آموزش کاربردی
نرم افزار
Processmaker

دروازه ورود شما به دنیای BPMS

ترجمه و تألیف:
محمد رمضانی

ProcessMaker
Workflow Simplified

BPMTRAINING.NET
دوره های آموزشی BPM, BPMN و انواع BPMS ها

بسم الله الرحمن الرحیم

آموزش نرم افزار

Processmaker

ترجمه و تالیف:

محمد رمضانی

۱۳۹۶

سرشناسه	:	رمضانی، محمد، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	:	آموزش نرم افزار Processmaker/ تالیف محمد رمضانی.
مشخصات ظاهری	:	۳۲۲ص.: مصور، جدول.
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
یادداشت	:	کتابنامه.
موضوع	:	نرم افزار Processmaker/
موضوع	:	Processmaker (Computer software)

شماره تماس جهت خرید کتاب : ۰۲۱-۴۴۳۳۶۸۹۵

آدرس الکترونیکی: info@bpmtraining.net

آدرس سایت: WWW.Bpmntraining.net

عنوان کتاب..... آموزش نرم افزار Processmaker

مولف..... محمد رمضانی

صفحه آرا..... محمد رمضانی

طراح جلد ..... محمد آقاسی

شمارگان..... ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ ..... اول ۱۳۹۶

قیمت ..... ۴۷۰۰۰ تومان

حق چاپ محفوظ است.

فهرست مطالب

مقدمه ۹

معرفی و نصب پروسس میکر ۱۲

۱-۱- برخی قابلیت های کلیدی Processmaker ۱۴

۱-۲- تفکر تولید کنندگان نرم افزار Processmaker ۱۸

۱-۳- دانلود و نصب Processmaker ۲۲

معرفی محیط ساخت فرایند در Processmaker ۳۸

کلیات طراحی فرایند در Processmaker ۵۰

۳-۱ محیط اولیه طراحی فرایند ۵۲

۳-۲ قابلیت Quick Toolbar در ترسیم نمودار ۵۵

۳-۳ المان های مربوط به ترسیم نمودار فرایندی ۵۸

۳-۴ جعبه ابزار اصلی ۶۰

آغاز کار با Processmaker ۶۴

۴-۱ ایجاد پروژه جدید ۶۶

۴-۲ ترسیم نمودار فرایندی ۶۷

۴-۳ معرفی نمادهای BPMN2 در نرم افزار Processmaker ۷۹

۴-۴ ساخت متغیرها (Variables) ۱۰۵

۴-۵ ساخت فرم ها ۱۱۶

۴-۶ تعریف قوائد فرایند یا قوانین تصمیم گیری ۱۴۴

۴-۷ اسناد ورودی ۱۷۰

۴-۸ اسناد خروجی ۱۸۲

۴-۹ اختصاص فرم ها، اسناد و... به فرایند ۱۹۰

محیط کاربری Processmaker ۱۹۵

محیط ادمین در Processmaker ۲۰۷

۶-۱ زبان ۲۰۹

۶-۲ قرار دادن لوگوی سازمان شما ۲۰۹

۶-۳ تنظیمات ایمیل ۲۱۲

۶-۴ تقویم های کاری در Processmaker ۲۱۷

۶-۵ پاک کردن حافظه پنهان (Cash) ۲۲۴

۶-۶ تنظیمات محیط یا environment ۲۲۶

۶-۷ تنظیمات منطقه ۲۲۷

۶-۸ تنظیمات سیستمی ۲۳۲

۶-۹ Plugins ۲۳۳

۶-۱۰ احراز هویت خارجی (External Authentication) ۲۳۴

۶-۱۱ Logs ۲۳۸

۶-۱۲ دسته بندی فرایندها ۲۳۹

۶-۱۳ تعریف کاربران، گروه های کاربری و چارت سازمانی ۲۴۱

اضافه کردن زبان فارسی به Processmaker ۲۶۱

طراحی پیشرفته فرایند ۲۶۸

۸-۱ Process supervisors (ناظران فرآیند) ۲۷۰

۸-۲ زیر فرایندها ۲۸۵

۸-۳ ردیاب پرونده یا Case tracker ۳۰۰

۸-۴ اعلان ها (Notifications) ۳۱۲

۸-۵ داشبوردها (Dashboards) ۳۱۶

تقدیم به ساحت مقدس حضرت ولی عصر (عجل الله فرجه)

تقدیم به همسر مهربان و دختران عزیزم

مقدمه

سابقه آشنایی بنده با پروسس میکر به حدود ۱۳ سال قبل باز می‌گردد. آن زمان توسط یکی از شرکت های زیرمجموعه وزارت سابق بازرگانی، مدیران و هسته اصلی شرکت Colosa که محصول اصلی آنها پروسس میکر است به ایران دعوت شدند تا یکی از فرایندهای این وزارتخانه را در این BPMS پیاده سازی و اجرا کنند. حال پس از گذشت این سال‌ها نرم‌افزار فعلی پروسس میکر را که با آن نسخه ۱۳ سال قبل مقایسه می‌کنم، شاهد تغییرات شگرف و بهبودهای اساسی در آن هستم.

نرم افزار پروسس میکر جزء نرم افزارهای BPMS تقریباً سبک و خوش دست در سطح دنیا به شمار می‌رود. این نرم افزار در چند وضعیت شامل رایگان، نسخه سازمانی و حرفه ای ارائه می‌شود. بدیهی است نسخ سازمانی و حرفه ای رایگان نیستند و باید برای استفاده از آنها اقدام به پرداخت هزینه نمود. منتها به واقع در پیاده‌سازی فرایندها در پروسس میکر نیاز چندانی به ماژول‌ها و قابلیت‌های موجود در نسخه های پولی این نرم افزار نیست. به عبارت بهتر شاید تنها با یک گزارش‌ساز از ماژول های غیررایگان، بتوان کلیه نیازهای یک سازمان را پوشش داد. البته به دلیل متن باز بودن این نرم افزار، ماژول گزارش ساز یا هر ماژول دیگری که بخواهیم خود می‌توانیم به آن اضافه کرده یا از افرادی که قبلاً اینکار را کرده اند، تهیه کنیم.

گفتنی است سازمان ها و شرکت‌های زیادی در کشور از این نرم‌افزار به خوبی بهره برداری می‌کنند و چند شرکت نرم افزاری در ایران اقدام به ایجاد تغییرات اندکی در ظاهر پروسس میکر نموده و آنرا با قیمت های چند میلیون تومان به فروش می‌رسانند.

شما با فراگیری این ابزار نیازی به پرداخت هزینه جهت خرید لیسانس پروسس میکر در سازمان خود نخواهید داشت. این اتفاق تاکنون برای سازمان‌های زیادی افتاده است. یعنی پس از فراگیری این نرم افزار از طریق شرکت در دوره‌های آموزشی موسسه bpmtraining.net اقدام به راه‌اندازی موفق Processmaker در سازمان خود نموده اند.

این کتاب اولین کتاب فارسی آموزشی در زمینه پروسس میکر است که سعی کرده با زبان ساده به آموزش این نرم افزار بپردازد و می‌تواند دروازه ورود شما به حوزه BPMS از طریق یادگیری پروسس میکر باشد. محتوای ارائه شده در این کتاب تا سطح ماقبل حرفه ای را پوشش داده و برای حرفه ای شدن بر روی این نرم افزار باید اقدام به تمرین و مطالعه زیادتری نمایید. شرکت در کارگاه های آموزشی حرفه ای این نرم افزار نیز توصیه می‌شود. در این کارگاه ها معمولاً فوت و فن‌ها و مواردی بیان می‌شوند که بواسطه سال‌ها تجربه حاصل شده اند و از طریق خواندن کتاب یا مراجعه به سایت نرم افزارها قابل حصول نیستند.

همچنین در نظر داشته باشید که پیش از ظهور نرم‌افزارهای BPMS نقش تحلیلگران فرایند در تولید سیستم در حد صفر بوده است لیکن از طریق BPMS ها، تحلیلگران نقش مستقیم در تولید نرم افزار یعنی تبدیل فرایندها به سیستم‌های کاربردی دارند ولی این نقش هیچ گاه ۱۰۰ درصد نخواهد شد. یعنی کماکان برای تولید نرم افزار از طریق BPMS ها هنوز نیاز به حضور برنامه‌نویسان در کنار تحلیلگران وجود دارد منتها نه به عنوان عامل اصلی بلکه به عنوان یک همیار که در مواقعی که نیاز به برنامه نویسی وجود دارد، از آنها استفاده شود. البته این موضوع بستگی به نوع نرم افزار BPMS نیز دارد. معمولاً سیستم های BPMS را به دو گروه تقسیم می‌کنند. سیستم‌های Zero-Code و سیستم‌های Code-less. سیستم‌های Zero-Code همانطورکه از اسم شان پیداست، در مکانیزاسیون

فرایندها و یا به نوعی تبدیل فرایندها به سیستم‌های مکانیزه یا الکترونیکی کردن فرایندها خیلی به کد نویسی احتیاج ندارند و شاید به احتمال زیاد،۱۰درصد یا ۲۰درصد موارد احتیاج باشد که یه برنامه نویس به صورت پاره وقت و یا نیروی کمکی به شما ملحق و کار شما را تکمیل کند. ولی از طریق سیستم‌های Code-less تحلیلگران نمی‌توانند تا انتهای مسیر مکانیزاسیون پیش روند و نقش برنامه نویسان نسبت به سیستم های Zero-Code خیلی پررنگ تر است. پس بهتر است تحلیلگران یادگیری خود را با یک نرم افزار Zero-Code آغاز کنند.

خوشبختانه نرم افزار پروسس میکر جزء نرم افزارهای Zero-Code دسته بندی می‌شود. در نظر داشته باشید که بهتر است بر روی چند نرم افزار BPMS تسلط داشته باشید منتها شروع یادگیری شما با یک نرم افزار ساده تر و خوش دست تر باید باشد.

در انتها ذکر این نکته ضروری است که امکان فارسی کردن و اضافه کردن تقویم شمسی به نرم افزار پروسس میکر به سادگی وجود دارد، لیکن در هنگام آموزش از محیط انگلیسی این ابزار استفاده خواهیم کرد چرا که ترجمه برخی از عبارات از انگلیسی به فارسی نه تنها باعث ساده گی نمی‌شود بلکه باعث افزایش ابهام خواهد شد.

در فصل‌های انتهایی کتاب نحوه فارسی کردن محیط پروسس میکر آموزش داده شده است منتها بر اساس تجربه پیشنهاد می‌گردد آموزش خود را بر اساس نسخه انگلیسی پیش ببرید. مثال ها و توضیحات ارائه شده نیز بر اساس نسخه انگلیسی نرم افزار است. در پایان در صورت علاقه و نیاز اقدام به تغییر زبان نرم افزار نمایید.
به خاطر داشته باشید پس از خواندن کتاب باید مسیر و تلاش خود را جهت یادگیری این نرم افزار ادامه دهید.

تماس با مؤلف – m-ramezani.ir

فصل اول

معرفی و نصب پروسس میکر

۱-۱- برخی قابلیت های کلیدی Processmaker

Processmaker تاکنون بیش از ۱،۰۰۰،۰۰۰ دانلود داشته است و هم اکنون توسط هزاران شرکت معتبر استفاده می شود. برخی از کاربران پروسس میکر شرکت هایی از قبیل تویوتا، لنووا و سونی هستند. شرکت ها و سازمان های داخلی زیادی نیز از این نرم افزار جهت مکانیزه نمودن فرایندهای خود استفاده می کنند.

این نرم افزار از قابلیت های فوق العاده ای برخوردار است از جمله:

- نسخه موبایل Android و IOS رایگان
- قابلیت یکپارچگی با جیمیل و مشاهده وظایف محوله در جیمیل
- فرم ساز با کیفیت بالا و Responsive با کامپیوتر، موبایل و تب لت
- و بسیاری قابلیت های دیگر که در ادامه بصورت تفصیلی تر برخی از آنها مورد اشاره قرار خواهد گرفت.

فرم ساز

فرم ساز نرم افزار Processmaker به تحلیلگران این اجازه می دهد برای هر شرکتی فرم های سفارشی طراحی نماید. واسط کاربری "کشیدن و رها کردن" کار تحلیلگران برای افزودن فیلدهای مختلف را بسیار آسان نموده است. مطمئناً استفاده از فرم های تحت وب

یک عنصر کلیدی برای موفقیت شرکت های تجاری و ادارات دولتی و خصوصی به حساب می آید.

ساختن سند خروجی

در هر اداره یا شرکت یکی از مهم ترین وظایف بخش اداری تنظیم و تدوین بسیاری از فرم ها، نامه، فاکتور و یا قرارداد جهت بایگانی در پرونده، پرداخت های مالی و ... محسوب می شود. همین امر باعث شده که نرم افزار Processmakerامر تدوین و تنظیم هر نوع سند خروجی را به عهده بگیرد و براساس اطلاعات تکمیلی توسط کاربر یا کاربران، نامه یا سند خروجی مورد نظر را به صورت خودکار ساخته و در دسترس کاربران قرار دهد.

Web Services API

نرم افزار Processmaker به گونه ای طراحی شده که می تواند سرویس های نرم افزارهای دیگر را دریافت و در سامانه خود به گردش درآورد. برای مثال فرض کنید می‌خواهید فرآیندی را بسازید که در آن هر کاربر میهمان فرم پیشنهادات و انتقادات مد نظر خود را (بدون اینکه بخواهیم به وی نام کاربری و پسورد بدهیم) تکمیل و در سامانه به گردش درآورد. این نرم افزار به کمک SOAP web service این امر را عملی ساخته و در دسترس مدیران قرار داده است.

مدیریت کاربران در گردش کاری

مدیریت کاربران در فرآیندها یکی از ویژگی های قدرتمند نرم افزار Processmaker است. با قابلیت های متفاوت موجود در مدیریت گردش های کاری، یک مدیر سامانه می تواند یک

گردش کاری متفاوت را تعریف نماید و در این فرآیند مراحل مختلف کاری را به کاربران متفاوت اختصاص دهید و همچنین می تواند امکان گزارش گیری را به مدیران فرآیند واگذار نماید. یکی از قابلیت های خوب سامانه این است که شما می توانید به کاربران مختلف دسترسی های متفاوتی را بدهید.

در بخش مدیریت گردش کار، هر کاربر دارای یک پروفایل کامل، شبیه به یک دایرکتوری فعال است. اطلاعات کاربر و داده های اطلاعاتی او در این قسمت ذخیره شده است و حتی می توان از این اطلاعات در گردش های کاری دیگر و در گزارشات استفاده نمود.

کارتابل ساده و کاربرپسند

کارتابل یکی از قابلیت های نرم افزار Processmaker است که محل دسترسی کاربران عادی به حساب می آید. ظاهر صفحه مانند یک ایمیل طراحی شده است. از قسمت های مهم کارتابل می توان به کارتابل جاری، پیش نویس، سوابق و پیگیری اشاره نمود.

یک در خواست در نرم افزار Processmaker یک آیتم ساده و فعال است که از کاربری به کاربر در جریان است. هر کدام از درخواست ها یک شماره یکتا دارند که می توان به این وسیله، آن ها را پیگیری کرد و هر درخواست در زمانی که به دست یک کاربر برسد در کارتابل جاری او قابل مشاهده خواهد بود.

موارد داخل کارتابل را می توان طبقه بندی و فیلتر کرد و حتی بر روی آنها جستجو انجام داد. کاربران می توانند کارتابل جاری را براساس فیلدهای متفاوتی مرتب سازی نمایند. کاربر در زمان مشاهده یک درخواست در کارتابل جاری خود اطلاعات آن درخواست از جمله این درخواست توسط چه فردی ارسال شده است، تاریخ ارسال درخواست، اولویت درخواست، درخواست مربوط به کدام فرآیند کاری است و در کدام مرحله کاری به دست کاربر نهایی رسیده است را در اختیار دارد.

ارسال پیام در حین انجام فرآیند

نرم افزار Processmaker به گونه ای طراحی شده است که تمام اطلاعات مورد نیاز هر درخواست به صورت فرم از کاربر دریافت شود. این کار حداکثر شفافیت در اطلاعات ارسالی را به همراه داشته است. به احتمال کم در چنانچه کاربری با شک یا شبهه ای در اطلاعات ارسالی مواجه شود باز هم نیاز به تلفن یا حضور فیزیکی شخص نیست. این امر را Processmaker با ارسال پیام ساده ساخته است.

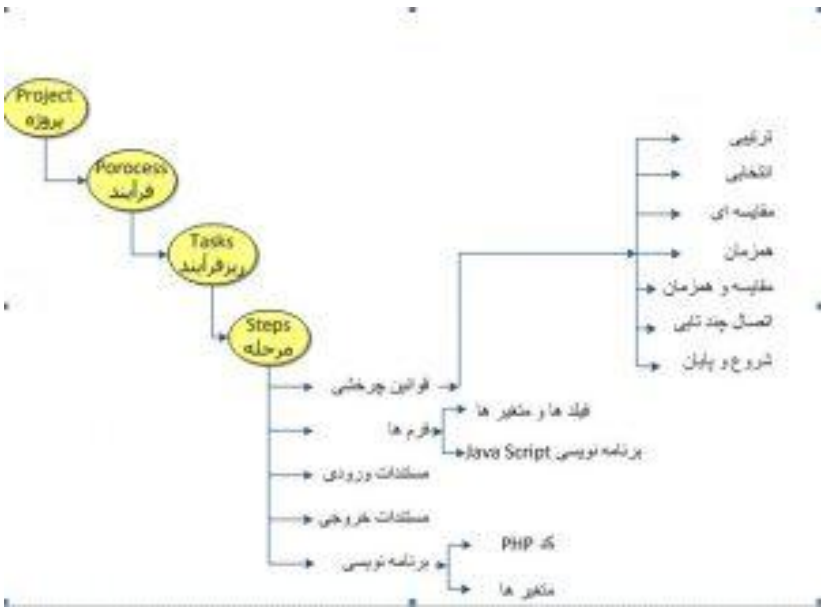
این نکته مهم را نیز در نظر داشته باشید که هر سیستم BPMS نسبت به دیگری دارای نقاط قوت و ضعف است و با توجه به رایگان بودن نرم افزار Processmaker، حتی دارای برخی نقاط قوت نسبت به سیستم های تجاری گران قیمت مثل Bizagi می باشد. البته دارای نقاط ضعف و کمبودهایی نیز است ولی با توجه به متن باز بودن Processmaker امکان اضافه نمودن هر قابلیتی از طریق کد نویسی با زبان جاوا اسکریپت و PHP کاملاً وجود دارد.

نسخه موبایل رایگان

در کل نرم افزار Prcessmaker هم در سمت طراح و هم در سمت کاربر جزء نرم افزارهای کاربرپسند تلقی می شود. خصوصاً در سمت کاربر نهایی با توجه به ریسپانسیو بودن فرم ها با موبایل، تب لت و کامپیوتر. به علاوه نسخه موبایل رایگان این نرم افزار از google play یا appstore قابل دانلود بوده و کاربران نهایی به راحتی می توانند کارتابل خود را در گوشی تلفن همراه ود داشته باشند.

۱-۲- تفکر تولید کنندگان نرم افزار Processmaker

تفکرات تولیدکنندگان نرم افزار Processmaker به صورت زیر بوده است:



برای انکه نقشه بالا بهتر توضیح داده شود یک فرآیند کاری مثل مرخصی روزانه کارمندان را با شکل بالا تشریح می کنیم. فرض می کنیم شرکت یا اداره که قرار است از این نرم افزار استفاده نماید سناریو مرخصی روزانه را این چنین تعریف می کند:

ابتدا متقاضی فرم در خواست را تکمیل می کند. این فرم از فیلدهای زیر تشکیل شده است:

- نام و نام خانوادگی
- محل خدمت متقاضی
- تاریخ شروع مرخصی
- تاریخ پایان مرخصی
- مدت مرخصی بر اساس روز

- نوع مرخصی

در صورتیکه کاربر بخواهد از مرخصی استعلاجی استفاده نماید باید نامه پزشک معالج نیز ضمیمه گردد. پس از پایان ورود اطلاعات فرم به مدیر متقاضی ارسال می شود. در صورت عدم تایید، پیام عدم تایید درخواست و علت آن هم از طریق سامانه و هم از ایمیل به اطلاع متقاضی رسانیده شود و سپس فرآیند پایان یابد.

در صورت تایید مدیر فرم برای واحد کارگزینی ارسال می شود.

پس از دریافت فرم توسط واحد کارگزینی بلافاصله مرخصی های استفاده شده فرد از روی سامانه ورود و خروج استخراج و به رییس واحد کارگزینی نمایش داده می شود. در صورت وجود منع قانونی پیام عدم تایید برای مدیر و همچنین شخص متقاضی ارسال می شود. در غیر اینصورت نامه خروجی توسط سامانه ساخته می شود و جهت بایگانی در اختیار رییس کارگزینی قرار داده می شود و در نهایت پس از تایید باید اطلاعات در سامانه ورود و خروج ثبت گردد.

پیاده سازی این سناریو با تفکرات نرم افزار Processmaker

۱. پروژه: سامانه اتوماسیون شرکت یا اداره
۲. زیر پروژه: فرم درخواست مرخصی روزانه
۳. زیر فرآیندها

۳-۱ -زیر فرآیند۱ (تکمیل درخواست توسط متقاضی)

مرحله۱: تکمیل درخواست به فرمت ذکر شده (فرم پویا)

مرحله۲: در صورتیکه مرخصی از نوع استعلاجی باشد فایل به پیوست ارسال شود (مستندات ورودی)

مرحله۳: ارتباط با ریز فرآیند ۲ با کمک ارتباط ترتیبی (قوانین ارتباطی)

۳-۲ -زیر فرآیند۲ (بررسی درخواست توسط مدیر متقاضی)

مرحله۱: نمایش فرم متقاضی به مدیر (فرم پویا)

مرحله۲: تکمیل فرم تایید یا عدم تایید مدیر (فرم پویا)

مرحله۳: ارتباط با ریز فرآیند ۳ با کمک ارتباط مقایسه ای (قوانین ارتباطی)

۳-۳ -زیر فرآیند۳ (بررسی درخواست توسط کارگزینی)

مرحله۱: نمایش فرم متقاضی به مدیر (فرم پویا)

مرحله۲: نمایش فرم تایید یا عدم تایید مدیر(فرم پویا)

مرحله۳: نمایش اطلاعات از سامانه ورود و خروج (برنامه نویسیPHP)

مرحله۴: ساخت نامه بر اساس اطلاعات ورودی (مستندات خروجی)

مرحله۵: پایان فرآیند (قوانین ارتباطی)

نرم افزار Processmaker به چهار قسمت کلی زیر تقسیم شده است:

- بخش طراحی فرآیندها
- بخش مدیریت کاربران و تنظیمات نرم افزار
- بخش خانه

- پلاگین های سفارشی

بخش طراحی فرآیندها (فرایند را تولید می کند و در دسترس کاربران عادی قرار می دهد) و مدیریت آن در دست طراحان قرار دارد.

همچنین بخشی در اختیار مدیران نرم افزار Processmaker قرار دارد که در آن می توانند استفاده کنندگان سامانه را تعریف و مدیریت نماید و همچنین تنظیمات سامانه را در دست بگیرند.

استفاده کنندگان از سامانه به دو بخش کلی تقسیم می گردند.

- کاربران عادی که وظیفه تکمیل فرم های طراحی شده یا به عبارتی شروع کنندگان فرآیندها هستند.
- کاربران مدیر فرآیند که پس از تکمیل فرم ها می بایست در طول فرآیند اطلاعات را بررسی و یا تکمیل نمایند.

این دو گروه کاربران به بخش خانه دسترسی دارند.

در فصول بعدی هر یک از این بخش ها را بطور مفصل توضیح خواهیم داد.

۱-۳- دانلود و نصب Processmaker

برای دانلود آخرین نسخه فایل Processmaker یعنی نسخه ۳ به آدرس زیر مراجعه نماید:
https://sourceforge.net/projects/Processmaker/files/latest/download

همچنین میتوانید عبارت download Processmaker را در گوگل سرچ کنید و لینک مربوط به سایت https://sourceforge.net را کلیک کنید. متناسب با مشخصات سیستم شما، نسخه مناسب بصورت خودکار دانلود خواهد شد.

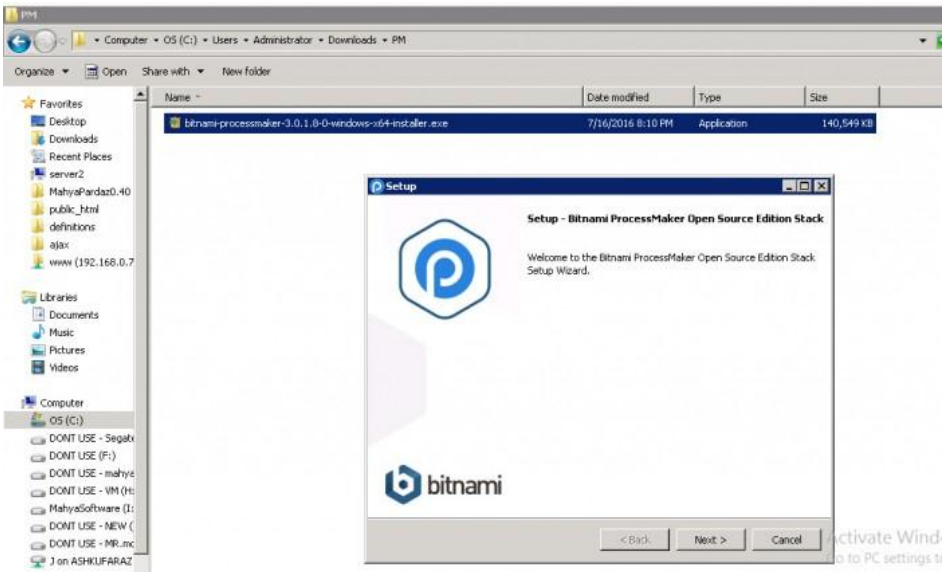
برای مشاهده سایر نسخه ها میتوانید به آدرس زیر مراجعه نمایید:

https://sourceforge.net/projects/Processmaker/files/Processmaker/

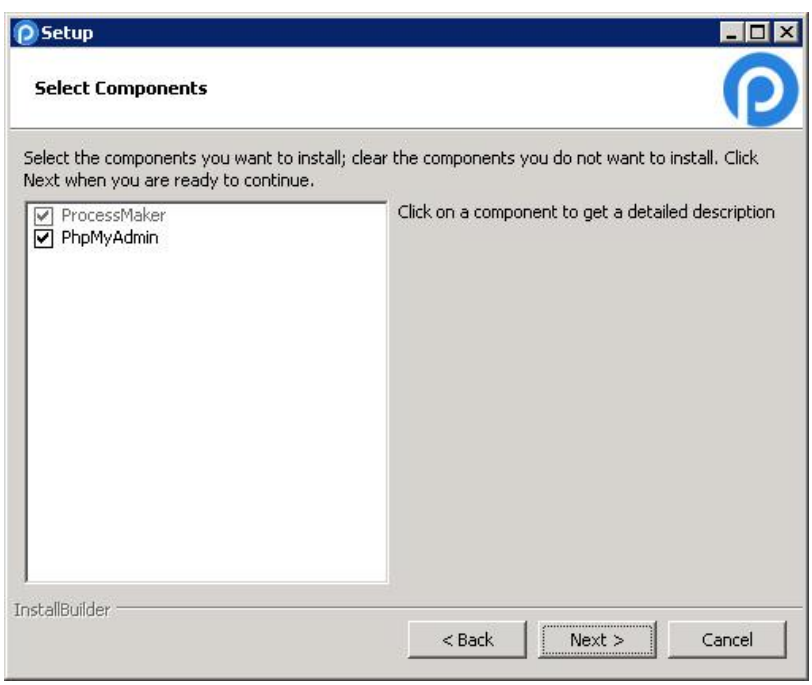
بهتر است بر روی آخرین نسخه کلیک و آنرا دانلود کنید.

گفتنی است نسخه های ۳ به بعد پروسس میکر با یکدیگر مشابهت داشته و در جزئیات تفاوت هایی با هم دارند.

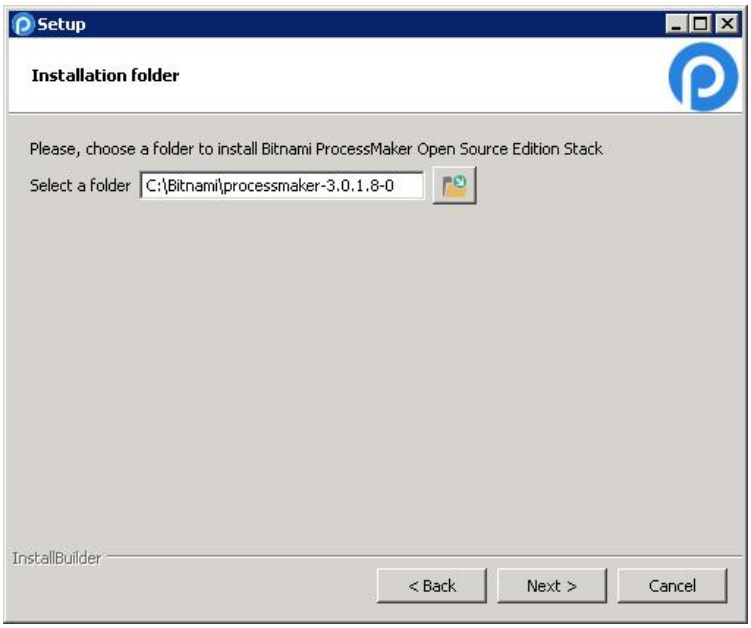
بعد از دانلود پروسس میکر با اجرا کردن فایل Processmaker-community-Setup.exe مراحل نصب شروع می شود.



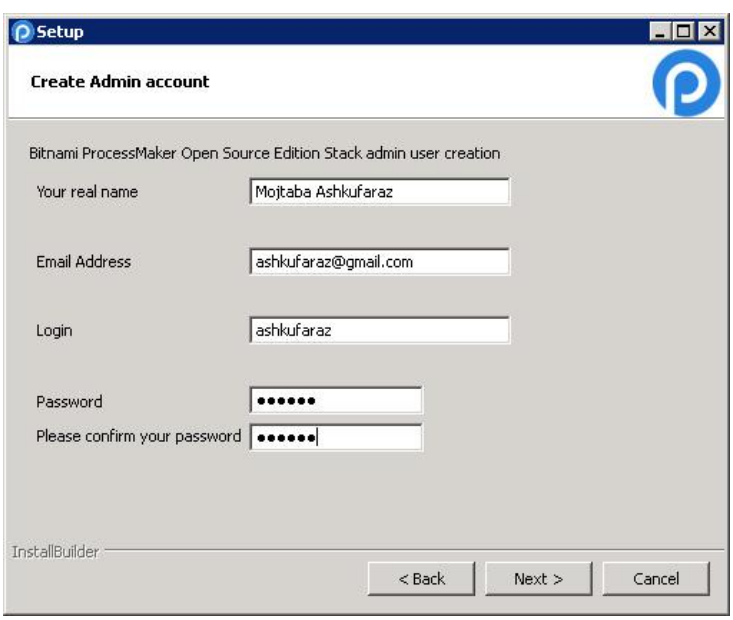
با زدن دکمه Next در مرحله بعد می توانید مشخص کنید که آیا مایل هستید PHP MY Admin (برای مدیریت بانک اطلاعاتی تحت وب) هم نصب شود یا خیر.



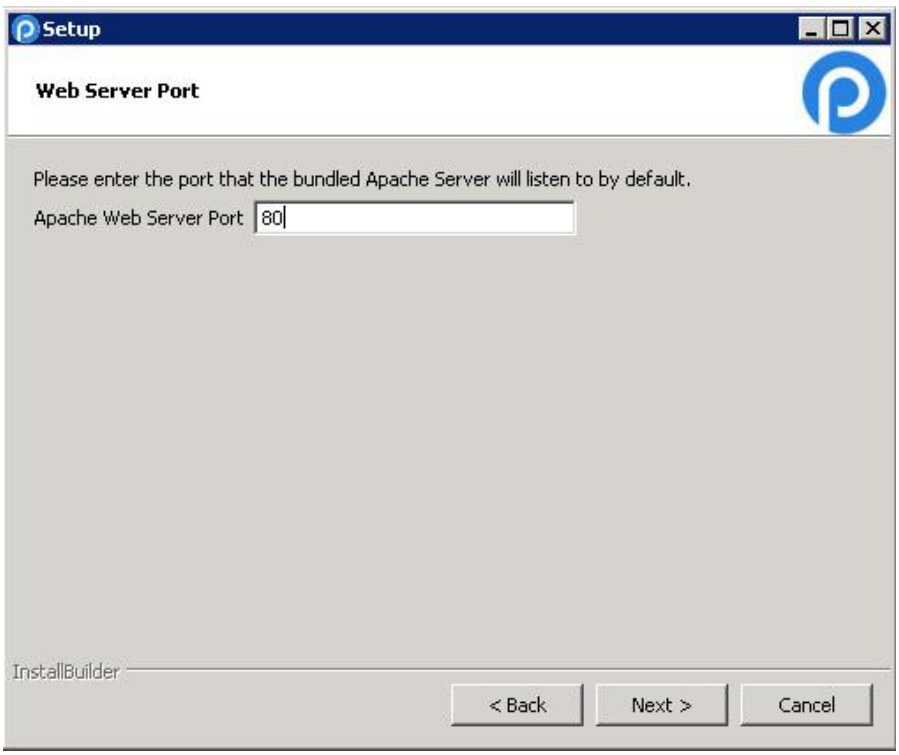
در مرحله بعد محل نصب نرم افزار را می توانید مشخص کنید.



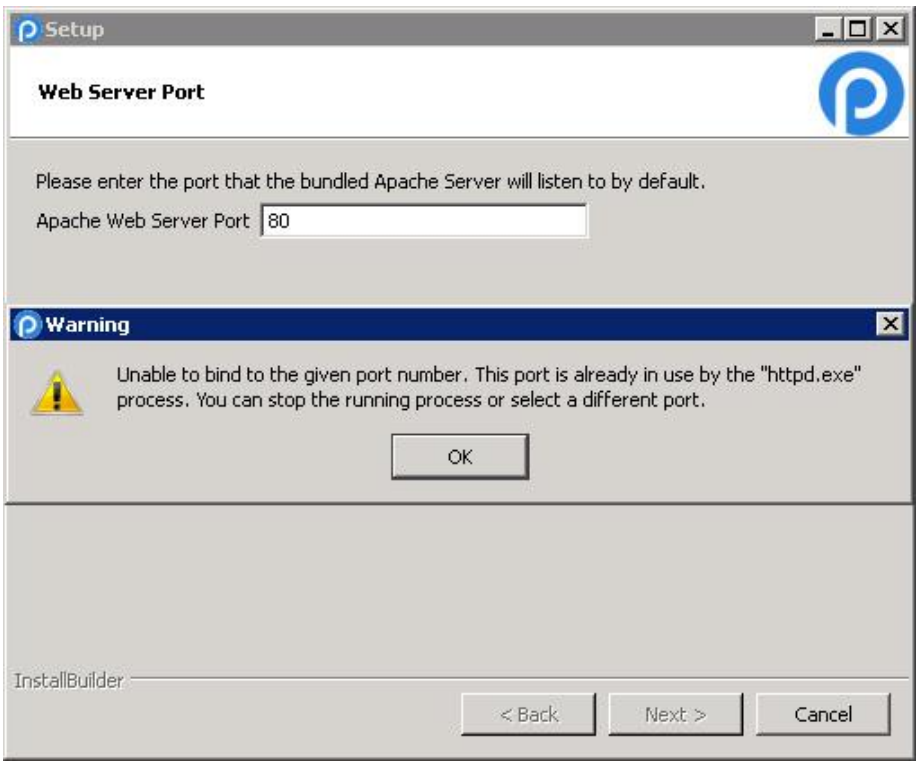
سپس مشخصات مدیر سیستم مانند نام، ایمیل، نام کاربری و رمز عبور مشخص می شود.



در مرحله بعد پورتی که می خواهید پروسس میکر روی آن نصب شود را مشخص کنید. به عنوان مثال اگر بهترین حال که همان پورت ۸۰ است را انتخاب کنید بعد از نصب با این آدرس می توانید پروسس میکر را اجرا کنید.

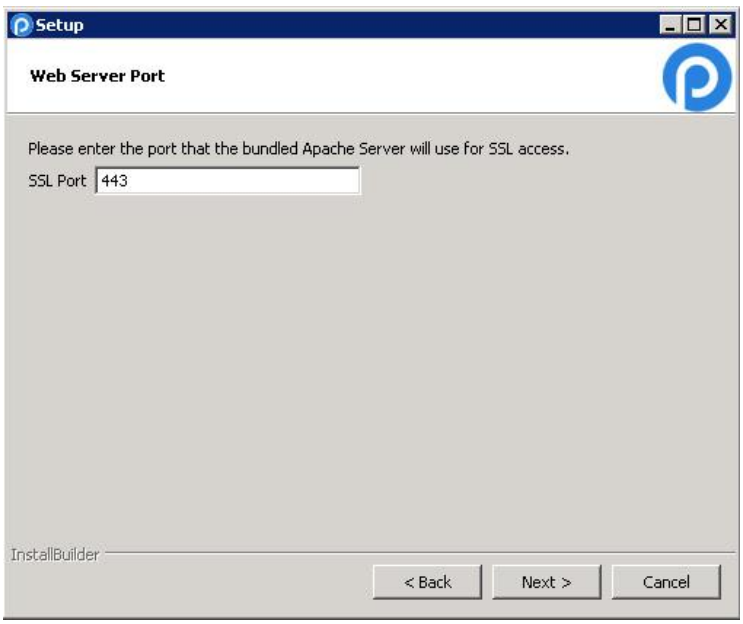


اگر این پورت توسط نرم افزار دیگری اشغال شده باشد پیام خطایی به این شکل مشاهده می کنید.

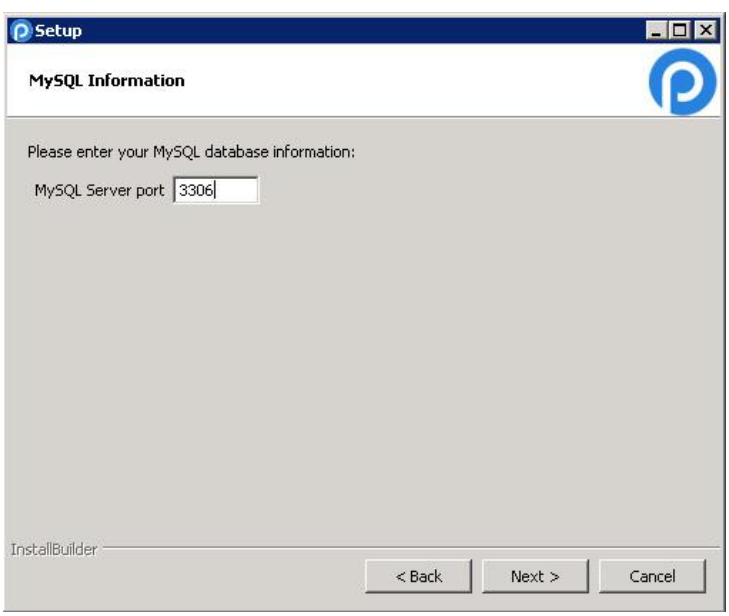


که شما می توانید نرم افزاری که از این پورت استفاده می کند را از قسمت Services ویندوز غیرفعال کنید یا پورت ۸۰ رو تغییر بدهید.

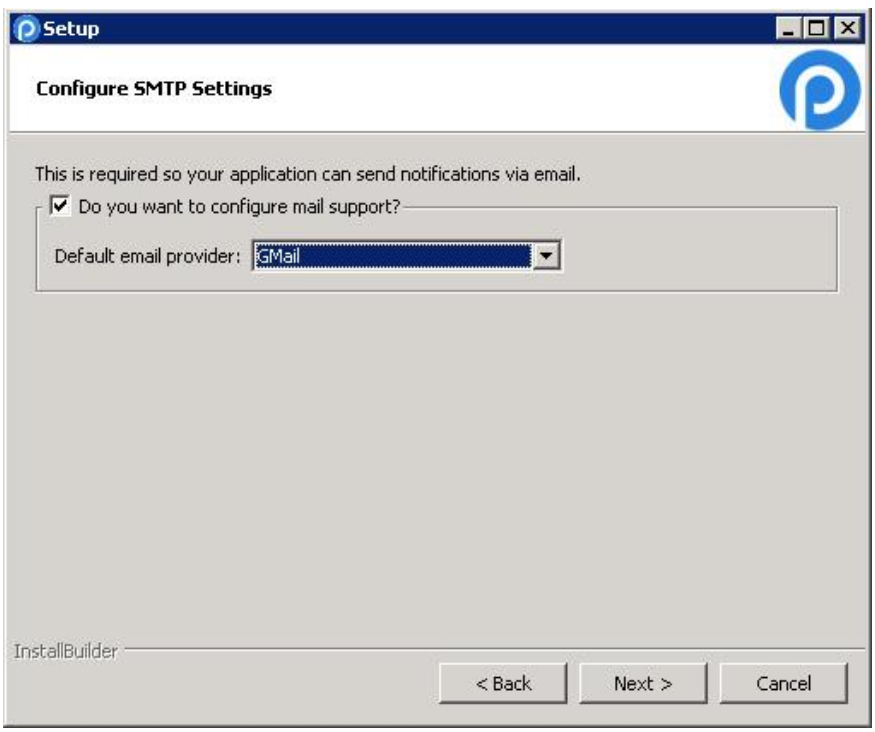
در مرحله بعد پورتی را که برای دسترسی امن (SSL) است را می توانید تعیین کنید.



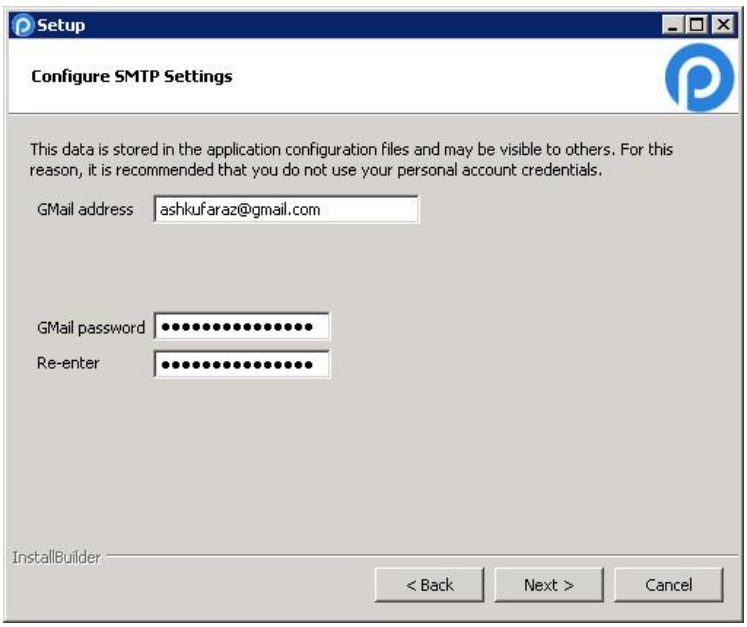
در مرحله بعد جهت نصب پروسس میکر پورت بانک اطلاعاتی(My Sql) رو می توانید تعیین کنید.



در مرحله بعد تنظیمات ایمیل سرور سازمان خود را می توانید مشخص کنید. درصورتی که سازمان شما ایمیل سرور ندارد می توانید از ایمیل سرورهای عمومی مثل Gmail استفاده کنید. از این ایمیل سرور برای ارسال ایمیل در جریان فرآیند کاری استفاده می شود. البته بعد از نصب نیز می توانید از طریق تب مدیریت این تنظیمات را تغییر دهید.

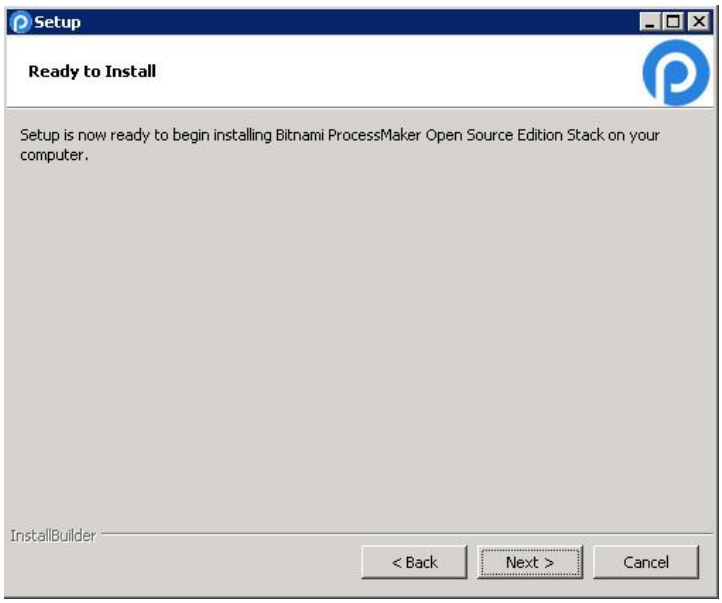


در مرحله بعد مشخصات ایمیل مثل نام کاربری و رمز عبور را وارد نمایید.



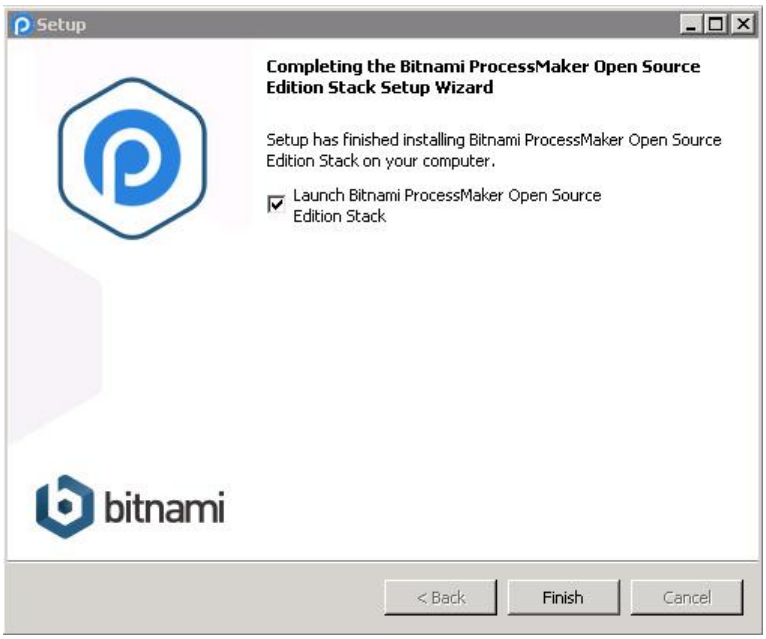
در مرحله بعد در صورت تیک زدن Learn more about Bitnami Cloud Hosting اطلاعاتی در مورد سرویس ابری بیت نامی به شما ارائه می دهد.

در مرحله بعد اعلام میشود که همه چیز برای نصب آماده است.

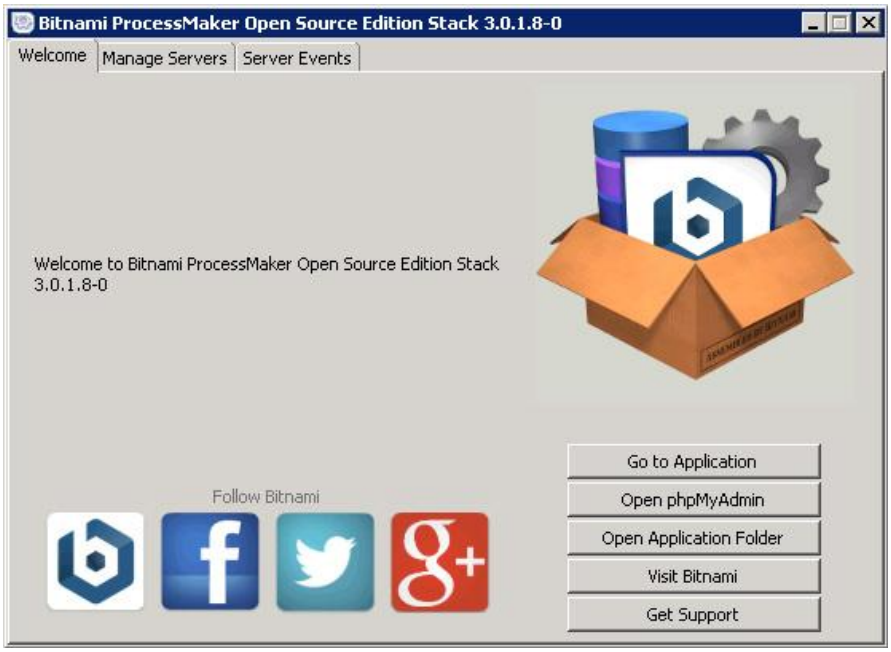


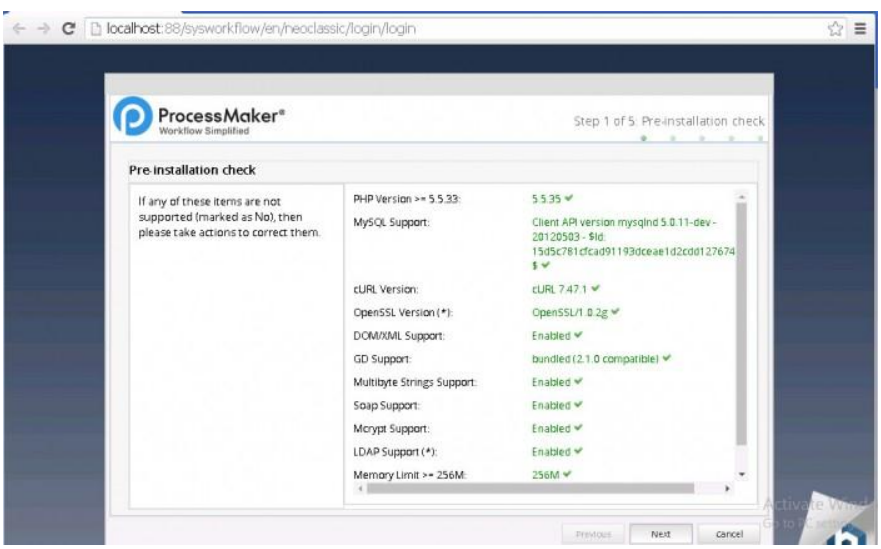
و در مرحله بعد نصب شروع می شود.

بعد اتمام نصب با زدن Finish عملیات نصب به پایان می رسد.



با زدن تیک Lanch Bitnami Processmaker Open Source Edition Stack علاوه بر باز شدن پروسس میکر در مرورگر، پنل مدیریتی بیت نامی هم باز می شود.





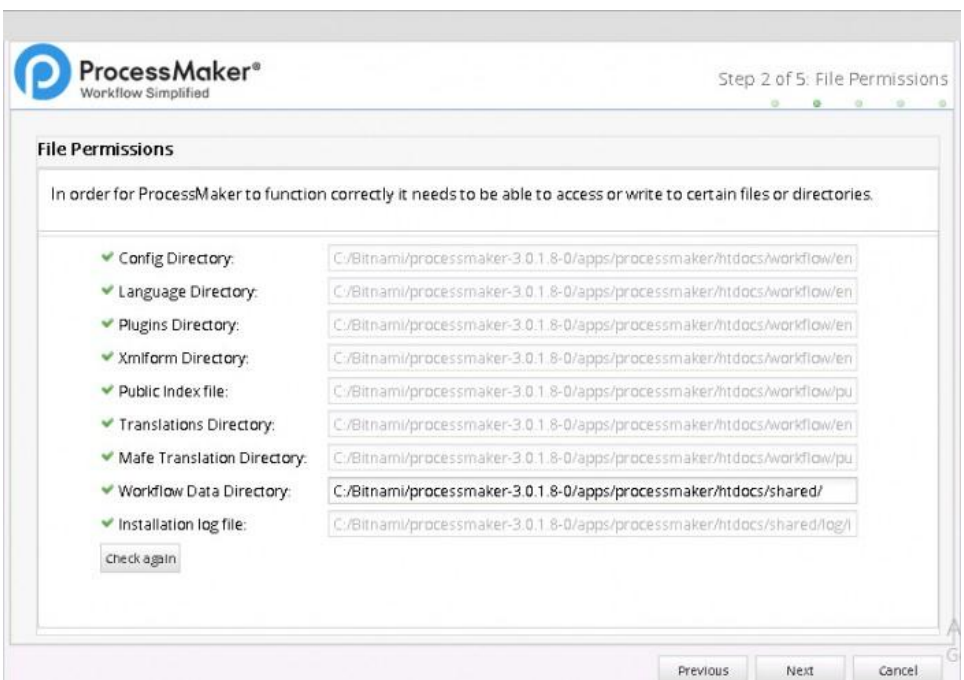
با آدرس localhost و پورتی که در هنگام نصب مشخص کرده اید پروسس میکر در مروگر شما اجرا می شود.

http://localhost:88/sysworkflow/en/neoclassic/login/login

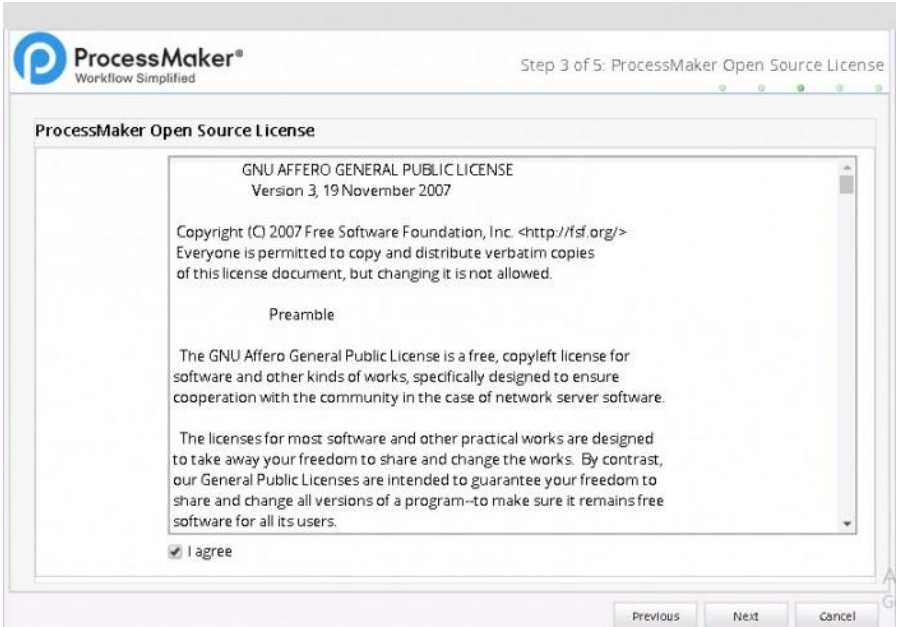
در صفحه اول لیست پیش نیاز های پروسس میکر مشخص شده است که در صورت نصب و دسترسی کامل تیک سبز رنگ کنار آنها مشاهده می کنید.

باید تمامی دسترسی ها و نیاز مندیهای پروسس میکر کامل شود تا امکان رفتن به مرحل بعد باشد.

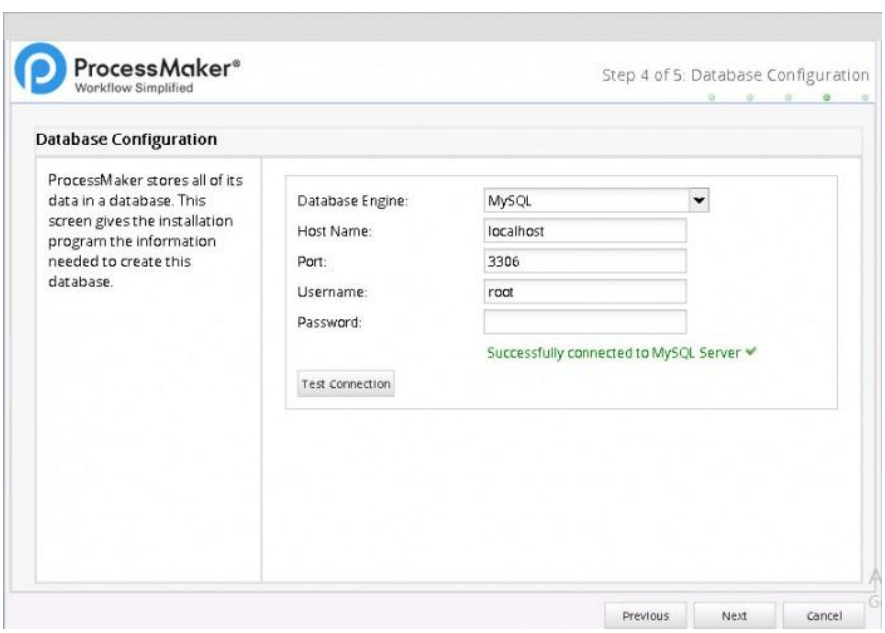
در مرحله بعد اطلاعاتی در مورد مسیر های ذخیره سازی فایل ها و تنظیمات و ... به شما ارائه می شود.



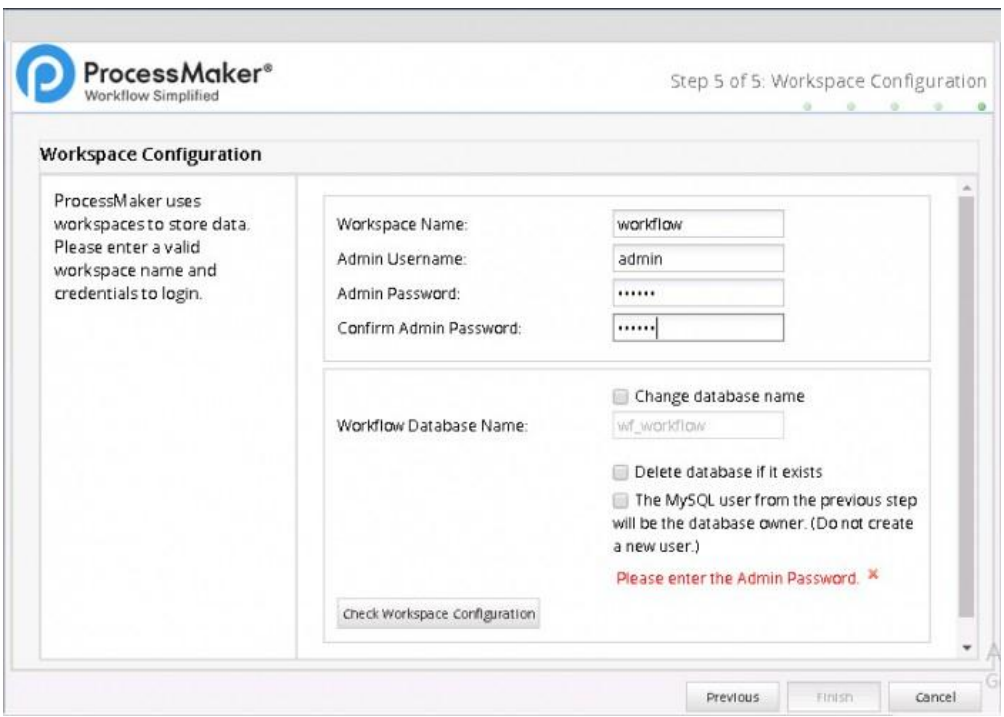
در مرحله بعد لایسنس استفاده از پروسس میکر نمایش داده می شود که با زدن تیک I agree اعلام موافقت خود را با لایسنس پروسس میکر را اعلام می کنید.



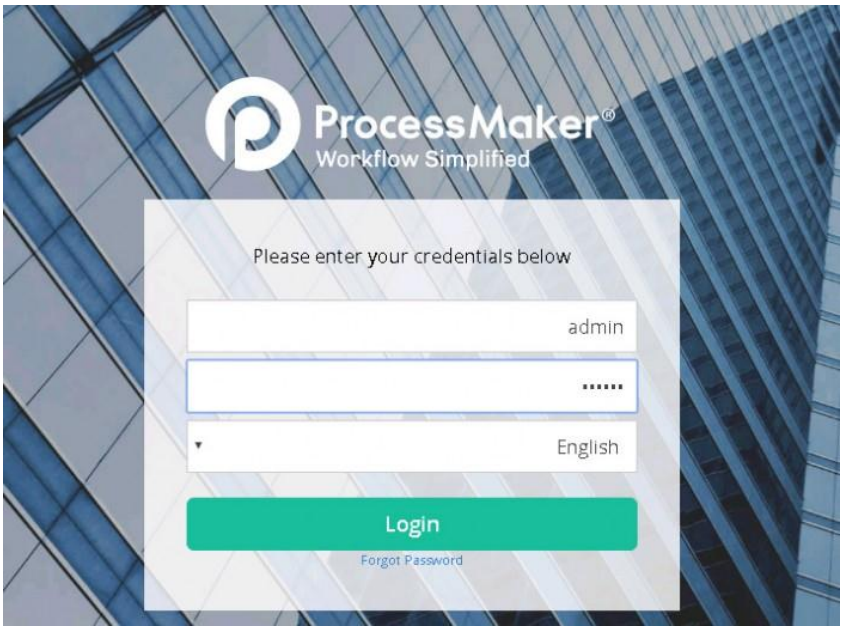
در مرحله نصب و راه اندازی پروسس میکر، اتصال به بانک اطلاعاتی تست می شود با زدن دکمه Test Connection می توانید اتصال پروسس میکر به بانک اطلاعاتی را چک کنید.



با توجه به این که شما می توانید محیط های کاری مختلف و مجزا از هم داشته باشید در این مرحله نام محیط کاری خود را می توانید مشخص کنید و نام و رمز عبور مدیر سیستم.



بعد از زدن دکمه Check Workspace Configuration تنظیمات فضای کاری بررسی و بعد از زدن دکمه Finish صفحه لاگین نمایش داده می شود.



با زدن نام کاربری و رمز عبور که در مرحله قبل تعیین کرده این می توانید لاگین کنید و وارد محیط پروسس میکر بشوید.

دقت کنید درصورتیکه در ورود به نرم افزار با مشکل مواجه شدید، احتمال دارد به این دلیل باشد که برخی تنظیمات و افزونه ها را باید در مرورگر خود نصب کرده باشید. پیشنهاد می شود برای حل این مشکل با یک مرورگر دیگر وارد نرم افزار شوید. یعنی آدرس مربوط به ورود را در یک مرورگر دیگر کپی تا نرم افزار در آن باز شود.

توجه نمایید هم محیط طراحی و هم محیط کاربری نرم افزار تحت وب است و این یکی از مزیت های دیگر این نرم افزار به شمار می رود.

اگر باز هم موفق به باز کردن نرم افزار نشدید، منوی استارت ویندوز خود را کلیک کنید و در قسمت Search عبارت Bitnami را سرچ کنید. روی Bitnami کلیک کنید تا پنجره ای مشابه تصویر پایین نمایش داده شود و سپس گزینه Go to Application را بزنید تا پروسس میکر باز شود.

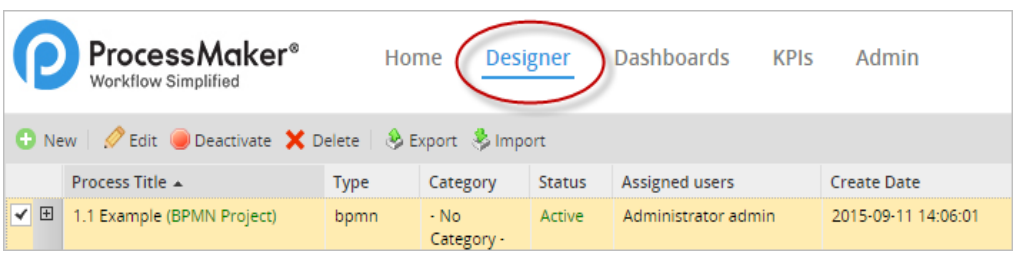
Bitnami Stack for ProcessMaker Community Edition 3.1.3.b1-0
Welcome
Manage Servers
Server Events
Welcome to Bitnami Stack for ProcessMaker Community Edition 3.1.3.b1
Rev. 0
Follow Bitnami
Go to Application
Open phpMyAdmin
Open Application Folder
Visit Bitnami
Get Support

فصل دوم

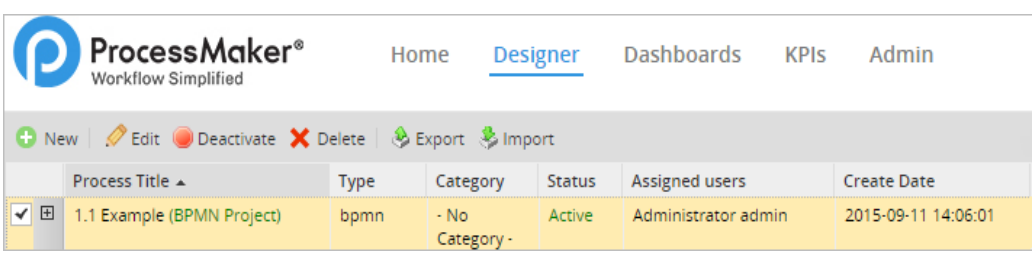
معرفی محیط ساخت فرایند در **Processmaker**

محیط ساخت فرایند در Processmaker

بعد از ورود به Processmaker بر روی گزینه Designer که در بالای صفحه است کلیک کنید. اینجا فضای طراحی فرایندها است.



در ادامه میخواهیم فضای کلی محیط طراحی فرایند را تشریح نماییم.



منوی Designer

همانطور که در شکل بالا می بینید، ستون های مختلفی وجود دارد که عبارتند از:

Process Title: عنوان فرایندی است که با نمودار BPMN ترسیم شده است.

Type: وقتی نوع فرایند "bpmn" است، به این معنی است که پروژه BPM از نشانه BPMN 2.0 استفاده می کند و حالت "کلاسیک" برای فرآیندهایی است که در نسخه های قبلی ایجاد شده است.

Category: مشخص میکند که این فرایند به کدام دسته یا طبقه فرایندی تعلق دارد. یکی از قابلیت های نرم افزار پروسس میکر امکان طبقه بندی فرایندها است که منجر می شود دسترسی به آنها توسط کاربران تسهیل گردد.

Status: وضعیت فرایند را در دو حالت فعال یا غیر فعال نشان می دهد. اگر وضعیت فرایند غیر فعال باشد هیچ کیس یا موردی امکان آغاز ندارد.

نکته: منظور از مورد یا کیس یکبار آغاز و انجام فرایند در محیط کاربری است.

User owner: کسی که فرایند را ایجاد کرده است.

Create date: تاریخی است که فرایند در آن تاریخ ایجاد شده است.

Inbox: تعداد کیس هایی از فرایند که در حال حاضر در انتظار هستند و در صندوق ورودی کاربران نمایش داده می شوند. این موارد توسط کاربر تعیین شده هنوز باز نشده است.

Draft: تعداد کیس هایی که در حالت پیش نویس هستند. به این معنی که کاربران کیس مورد نظر را باز کرده اند اما آنرا تکمیل نکرده اند.

Completed: تعداد کیس های به پایان رسیده و تکمیل شده از فرایند. به این معنی که Task یا مرحله آخر از فرایند نیز با موفقیت به پایان رسیده است.

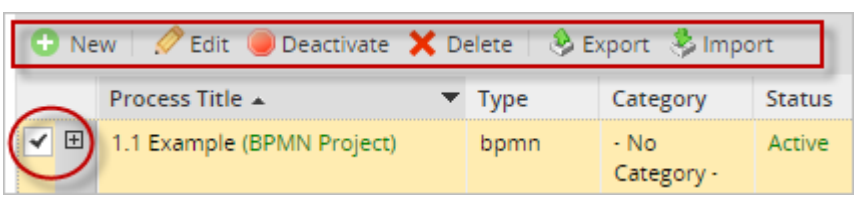
Canceled: تعداد موارد یا کیس های کنسل شده از فرایند

Total Cases: تعداد کل مواردی که در این فرایند ایجاد شده است.

Debug: این حالت زمانی اتفاق می افتد که رخدادی که منجر به بروز خطا در فرایند شود اتفاق بیفتد بطوریکه طراحان فرایند می توانند خطاها و رخدادهای پیش آمده را بررسی و اشکالات را برطرف نمایند.

Designer Menu

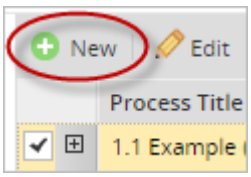
نوار ابزار بالای لیست پروژه ها که دارای آیکون های زیر است:



نکته: برای استفاده از گزینه های ویرایش، وضعیت، حذف و صادرات، ابتدا یک مورد از لیست را انتخاب کنید.

Creating a new Project

برای ایجاد یک پروژه جدید، بر روی دکمه " new " مانند تصویر زیر کلیک کنید.

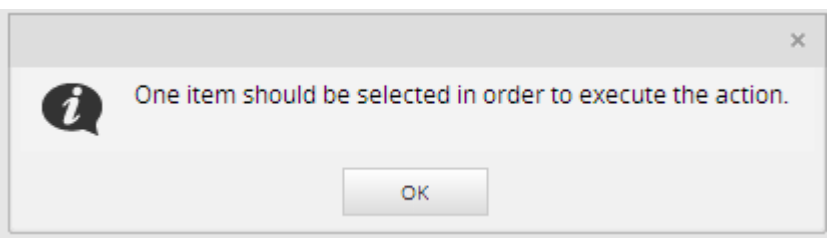


پس از کلیک روی «new» یک پنجره باز می شود که باید «عنوان» پروژه جدید تکمیل شود.

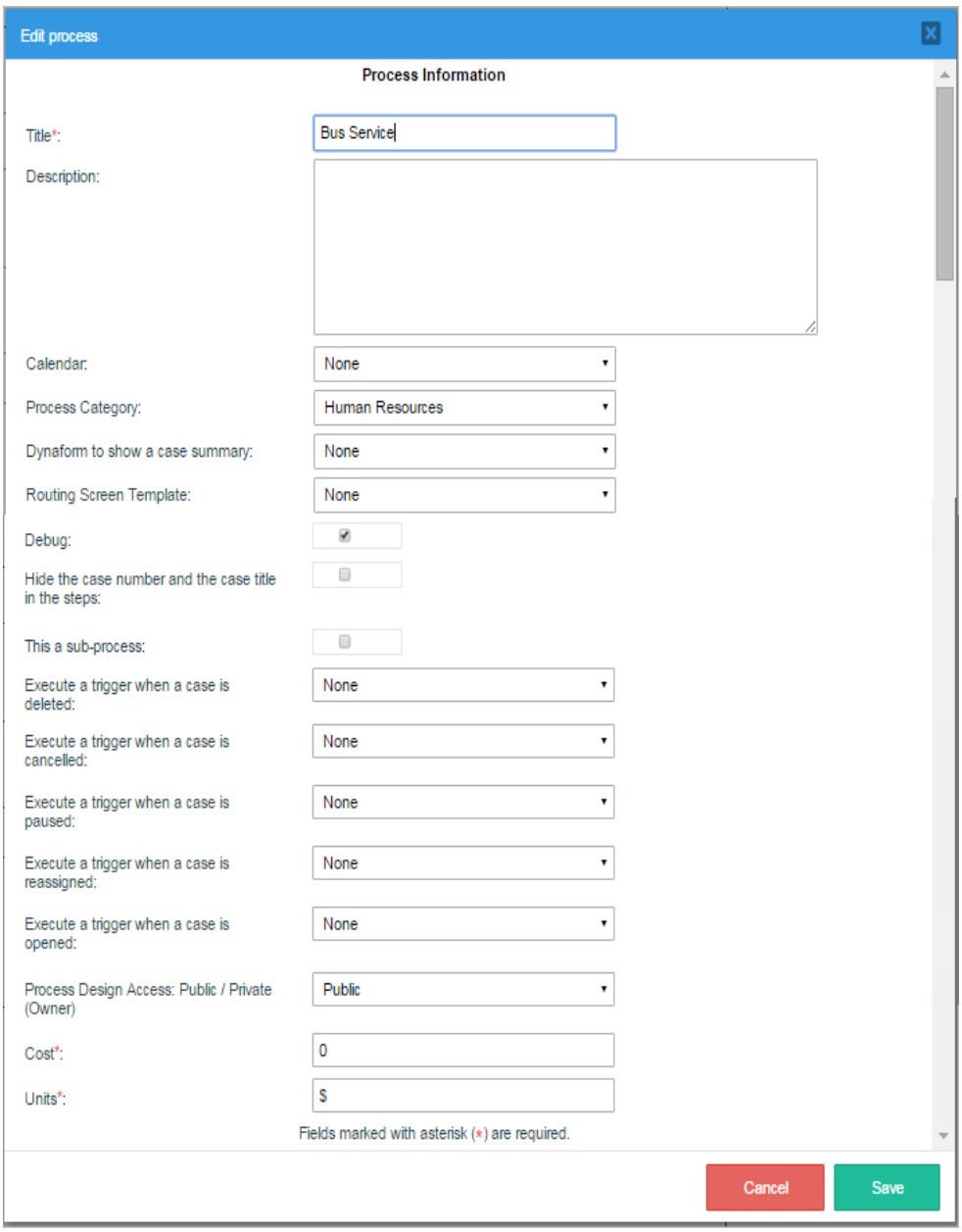
سپس در قسمت "شرح"، خلاصه ای از فرایند ایجاد شده را وارد نمایید. Category که بصورت پیش فرض خالی است برای این موضوع کاربرد دارد که می توانید مشخص کنید فرایند جدید موردنظر به چه دسته و گروهی تعلق دارد که در ادامه توضیح بیشتری در این خصوص ارائه خواهیم کرد.

Editing a Project

برای ویرایش یک پروژه (فرایند) ۲ بار بر روی عنوان آن در لیست کلیک کنید یا یکبار بر روی آن کلیک راست و گزینه Edit را بزنید. اگر فرایندی را انتخاب نکرده باشید و گزینه Edit را بزنید پیام پایین را مشاهده خواهید کرد:



زمانیکه داخل محیط طراحی فرایند مورد نظر باشید و بخواهید فرایند را ویرایش کنید، میتوانید روی صفحه سفید و فضای خارج از محدوده فرایند کلیک راست کرده و گزینه Edit Process را بزنید. پنجره ای مانند شکل زیر نمایش داده خواهد شد که در ادامه مهم ترین قسمت های آنرا تشریح خواهیم کرد.



Title: این یک فیلد اجباری است و از این قسمت می توانید عنوان فرایند را تغییر دهید. این فیلد کاراکترهایی مثل حروف، اعداد، (_) خط زیرین، (-) خطوط و کاراکترها مانند '$'، '#'، & و غیره را می پذیرد.

Description: شرح مختصر در مورد فرایند را در قسمت متن وارد کنید.

Calendar: یک تقویم را از لیست انتخاب کنید که نشان دهنده ساعت ها و روزهایی است که انتظار می رود که کاربران در محل کار باشند. این امکان وجود دارد که یک یا چند تقویم کاری مورد نظر بسته به روز، ساعت و شیفت های کاری تعریف نمایید. اگر هیچ گزینه ای انتخاب نشود این فرایند از تقویم پیش فرض سیستم استفاده می نماید.

Process Category: گروه یا دسته فرایندی که باید فرایند منتخب در آن دسته قرار گیرد از لیست انتخاب کنید. نحوه تغییرات و اضافه نمودن Process Category در محیط ادمین سیستم در فصل های بعدی بطور مفصل تشریح خواهد شد.

Dynaform to show a case summary: از لیست فرمی را که در نظر دارید در قسمت Case Summary نمایش داده شود انتخاب کنید. اگر در این قسمت موردی را انتخاب نکرده باشید در قسمت Case Summary، اطلاعات عمومی مثل اینکه چه کسی به پرونده اختصاص داده شده و زمانی که آن ایجاد شده را نمایش می دهد.

Routing Screen Template: طراحان فرایند می توانند قالب صفحه نمایش را شخصی سازی کنند که در هنگام انجام وظایف (Task) و رفتن به وظیفه بعدی در فرآیند به کاربر نمایش داده شود. هر وظیفه ممکن است قالب خاص خود را داشته باشد.

This a sub-process: انتخاب این گزینه پروژه را از لیست حذف می کند زمانی که کاربران بر روی "مورد جدید" در منوی HOME کلیک می‌کنند. بنابراین کاربران نمی توانند Case هایی را با این فرآیند ایجاد کنند و تنها می توانند به عنوان زیر فرآیند یک فرآیند والد اجرا شوند.

Execute a trigger when a case is deleted: با انتخاب این گزینه زمانیکه این Case حذف شود یک محرک یا رخداد به وقوع خواهد پیوست. برای مثال این رخداد می تواند اعلام هشدار یا اطلاع رسانی به مافوق فرد باشد زمانی که وی این Case را حذف کند.

Execute a trigger when a case is cancelled: با انتخاب این گزینه زمانیکه این Case کنسل شود یک محرک یا رخداد به وقوع خواهد پیوست. برای مثال این رخداد می تواند حذف اطلاعات از پایگاه های داده بیرون از پروسس میکر باشد زمانی که کاربر گزینه کنسل را انتخاب کرد.

Execute a trigger when a case is paused: با انتخاب این گزینه زمانیکه این Case معلق (paused) شود یک محرک یا رخداد به وقوع خواهد پیوست. برای مثال این رخداد می تواند اعلام هشدار به افراد حاضر در واحد باشد زمانی که فرد این Case را معلق کند.

Execute a trigger when a case is reassigned: با انتخاب این گزینه زمانیکه این Case تخصیص مجدد (reassigned) شود یک محرک یا رخداد به وقوع خواهد پیوست. برای مثال این رخداد می تواند آغازگر یک فرایند دیگر شود. یعنی با وقوع این رخداد یک فرایند دیگر آغاز به کار کند.

Execute a trigger when a case is opened: با انتخاب این گزینه زمانیکه این Case باز شود یک محرک یا رخداد به وقوع خواهد پیوست.

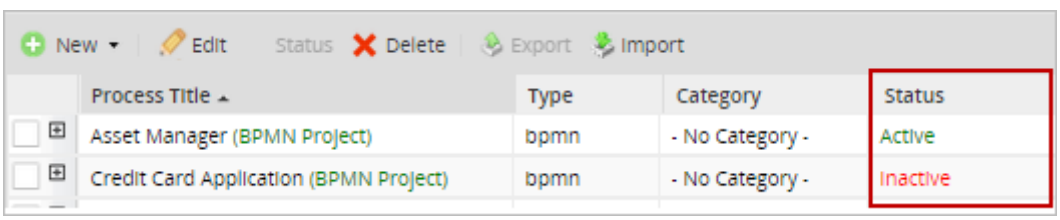
Process Design Access: اگر گزینه Public انتخاب شود، امکان ویرایش فرایند توسط سایر طراحانی که به محیط طراحی دسترسی دارند (نه کاربران عادی) وجود خواهد داشت و اگر گزینه Private انتخاب شود فرایند را تنها فردی که آنرا ایجاد کرده است می‌تواند ویرایش کند.

Cost: این فیلد مربوط به تعریف شاخص های کلیدی عملکرد (KPI) در نرم افزار پروسس میکر است و برای زمانی است که مدیران باید هزینه مربوط به زمانی که فرایند از کار افتاده است را مشخص نمایند.

Units: واحد پولی مربوط به هزینه در این قسمت باید مشخص شود.

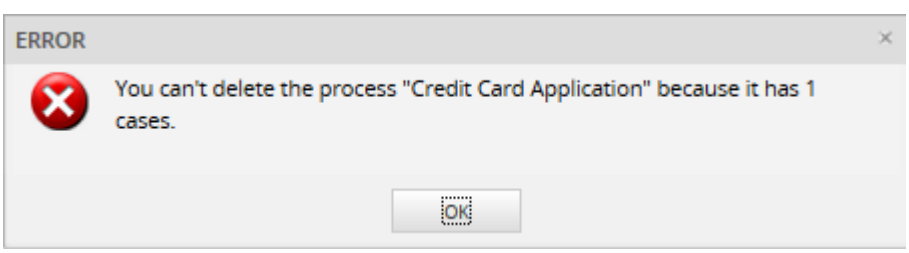
نمایش وضعیت فرایند

این گزینه وضعیت پروژه را نشان می‌دهد که می‌تواند فعال یا غیرفعال باشد. اگر وضعیت غیر فعال باشد امکان آغاز فرایند موردن ظر توسط کاربر نهایی وجود نخواهد داشت.

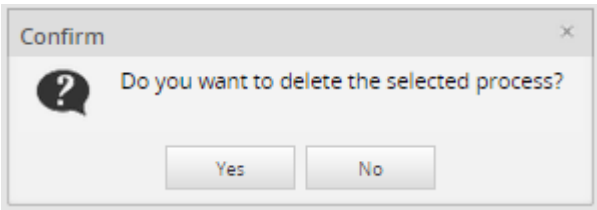


حذف فرایند

از این گزینه می‌توان برای حذف پروژه یا فرایند استفاده نمود. اگر کیس یا فرایند بازی در این پروژه وجود داشته باشد امکان حذف آن وجود ندارد و پیام زیر نمایش داده می‌شود.



در صورتی که کیس‌هایی فعال باشد، قبل از اینکه تلاش کنید پروژه را پاک کنید، کیس های باز را حذف یا لغو کنید. در صورتی که پروژه موارد فعال نداشته باشد پیام تایید نشان داده می شود که باید گزینه بله را انتخاب نمایید.

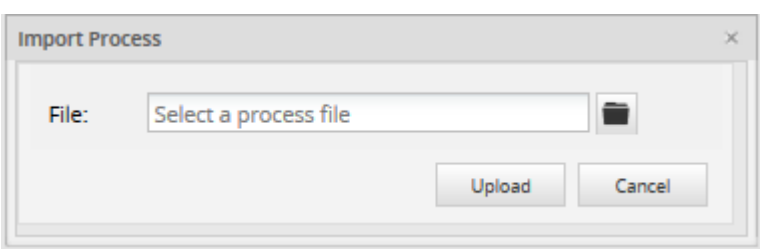


گرفتن خروجی از پروژه (Export Process)

این گزینه به مدیران امکان می‌دهد که اقدام به گرفتن خروجی از پروژه مستقیما از منوی طراحی نمایند. این پروژه در فایل با پسوند ".pmx" ذخیره خواهد شد. در مورد گرفتن خروجی و وارد کردن پروژه جلوتر مفصل تر صحبت خواهیم کرد.

وارد کردن پروژه (Import Process)

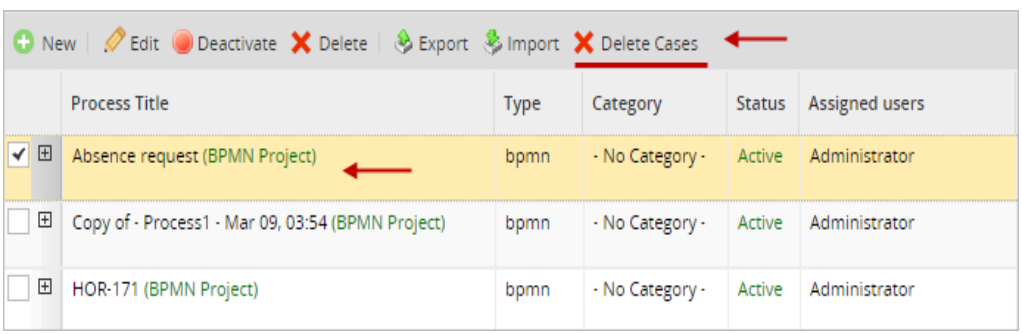
برای وارد کردن پروژه ای که قبلاً از آن خروجی گرفته اید مطابق تصویر پایین فایل مورد نظر را انتخاب کنید.



توجه داشته باشید که در هنگام وارد کردن پروژه، فرایند، فرم‌ها، قوانین تعریف شده و کدنویسی های انجام شده وارد خواهند شد و کاربران تعریف شده بر روی فرم ها و فرایند، منتقل نمی‌شوند.

Deleting All Case of a Process

برای حذف همه کیس های یک فرایند خاص، پس از انتخاب یک فرایند از لیست، روی دکمه حذف موارد کلیک کنید. این قابلیت تنها برای کاربرانی فعال است که سطح دسترسی مربوطه برای آنها تعریف شده باشد.



بعد از انتخاب گزینه حذف یک پیغام مبنی بر تایید عمل حذف نماش داده می‌شود که باید گزینه بله را انتخاب نمایید.

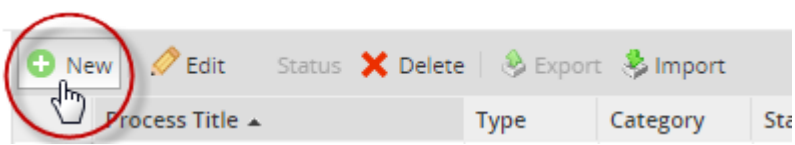
در فصل بعد مراحل و اقدامات لازم جهت طراحی فرایند را مرور خواهیم کرد.

فصل سوم

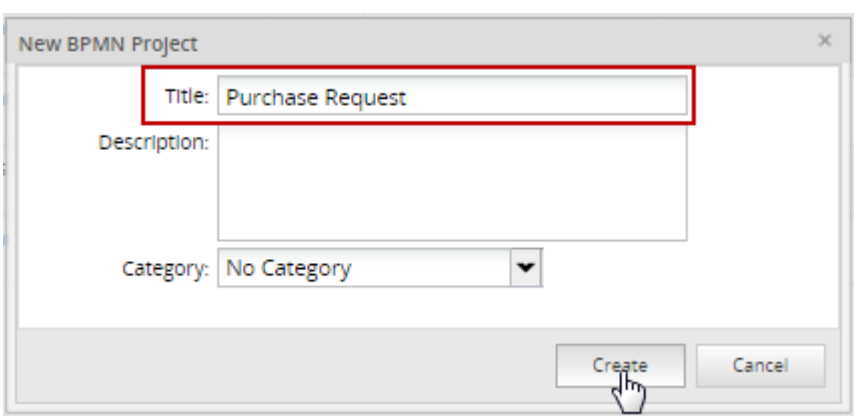
کلیـــــات طراحـــــی فراینـــــد در Processmaker

۳-۱ محیط اولیه طراحی فرایند

پس از ورود به نرم افزار و کلیک روی تب مربوط به طراحی، بر روی گزینه new به منظور طراحی یک فرایند جدید کلیک کنید.

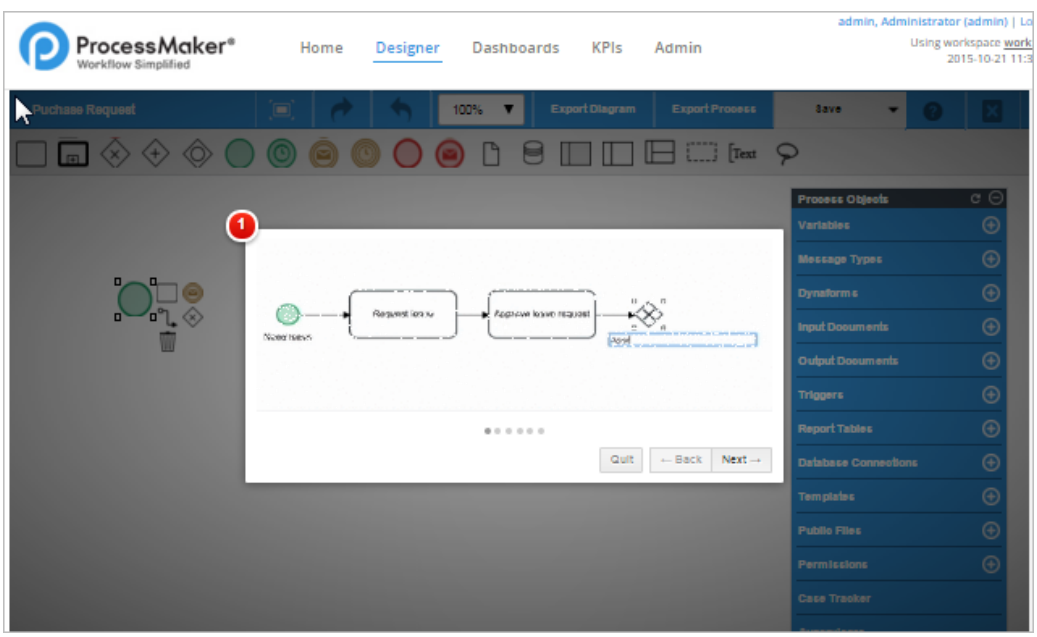


صفحه ای به شکل زیر نمایش داده خواهد شد.

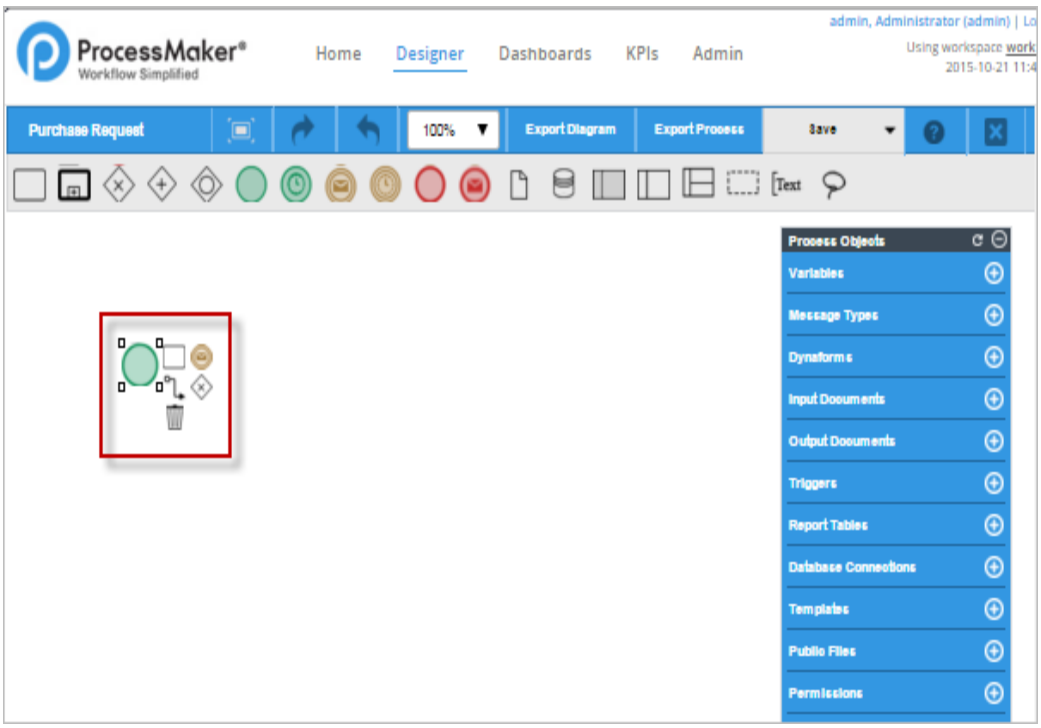


همانطور که در شکل بالا مشاهده می‌نمایید ابتدا باید یک نام برای فرایند خود وارد کنید. پس از ورود نام در قسمت Title، باید در قسمت Description توضیحاتی در مورد فرایند مورد نظر ود وارد نمایید. این قسمت اختیاری بوده و اجباری برای وارد کردن آن وجود ندارد. در ادامه از قسمت Category یک طبقه برای فرایند خود انتخاب کنید. Category ها در قسمت ادمین سیستم پروسس میکر تعریف می‌شوند و به منظور دسته بندی فرایندها کاربرد دارند. از انجا که معمولاً در یک شرکت یا سازمان بیش از ۱۰۰ فرایند وجود دارد، دسته بندی کردن آنها از طریق Category می‌تواند در پیدا کردن فرایند مورد نظر تاثیر به سزایی داشته باشد. بعد از وارد کردن اطلاعات مورد نظر روی دکمه ایجاد کلیک نمایید.

صفحه مربوط به طراحی فرایند مانند شکل زیر ظاهر خواهد شد.



در تصویر شماره یک، راهنمایی جهت ترسیم نمودار فرایندی وجود دارد. روی دکمه Quit کلیک کرده و این صفحه راهنما را ببندید. تصویری مانند شکل زیر را مشاهده خواهید کرد.



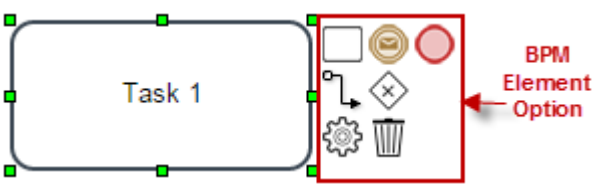
یکی از تغییرات عمده در Processmaker 3، بهبود اساسی در ترسیم ProcessMap یا نقشه فرایندی است. قابلیت های جدیدی که در این نسخه از پروسس میکر به ابزار ترسیم نقشه فرایندی اضافه شده است عبارتند از:

- قابلیت انتخاب چند نماد در یک نمودار بصورت گروهی و انجام تغییراتی مثل جابه جایی نمادهای انتخاب شده
- قابلیت اتصال Annotation ها به وظایف
- ذخیره خودکار نمودار ترسیم شده پس از ۱۵ ثانیه
- و بسیاری قابلیت های جالب دیگر که در نسخه های قبلی پروسس میکر وجود نداشتند.

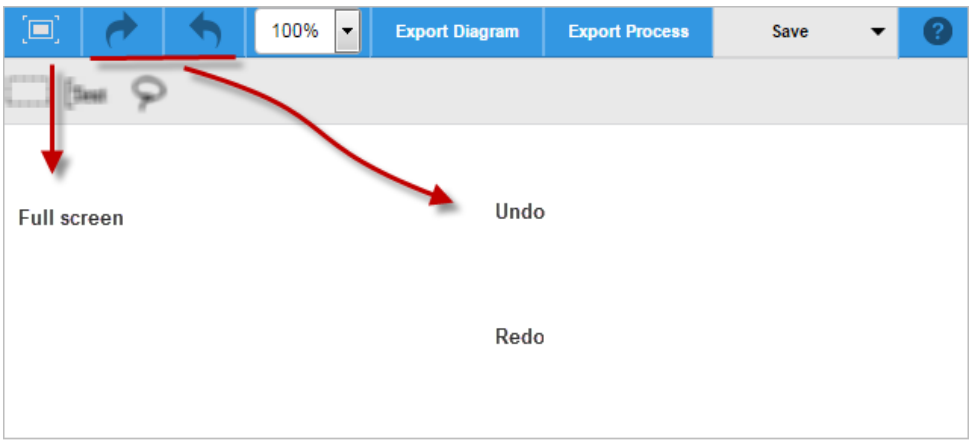
در بالای صفحه المان ها (اجزاء) مربوط به استاندارد BPMN2 را جهت مدلسازی فرایند مورد نظر خود مشاهده می‌نمایید. اولین المان در وسط صفحه قرار دارد و به شکل یک دایره سبز رنگ است. در سمت راست تصویر مواردی را مشاهده می‌نمایید که از طریق آنها می-توانید پس از مدلسازی، فرایند خود را کامل نموده و به مکانیزه نمایید.

۳-۲ قابلیت Quick Toolbar در ترسیم نمودار

از نسخه ۳ به بعد نرم افزار پروسس میکر کاربران به راحتی می‌توانند نماد بعدی مورد نظر در هنگام ترسیم نمودار را انتخاب و مدلسازی خود را با سهولت بیشتری ادامه بدهند. به این ترتیب که پس از ترسیم مثلا یک وظیفه، وقتی روی آن کلیک می‌کنیم، نمادهای بعدی که در مدلسازی فرایند مجاز به استفاده از آنها هستیم را نمایش داده و می‌توانیم نماد مورد نظر را انتخاب کنیم و با Drag Drop آنرا روی صفحه مشاهده نماییم. از این طریق دیگر نیازی نیست که هر یک از نمادها را بطور جداگانه ترسیم و با خطوط ارتباطی (Sequence Flow) آنها را به هم وصل نماییم.



در Toolbar بالای صفحه نیز گزینه های مختلفی وجود دارد.



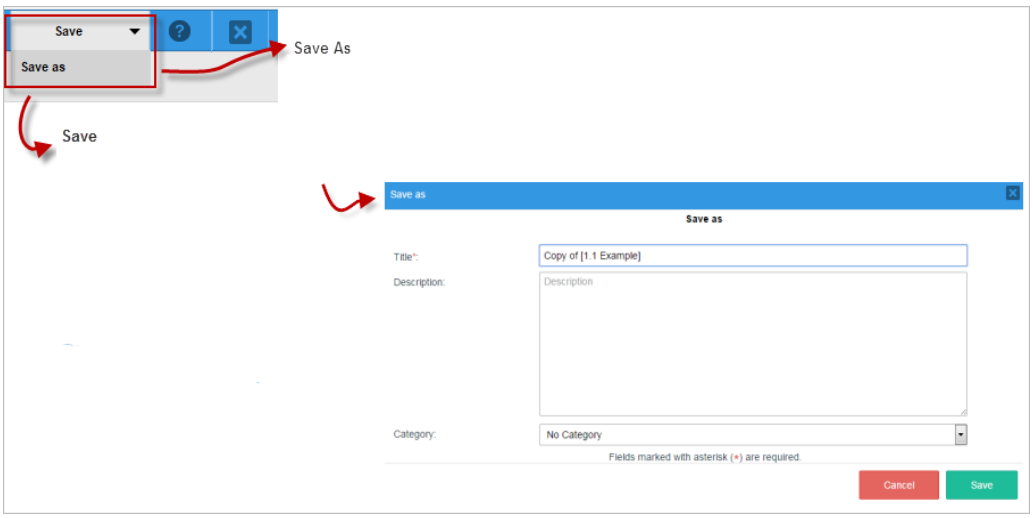
از طریق گزینه Full screen میوانید صفحه را به حالت بزرگتر تبدیل کرده تا فضای بیشتری برای ترسیم مدل فرایندی خود داشته باشید. گزینه های Undo و redo هم کاملاً برای شما آشنا هستند.

همچنین میتوانید زوم مربوط به صفحه طراحی فرایند را کم یا زیاد نمایید.

دو گزینه Export Diagram و Export Process نیز وجود دارد. Export Process برای زمانی است که می‌خواهید از نمودار BPMN ترسیم شده مورد نظر خود یک خروجی دریافت و آنرا در سایر ابزارهای مدیریت فرایند وارد کنید. گزینه Export Process کمی فراتر عمل می‌کند و کل فرایند شامل نمودار فرایندی، فرم ها و سایر مواردی که روی فرایند تعریف کرده‌اید را در قالب فایل به شما ارائه می‌کند و می‌تواند در مواقع ضروری آنرا در پروسس میکر Import کنید تا از ابتدا مجبور به ترسیم مدل فرایند، طراحی فرم ها و انجام سایر مراحل نباشید.

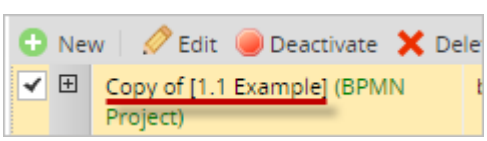
همچنین امکان دارد بخواهید یک فرایند دیگر مشابه همین فرایند طراحی کنید. منظورمان از طراحی فرایند، ترسیم نمودار فرایند، تعریف فرم ها و فیلدهای مورد نیاز، تعریف قوانین فرایند و سایر موارد مورد نیاز جهت مکانیزاسیون و اجرای فرایند است. می‌توانید از گزینه Save As استفاده کنید.

همانطور که در شکل بعد مشاهده می‌نمایید، با زدن دکمه Save As یک پنجره در سمت راست نمایش داده می‌شود و می‌توانید مشخصات جدیدی برای فرایندی که قصد کپی گرفتن از آن دارید تعریف کنید.



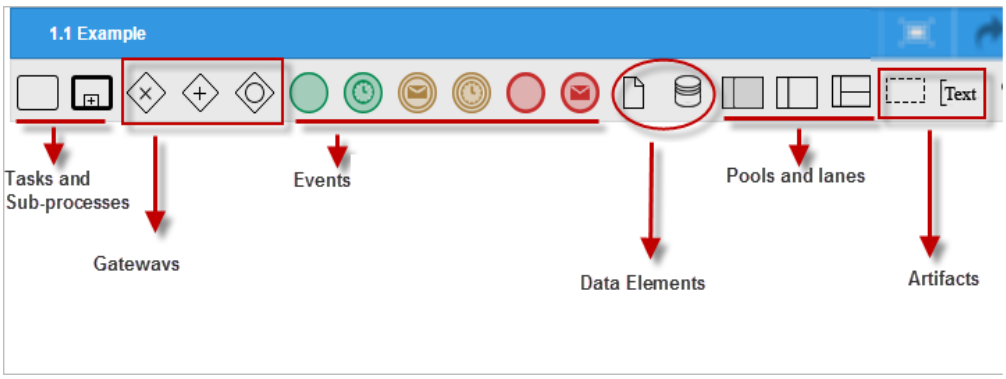
ما با همین عنوان پیش فرض گزینه ذخیره را کلیک می‌نماییم.

ملاحظه نمایید که یک فرایند با خفظ محتوای فرایند قبلی برای ما ایجاد شده و می‌توانیم تغییرات مورد نظر خود را روی فرایند جدید اعمال کرده و آنرا به یک فرایند دیگر تبدیل کنیم. بار دیگر تاکید میشود این قابلیت برای زمانی مفید است که فرایند بعدی ما مشابهت-هایی با فرایند قبلی داشته و از این طریق می‌توان در زمان صرفه جویی کرد.



۳-۳ المان های مربوط به ترسیم نمودار فرایندی

در شکل زیر چنانچه مشاهده می‌کنید که المان های مربوط به ترسیم نمودار فرایندی را می‌توان در چند دسته تقسیم بندی نمود.



المان های فوق مربوط به استاندارد BPMN2 هستند که کاملترین استاندارد برای مدلسازی فرایندها است و تمام سازمان‌های پیشرو از این استاندارد به منظور مدلسازی فرایندهای خود استفاده می‌نمایند لیکن نرم افزار پروسس میکر از تمام المانهای موجود در استاندارد BPMN2 حمایت نمی‌کند. البته اکثر نرم افزارهای BPMS نیز به همین ترتیب هستند منتها هر چی یک سیستم BPMS از المانهای بیشتری پشتیبانی نماید، از این حیث نرم افزار کاملتری به شمار می‌رود.

نکته مهم اینکه میزان پشتیبانی نرم افزار پروسس میکر از المان های استاندارد BPMN در حد قابل قبولی است و هر جا نیاز باشد میتوان با برنامه نویسی این خلاء را جبران نمود.

در ادامه به اختصار به معرفی المان های مربوط به استاندارد BPMN2 می‌پردازیم.

- **Task و Sub-Process:** برای کاری که در فرآیند انجام می شود استفاده می‌شوند که در Sub-Process از نماد + در مرکز و پایین مستطیل استفاده می‌شود که خود انواع مختلف دارند.

- **Gateway**: تصمیم‌گیری (decision) ، منشعب شدن (forking) ، ترکیب شدن (merging) و بهم پیوستن (joining) مسیرها را مشخص می‌کند.

- **Event**: پیشامدی که در طی یک فرآیند روی می‌دهد و بر جریان فرآیند تأثیر می‌گذارد. معمولاً دارای یک علت یا عامل (Cause or trigger) یا یک اثر یا نتیجه (impact or result) می‌باشند. برحسب زمان تأثیر بر فرآیند به سه گروه Start، Intermediate و End (شکل‌ها از چپ به راست) تقسیم می‌شوند.

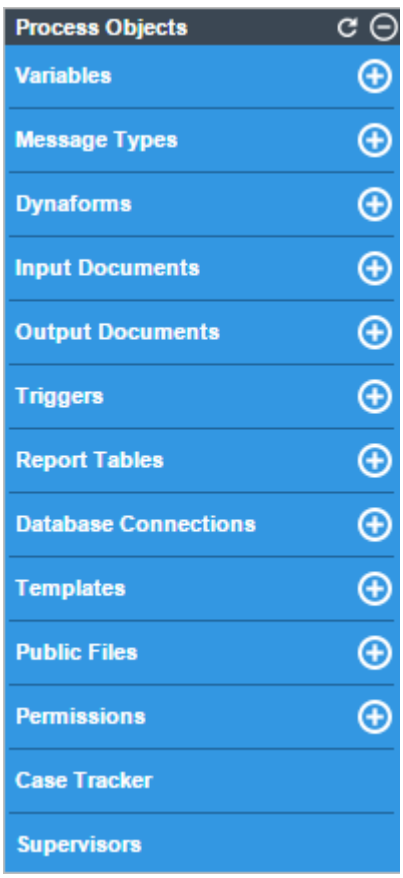
- **Data Elements**: برای نمایش چگونگی تولید شدن داده‌ها و اطلاعات توسط فعالیت‌ها بکار می‌رود که دو نوع Data Object و Data Store دارد. از نماد Data Store در مواقعی استفاده می‌شود که بخواهیم یکپارچه گی بین فرایندی که در پروسس میکر می‌سازیم را با سایر سیستم های اطلاعاتی موجود در سازمان نمایش دهیم.

- **Pools and Lanes**: هر فرایند در نرم افزار BPMS یک Pool است که می‌تواند شامل چندین Lane مختلف باشد. Lane ها افراد و واحدهایی هستند که در فرایند ایفای نقش می‌کنند.

- **Artifacts**: شامل Group و Annotation است. Group برای گروه بندی دسته ای از المان های موردنظر کاربرد داشته و از Annotation به منظور درج توضیحات تکمیلی بر روی المان های مختلف فرایند استفاده می‌شود.

۳-۴ جعبه ابزار اصلی

پس از ترسیم فرایند باید به سراغ این قسمت بیاییم.



این جهبه ابزار شامل گزینه های مختلفی است که در ادامه بصورت مختصر معرفی و در فصل های بعدی به تشریح میگردد.

Variables: در واقع Variable ها همان فیلدهایی هستند که در فرم ها مورد استفاده قرار خواهند گرفت. به عبارت کاملتر هر فرایند از طریق یک سری فرمت اطلاعاتی مثل فرم در سازمان به جریان خواهد افتاد و فرم ها از فیلدهایی ایجاد میشوند که به آنها Variable می-

گویند. پس از تعریف Variable ها از آنها در قسمت DynaForms برای تعریف فرم ها استفاده خواهد شد.

Message types: برای ارسال "پیام" بین دو فرآیند استفاده می شود. نوع جدیدی از داده ها را معرفی می کند که حاوی اطلاعاتی است که یک فرایند به عناصر رویداد دیگر از طریق پیام ارسال می کند.

Dynamic Form: فرم دینامیک که از طریق کشیدن و رها کردن برای طراحی فرم های الکترونیکی برای کاربران نهایی استفاده می شود. بر روی Dynaform میتوان کنترل های مختلفی اعمال نمود که در آینده تشریح خواهند شد.

Input Documents : یک ویژگی است که به کاربر اجازه می دهد یک فایل یا فایل‌هایی را به عنوان پیوست به فرایند مورد نظر اضافه کرد. این فایل‌ها می توانند اسناد متنی، صفحات گسترده، تصاویر یا هر نوع دیگری از فایل باشند.

Output Documents: فایل‌هایی هستند که در طول اجرای فرایند تولید می‌شوند که می-توان آنها را چاپ تا خارج از فضای دیجیتال ذخیره نمود. علت استفاده از این قابلیت این است که فایل های تولید شده می‌توانند در قالب و ظاهر مورد نظر کاربر تولید شوند.

trigger: یک کد PHP است که می‌تواند در یک فرآیند وارد شود. Triggers چارچوب مناسب را برای انجام محاسبات پیچیده فراهم می‌کند و قابلیت های بیشتری را به فرآیندها اضافه می کند.

Report Tables: اطلاعاتی که در فرم ها و فیلدها وارد میشوند بصورت رشته های سریالی ذخیره می‌شوند که دسترسی به آنها به راحتی از طریق پایگاه داده امکان‌پذیر نیست. Report Table ها به منظور گرفتن خروجی از داده ها به راحتی و با استفاده از query های استاندارد SQL یا برنامه های جانبی است.

Database Connections: هر فضای کاری Processmaker از یک پایگاه داده MySQL برای ذخیره اطلاعات داخلی در مورد فرآیندها، کاربران و گزارشات استفاده می کند. با این وجود، Processmaker همچنین می‌تواند برای اتصال به پایگاه داده های خارجی پیکر بندی شده و اجازه می‌دهد یک سازمان نسبت به یکپارچگی Processmaker با دیگر DBMS و برنامه های کاربردی اقدام نماید.

Templates: یک سری فایل Html هستند که به عنوان قالب ایمیل برای ارسال اعلان ها و هشدارها استفاده می‌شوند.

Public Files: فایل های ذخیره ای شده هستند که در طول فرایند استفاده خواهند شد مثل مستندات عمومی سازمان، فایل های گرافیکی و...

Permissions: به طور پیش فرض، کاربران اختصاص داده شده فقط می‌توانند بر روی فرایند موردنظر کار کنند و دسترسی به اشیاء خود را به دست آورند اما مجوزهای فرایند می‌تواند به یک کاربر (ها) یا گروه (ها) دسترسی خواندن فقط به اشیا خاص در فرایند موردنظر را اعطا نمایند که می‌تواند شامل: Dynaforms، Input Documents، Output Documents، Case Notes، Summary Form وMessage History باشد.

Case Tracker: یک کد منحصر به فرد تولید می‌کند که کاربران خارجی را قادر می‌سازد به نرم افزار وارد شده و وضعیت پیشرفت یک مورد خاص را پیگیری نمایند.

Supervisors: ناظرین فرآیند، کاربرانی هستند که دارای امتیاز خاص برای نظارت و بررسی موارد یک پروژه خاص هستند. اغلب مدیر یا سرپرست بخش در یک سازمان به عنوان سرپرست فرآیند تعیین می شود.

گفتنی است هر یک از موارد فوق جلوتر به طور تفصیلی مورد اشاره قرار خواهد گرفت.

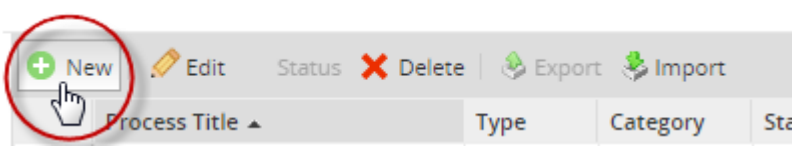
فصل چهارم

آغاز کار با **Processmaker**

در این بخش بطور تفصیلی نحوه مکانیزاسیون یک فرایند نمونه را توضیح خواهیم داد. بهتر است همزمان با مطالب ارائه شده شما نیز مراحل را بر روی نرم افزار پروسس میکر نصب شده بر روی کامپیوتر شخصی خود انجام دهید.

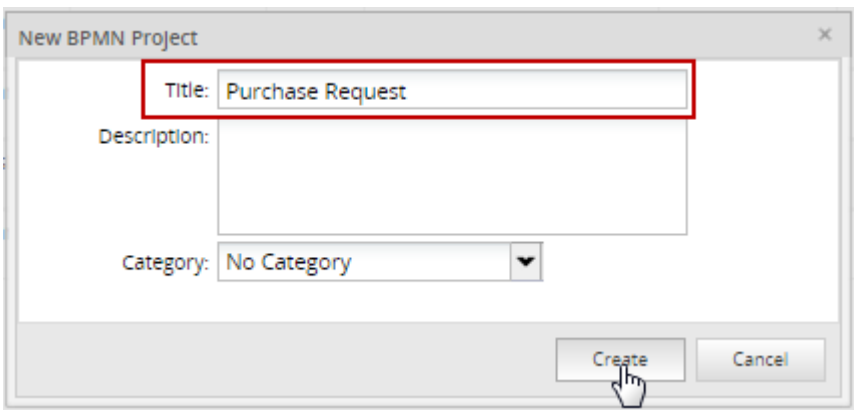
۴-۱ ایجاد پروژه جدید

به منظور آغاز کار و ساخت یک فرایند جدید در نرم افزار پروسس میکر ابتدا باید با کاربری که دسترسی طراحی فرایند را دارد (ادمین) وارد محیط نرم افزار شوید. سپس ابتدا بر روی تب Designer و سپس بر روی گزینه New مطابق شکل زیر کلیک کنید.



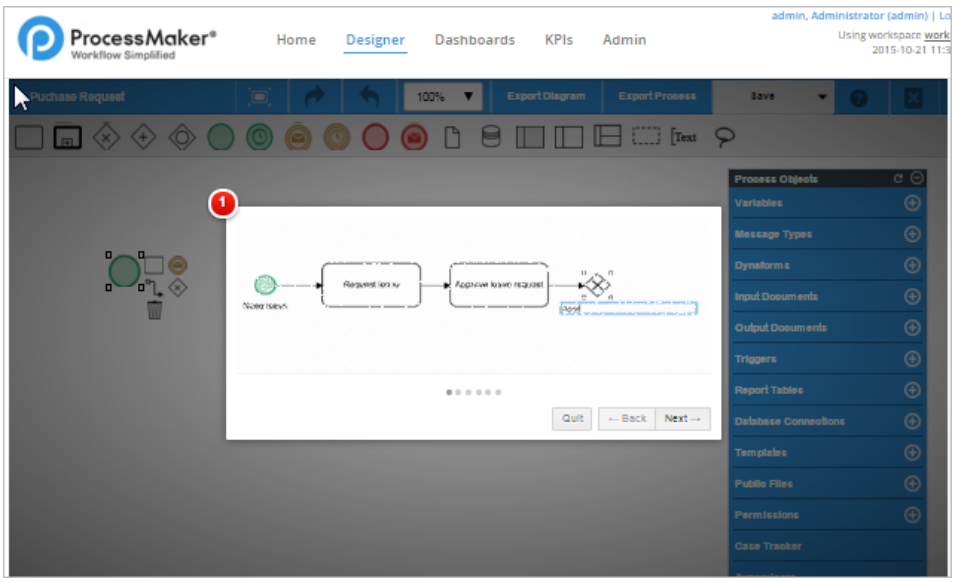
مطابق شکل پایین یک نام برای فرایند مورد نظر خود وارد و توضیحاتی در خصوص آن درج نمایید. سپس از گزینه Category طبقه یا دسته فرایندی که این فرایند جدید به آن تعلق

دارد را انتخاب کنید. Category ها یا طبقه های فرایندی در محیط admin تعریف می‌شوند که در فصل مربوطه به آن پرداخته شده است. لیکن کاربرد ان برای زمانی است که می-خواهیم فرایندهای مشابه را در دسته بندی‌های یکسان قرار دهیم تا درصورتیکه تعداد فرایندها افزایش پیدا کرد، این دسته بندی در یافتن سریع تر فرایند موردنظر به ما کمک نماید.



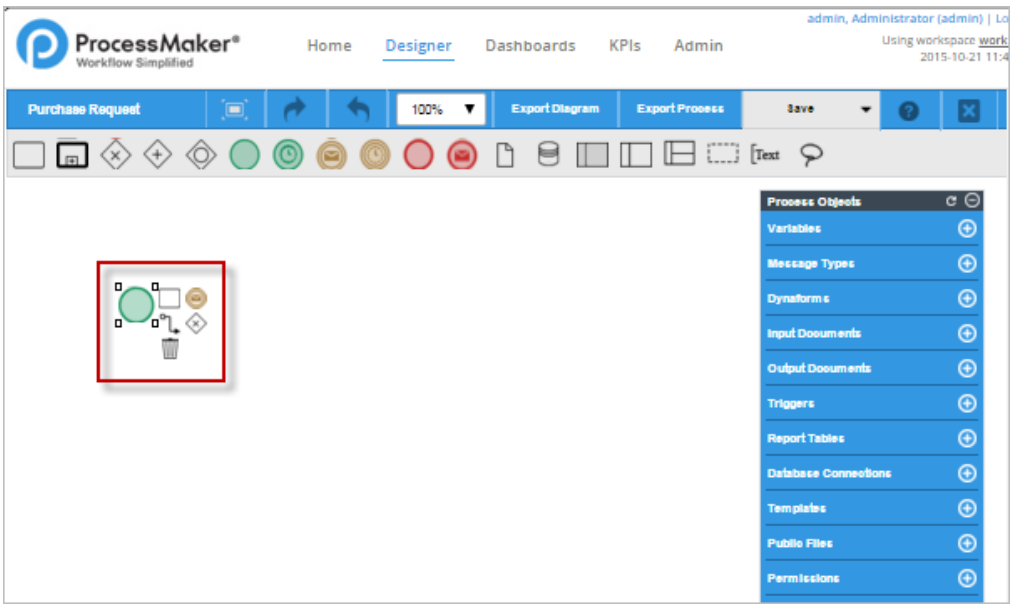
۴-۲ ترسیم نمودار فرایندی

بعد از ایجاد پروژه جدید محیط طراحی فرایند نمایش داده خواهد شد که در میان آن یک پنجره وجود دارد که در حال ارائه یک دموی سریع از نحوه ترسیم فرایند است که در شکل زیر با شماره ۱ مشخص شده است.



پس از مشاهده دمو یا از همان ابتدا می‌توانید دکمه Quit را بزنید تا این پنجره بسته شود تا نسبت به آغاز ترسیم Process Map یا نقشه فرایندی اقدام نمایید.

این صفحه مانند یک بوم نقاشی است که نمادهای مختلف استاندارد BPMN را جهت ترسیم نمودار فرایندی در خود جای داده است. نماد آغاز فرایند که با یک دایره سبز رنگ نمایش داده شده است همیشه در این صفحه در ابتدا وجود دارد.



می‌توانید دایره سبز رنگ را انتخاب و آنرا حذف کنید.

بخاطر داشته باشید که برای ترسیم یک نمودار فرایندی باید تمام بازیگران و عناصر به درستی تعریف شده باشد.

در این مثال، سه گروه کاربر ایجاد خواهد شد: "کارمندان"، "سرپرستان" و "مدیران".

پس باید یک Pool که دارای سه Lane می‌باشد، تعریف کنیم.

معمولاً در مدلسازی فرایند عنوان Pool همان عنوان فرایند است. Pool یک مرز سازمانی است که تمام عناصر یک فرایند را شامل می شود. یک Pool برای محدود کردن یک فرایند و ایجاد ارتباط با فرایندهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر خلاف نمادهایی که در داخل یک Pool هستند و با Sequence Flow به هم مرتبط می‌شوند، ارتباط بین دو Pool از طریق Message Flow ایجاد می‌گردد.

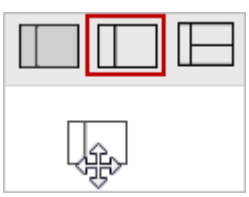
پس به عنوان جمع بندی باید گفت Pool نشان دهنده شریک تجاری یا موجودیت کسب و کار میباشد که از لحاظ گرافیکی این دو شریک در نمودار از هم جدا می‌باشند.

نکته مهم: یک فرایند دیگر میتواند برای فرایند فعلی یک شریک تجاری محسوب شود.

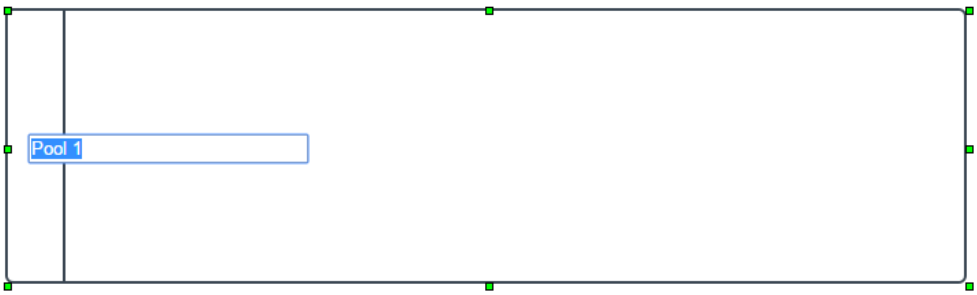
دو نوع Pool وجود دارد: Black Box Pool و White Box Pool. در White Box Pool که Pool معمولی نیز هستند، جزئیات داخلی آن را نمایش می دهد. پس امکان ایجاد ارتباط مستقیم با اشیاء داخل Pool از طریق Sequence Flow وجود دارد. برعکس در Black Box Pool همه جزئیات داخلی پنهان است و تنها ارتباط با سایر Pool ها را میتوان مشاهده کرد.

داخل یک Pool نرمال یا White Box Pool عناصر در فرآیند می توانند با استفاده از خطوط افقی یا عمودی تقسیم شوند که به آنها Lane گفته می‌شود. در اغلب موارد، این خطوط برای جدا کردن وظایف اختصاص یافته به کاربران یا گروه های مختلف مانند مدیریت، فروش، حسابداری و غیره استفاده می شود. اما خطوط را می توان برای هر نوع گروه بندی مانند زمان بندی، موقعیت جغرافیایی، سازمان سلسله مراتبی و غیره استفاده کرد.

برای ایجاد Pool کافی است مثل شکل زیر آنرا انتخاب و داخل صفحه مربوط به ترسیم فرایند درگ و دراپ نمایید.

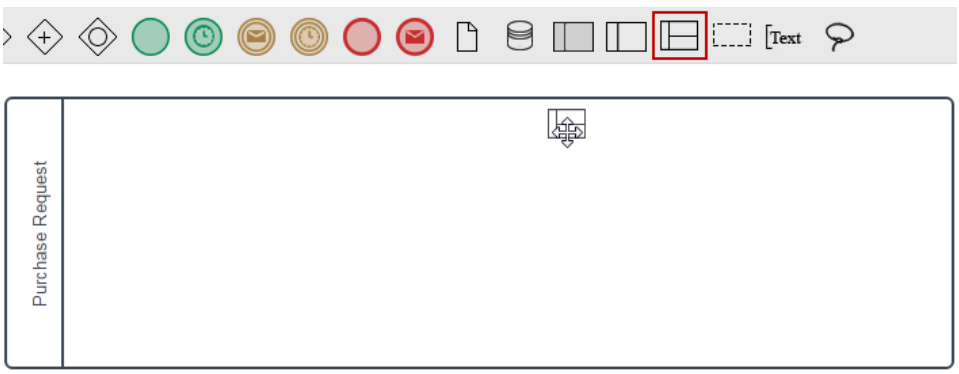


بعد از درگ و دراپ می‌توانید روی عنوان Pool دابل کلیک کرده و آنرا تغییر دهید.



به عنوان مثال عنوان را Purchase Request در نظر بگیرید.

سپس با درگ و دراپ تعدادی Lane داخل Pool ایجاد کنید.



و عنوان Lane را نیز تغییر دهید.

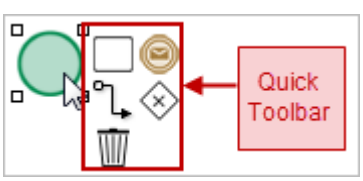
اینکار را سه بار تکرار کنید و سه Lane با نام های Employee، Supervisor و Manager ایجاد کنید.

می‌توانید از گزینه Full screen برای افزایش اندازه صفحه مربوط به ترسیم نمودار استفاده تا فضای بیشتری در اختیار داشته باشید.

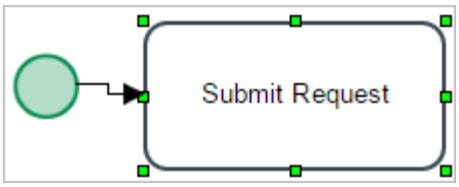
زمانی که Lane های مورد نظر را ایجاد کردید یک رویداد شروع باید به منظور نشان دادن آغاز فرایند، اضافه نمایید که بصورت دایره سبز رنگ کاملاً مشخص است. اضافه کردن رویداد شروع نیز مانند ایجاد Lane از طریق درگ و دراپ خواهد بود. نماد آغاز را در lane مربوط به Employee قرار دهید.

سپس روی نماد رویداد شروع (دایره سبز رنگ) یکبار کلیک کنید تا سایر نمادهای مرتبط جهت ترسیم نمودار نمایش داده شود.

رویدار شروع میتواند به Task، Gateway و یا Event متصل شود.

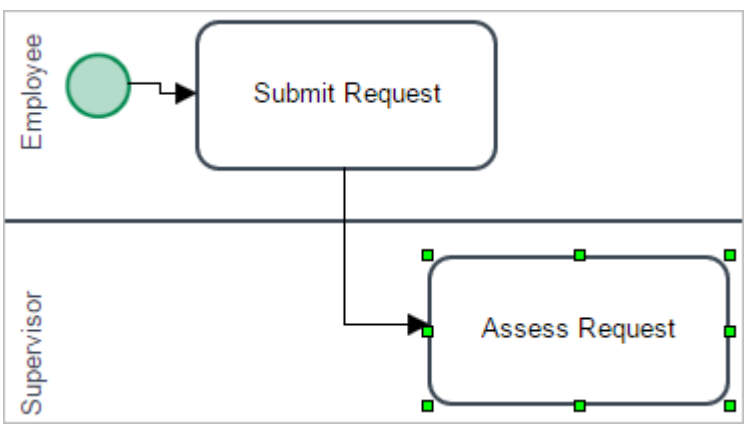


برای نمونه Task را انتخاب و در همان Lane درگ دراپ کنید.



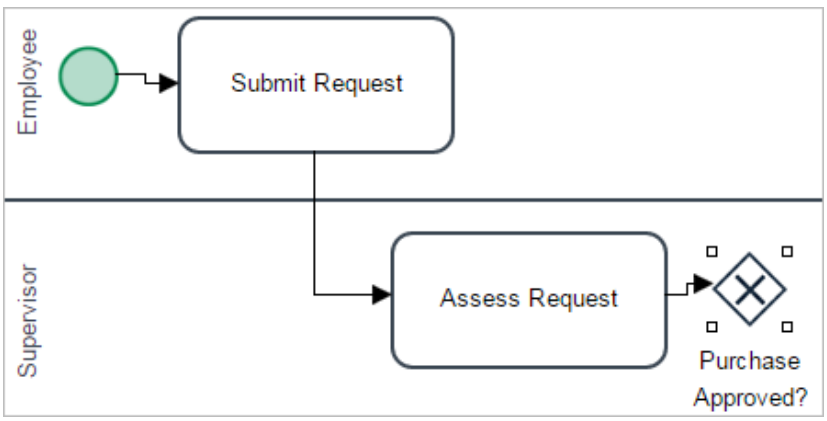
روی Task دو بار کلیک کرده و عنوان آن را به Submit Request تغییر دهید.

دوباره بر روی Task اول که ایجاد کرده اید یکبار کلیک کرده و مجدداً نماد Task را انتخاب و در Lane دوم یعنی Supervisor قرارداده و عنوان آنرا Assess Request بگذارید.

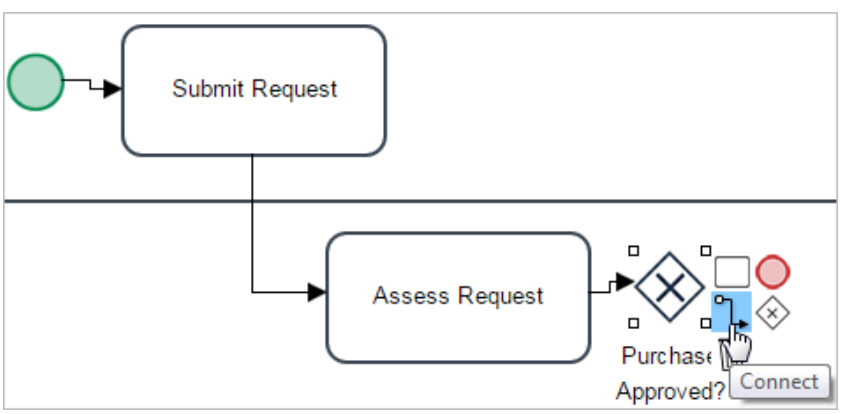


در این فعالیت (Task) سرپرستان دریافت، بررسی و نسبت به تایید یا عدم تایید آن تصمیم گیری خواهند کرد. به عبارت دیگر وظیفهsupervisor بررسی وضعیت درخواست و تعیین وضعیت آن از طریق یک دروازه یا Gateway است. از طریق این دروازه مشخص می‌شود که درخواست توسط سرپرست تایید شده است که در اینصورت باید به مدیر ارسال شده و یا رد شود که مجدداً برای اصلاح به کارشناس ارجاع مجدد خواهد شد.

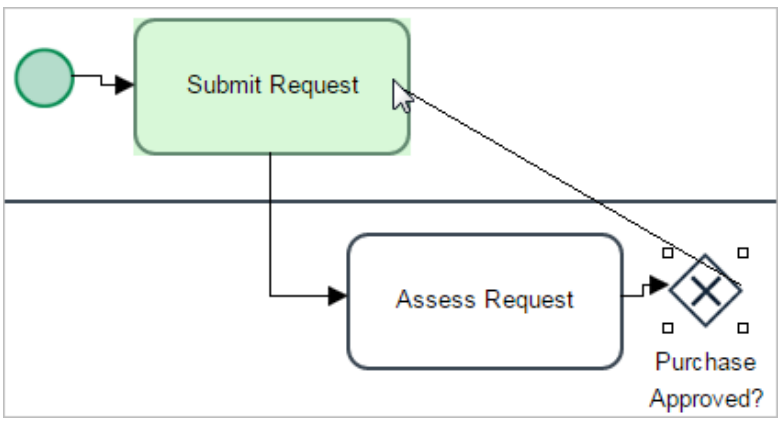
برای ایجاد دروازه (Gateway) روی وظیفه Assess Request کلیک کرده و از نمادهای بعدی پیشنهاد شده نماد لوزی را انتخاب و درگ دراپ نمایید. در ادامه روی Gateway دابل کلیک کرده و عنوان آنرا Purchase Approved? به تغییر دهید.



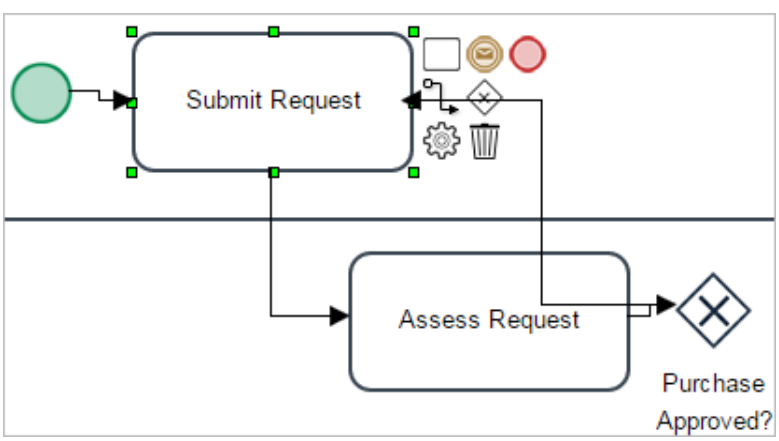
اگر درخواست توسط سرپرست رد شد، کار مجدداً به متقاضی ارجاع می‌گردد. برای ترسیم این موضوع پس از اینکه روی دروازه کلیک کردیم، نماد Sequence Flow را انتخاب، دکمه موس را نگاه دارید.



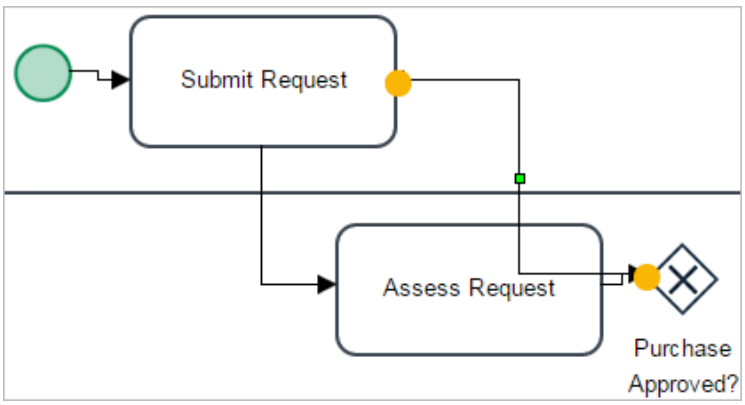
سپس Flow را به سمت وظیفه قبلی یعنی Submit Request درگ دراپ کنید. توجه داشته باشید که وظیفه به رنگ سبز شده است. که بدان معنی است که اتصال با توجه به قوانین BPMN معتبر است. اگر اتصال معتبر نباشد، وظیفه به رنگ قرمز خواهد شد.



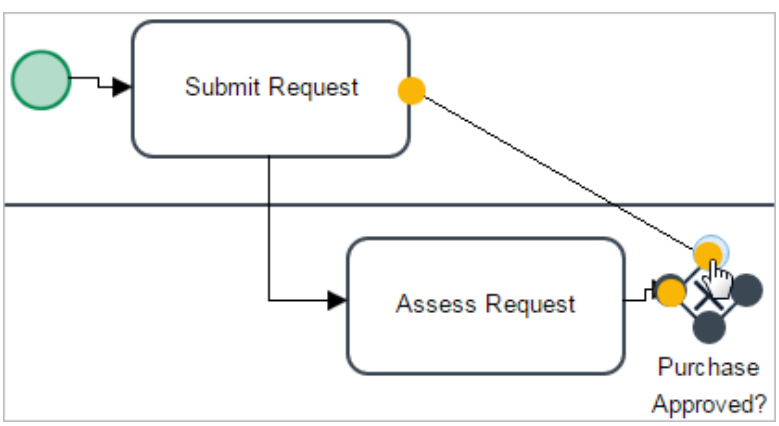
موس را از روی وظیفه بردارید. اتصال دروازه تکمیل شده است.



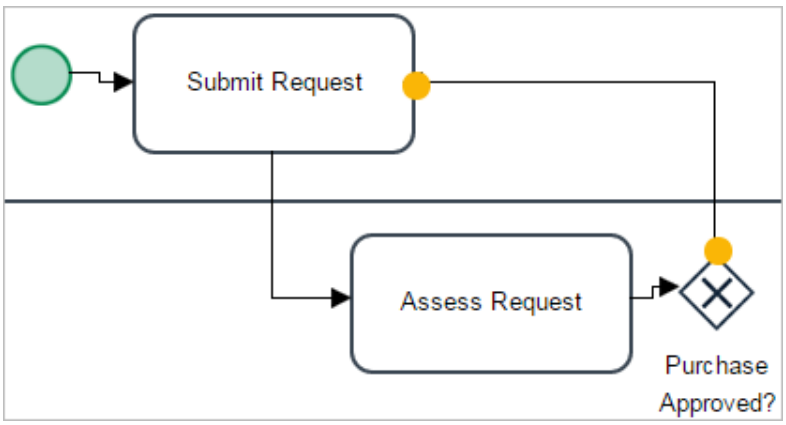
توجه داشته باشید که گاهی اوقات جریان (Sequence Flow) با عناصر دیگر همپوشانی دارد مثل شکل بالا. برای رفع این مشکل روی جریان کلیک کنید تا نقاط زرد در هر انتهای خط فعال شود.



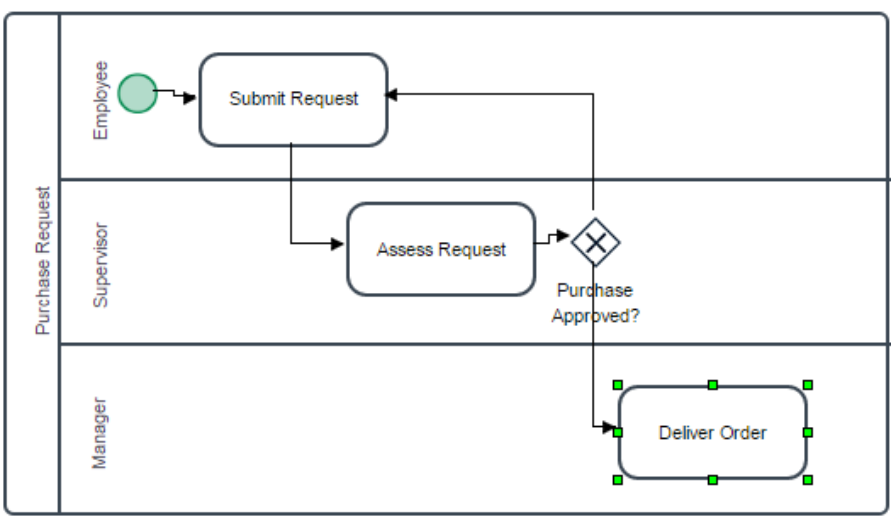
روی نقطه زرد روی دروازه کلیک کنید، جریان را بکشید و آن را در آنجا بگذارید.



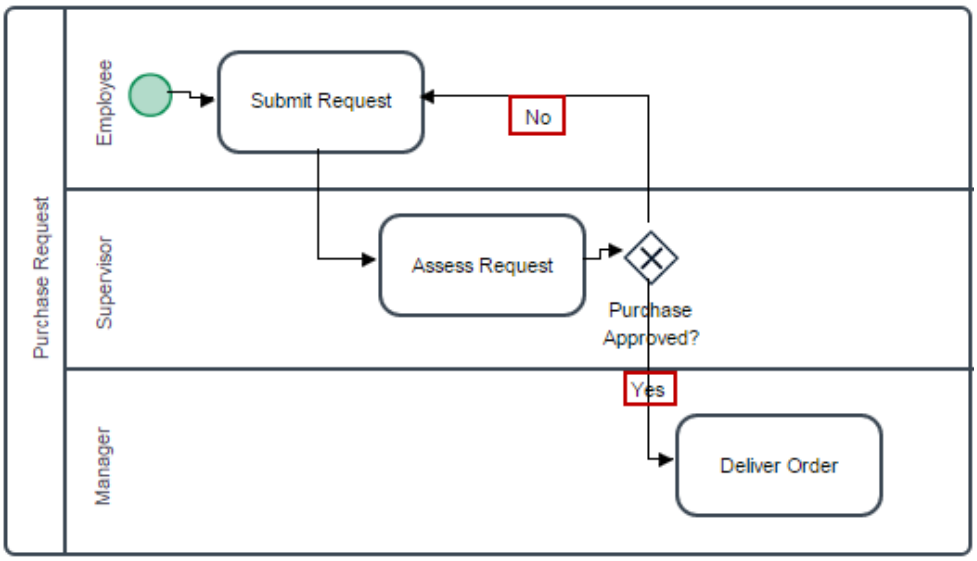
اکنون جریان اتصال بهتر می شود.



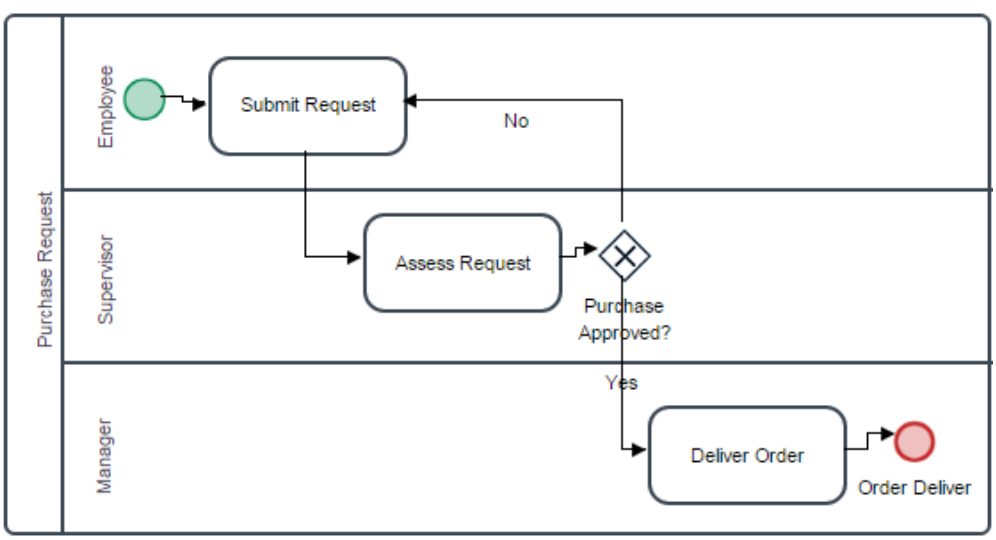
حال درصورتیکه درخواست توسط سرپرست تایید شد کار نزد مدیر می‌رود. برای این منظور یک وظیفه در Lane مدیر با عنوان Deliver Order ایجاد کنید.



برای درک بهتر و خوانایی بیشتر نمودار، روی خط جریانی که به وظیفه اول باز گشته است دابل کلیک کنید و عنوان آنرا No بنویسید. همچنین روی خطی که به وظیفه Deliver Order متصل شده دابل کلیک و روی آن عبارت Yes درج کنید.



Deliver Order را به عنوان فعالیت پایانی این فرایند در نظر گرفته و در انتهای فرایند از یک رویداد پایانی ساده که یک دایره ساده به رنگ قرمز است استفاده نمایید. نمای نهایی فرایند ترسیم شده تا این مرحله مطابق شکل زیر خواهد بود.



۴-۳ معرفی نمادهای BPMN2 در نرم افزار Processmaker

در این بخش به معرفی نمادهای استاندارد BPMN2 کـه توسـط نـرم افـزار پروسـس میکـر پشتیبانی می شود خواهیم پرداخت.

۴-۳-۱ دروازه ها (Gateway)

در پروسس میکر ۳ نوع اصلی از دروازه ها ساپورت می‌شوند. در واقع در استاندارد BPMN2 ۵ نوع دروازه وجود دارد که در نرم افزار پروسس میکر ۳ نوع آنها بصورت مستقیم در قسمت مدل های فرایندی وجود دارند و در صورت نیاز به دو نوع دیگر که در مدل های فرایندی پروسس میکر وجود ندارند، میتوان با کدنویسی این کمبود را جبران کرد. سه نوع دروازه ای که در مدل های فرایندی نرم افزار پروسس میکر وجود دارند عبارتند از:

- Exclusive (XOR) Gateways (دروازه انحصاری)
- Parallel (AND) Gateways (دروازه موازی)
- Inclusive (OR) Gateways (دروازه مشمول)

این سه دروازه را در شکل زیر مشاهده مینمایید:

همانطورکه به خاطر دارید برای ترسیم یک دروازه، می‌توان آنرا از نوار ابزار بالای قسمت ترسیم نمودار فرایندی درگ دراپ کرد. پس از ترسیم دروازه مورد نظر می‌توان روی آن دابل کلیک کرده و گزینه دوم یعنی Edit Lable را انتخاب و نام دلخواه را بر روی دروازه قرار داد. معمولاً عنوانی که برای دروازه ها انتخاب میشود باید بصورت سوال باشد.

خوب حالا در مورد ۳ دروازه اشاره شده کمی توضیح دهیم.

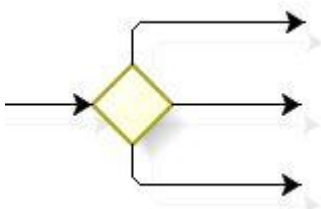
دروازه انحصاری یا Exclusive

شامل دو نوع می باشد:

۱. منشعب کننده مسیر فرآیند (واگرا)

این دروازه جهت منشعب کردن فرآیند به دو یا چند مسیر متفاوت به کار برده می شود.

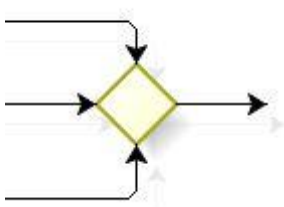
شاخه های خروجی از این دروازه دارای هیچگونه اشتراکی نبوده و صرفا یکی از آنها شاخه ها فعال می گردد. به عبارت دیگر هرگاه بخواهیم از چند مسیر فقط یکی را انتخاب کنیم از این دروازه استفاده می کنیم.



۲. جمع کننده مسیر فرآیند (همگرا)

کاربرد دوم این دروازه جمع کردن شاخه های قبلاً منشعب شده فرآیند است.

هنگامی از آن استفاده می‌کنیم که بخواهیم با وارد شدن اولین انشعاب (هر کدام از انشعابات) بلافاصله فرآیند به مسیر خود ادامه دهد.



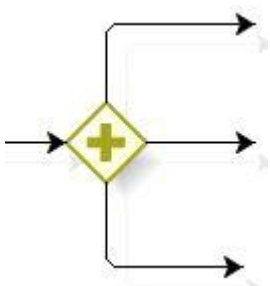
این دورازه، دروازه انحصاری بر اساس داده ها است یعنی قبل از این دروازه باید یک وظیفه بررسی وجود داشته باشد.

دروازه موازی یا Parallel

به دو صورت پرتاب کننده و جمع کننده وجود دارد.

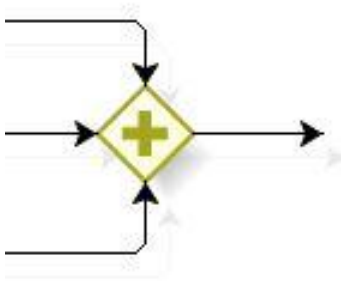
۱. دروازه موازی پرتاب کننده (واگرا)

این دروازه با ورود یک جریان توالی بلافاصله تمامی جریان های خروجی را فعال می کند. این دروازه را هنگامی به کار می‌بریم که بخواهیم چند فعالیت به صورت موازی با هم انجام شوند.



۲. دروازه موازی جمع کننده (همگرا)

این دروازه که وظیفه جمع کردن چند شاخه ورودی را دارد، با ورود هر شاخه منتظر بعدی مانده و با ورود آخرین شاخه بلافاصله شاخه خروجی را فعال می کند.



دروازه مشمول یا Inclusive

به دو صورت پرتاب کننده (واگرا) و جمع کننده (همگرا) وجود دارد و رفتارش به اینصورت است که در حالت پرتاب کننده یک شاخه ورودی را به تعداد منتخب منشعب می‌کند و در حالت جمع کننده نیز منتظر می‌شود تا همه مسیرهایی که در حالت پرتاب کننده (منشعب) پرتاب شده اند رسیده و آنها را جمع می‌کند و فرایند ادامه پیدا می‌کند.

۴-۳-۲ رویداد (Event)

یک رویداد اتفاقی است که ابتدا، وسط و انتهای یک فرایند اتفاق می‌افتد. این رویدادها معمولا نیاز به یک عمل دارند و یا تاثیری در اجرای یک فرآیند خواهند داشت.

در محیط طراحی فرایند نرم افزار پروسس میکر سه نوع رویداد وجود دارد:

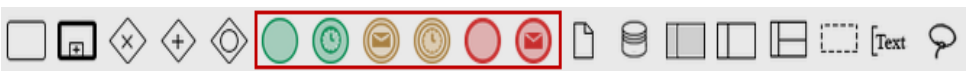
- رویدادهای آغازین
- رویدادهای میانی
- رویدادهای پایانی

نکته: رویدادهای میانی خود به دو دسته ارسالی (Throwing Events) و دریافتی (Catching Events) تقسیم می‌شوند. گرچه اکثر آنها در حال حاضر در محیط طراحی فرایند در دسترس هستند، تنها رویدادهای زیر توسط موتور Processmaker پشتیبانی می شوند:

Start Events	Intermediate Events		End Events
Empty	Throwing Events	Catching Events	Empty
Timer * Enterprise Edition	Email * Enterprise Edition	Timer * Enterprise Edition	Email * Enterprise Edition
Receive Message	Send Message	Receive Message	Send Message

البته مواردی که در جلوی آنها عبارت Enterprise درج شده است در نسخه های حرفه ای و سازمانی پروسس میکر قابل دسترسی هستند.

در داخل محیط طراحی فرایند، شکل رویداد در جعبه ابزار بالای صفحه قرار دارد.



دو رویدادی که به شکل سبز رنگ هستند، رویدادهای آغازین هستند که دو نوع ساده و زمانی در شکل وجود دارد.

دو رویدادی که به شکل قهوه ای هستند، رویدادهای میانی هستند که دو نوع پیام و زمانی در شکل وجود دارد.

دو رویدادی که به شکل قرمز هستند، رویدادهای پایانی هستند که دو نوع ساده و پیام در شکل وجود دارد.

رویدادها در طراحی فرآیند مورد استفاده قرار می گیرند تا نشان دهند که در طی اجرای فرایند چیزی اتفاق می افتد.

نکات زیر را در نظر بگیرید:

- از Start Event ها یا رویدادهای آغازین برای آغاز فرایند استفاده می‌شود.
- از رویدادهای میانی برای نشان دادن ارتباطات بین فرایندها استفاده می‌شود.
- برای پایان دادن به جریان یک فرآیند از وقایع پایانی استفاده کنید.

برای استفاده از رویدادها در ترسیم نمودارهای فرایندی، کافی است رویداد مناسب را انتخاب، روی آن کلیک و به محیط طراحی فرایند درگ دراپ کنید.

انواع رویدادهای آغازین

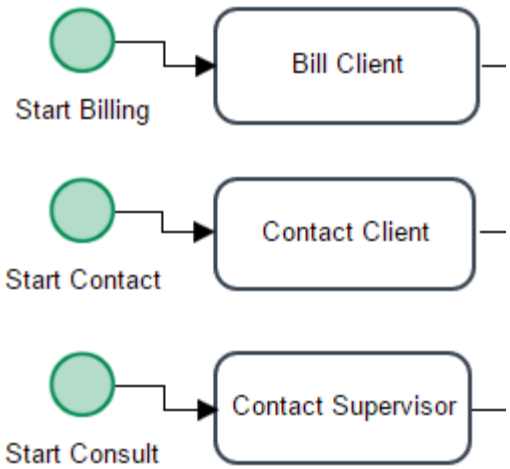
رویداد آغازین ساده ( )

این رویداد همواره در آغاز فرآیند مشاهده می شود و به معنای شروع فرآیند است. این نوع شروع فرآیند معمولاً به معنی آغاز فرایند از طریق دستی می باشد. منظور از شروع فرایند بصورت دستی یعنی اینکه کاربر باید بصورت دستی بر روی فرایند مورد نظر کلیک تا فرم ابتدایی آن نمایش داده شود و کابر اقدام به تکمیل فرم نماید.

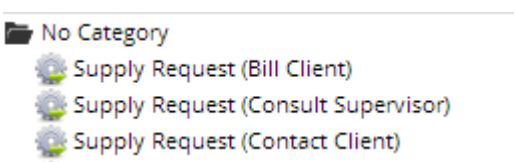
پس هنگام اجرای یک پرونده، رویداد شروع، اولین کار فرآیند را آغاز می کند.

اگر یک فرآیند نیاز به شروع فعالیت های مختلف داشته باشد، ممکن است فرایندهایی را با رویدادهای مختلف شروع کنیم.

همچنین ممکن است یک کاربر به چند طریق مختلف فرایند را آغاز نماید. به شکل زیر دقت کنید:



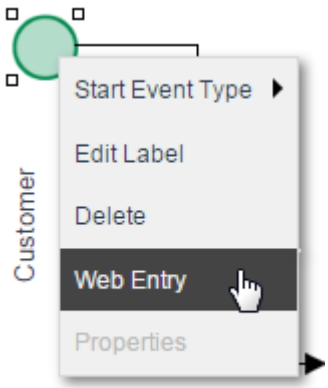
البته باید کاربری که این سه وظیفه بالا را انجام میدهد، یکسان باشند. وقتی کاربر فرایند Supply Request را کلیک کرد، با شکل زیر مواجه می‌شود که مشخص است به سه طریق مختلف می‌تواند یک فرایند را آغاز نماید.



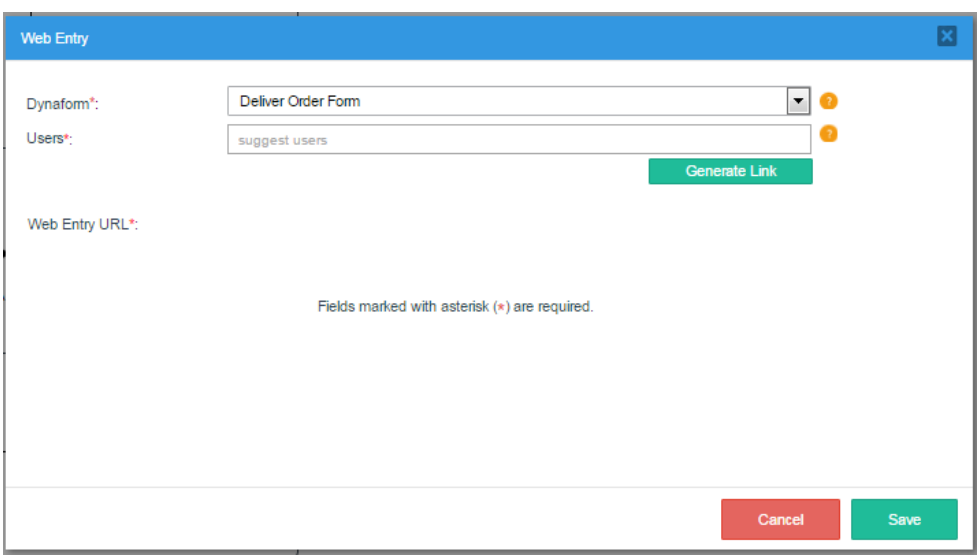
همچنین می‌توانید از قابلیت Web Entry در این نوع رویداد استفاده کنید. قابلیت Web Entry اجازه می‌دهد اجازه می دهد تا کاربران ناشناس خارجی برای ایجاد موارد جدید از یک صفحه وب خارجی بدون نیاز به ورود به سیستم به Processmaker اقدام نمایند. Web Entry یک لینک وب یا کد HTML در مورد DynaForm مورد نظر را در اولین وظیفه یک فرآیند فراهم می کند.

این قابلیت تنها در مورد آغاز فرایندها کاربرد دارد.

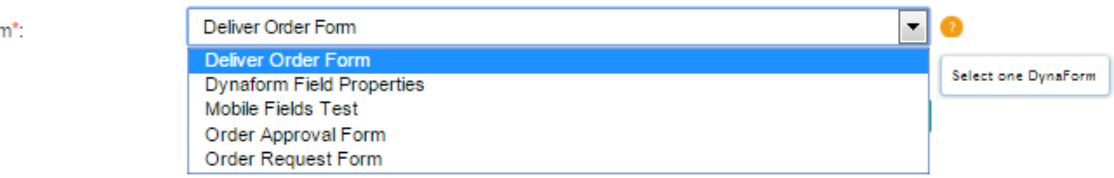
برای مشاهده این قابلیت بر روی یک رویداد آغازین ساده کلیک راست کنید و گزینه Web Entry را انتخاب کنید.



یک پنجره جدید به شکل زیر نمایش داده میشود.



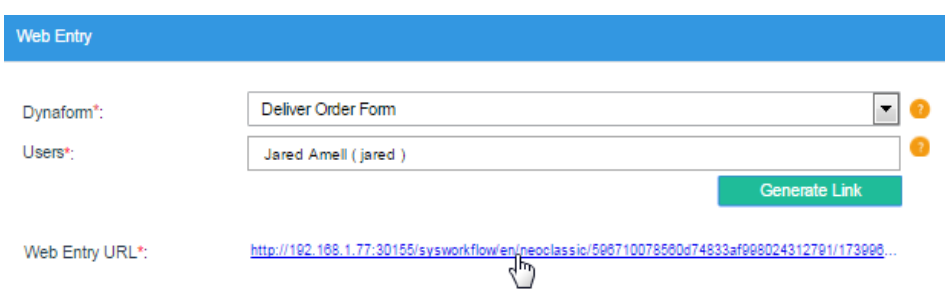
روی دکمه پیکان شکل DynaForm کلیک کنید تا لیست فرم هایی که قبلاً ساخته اید نمایش داده شود.



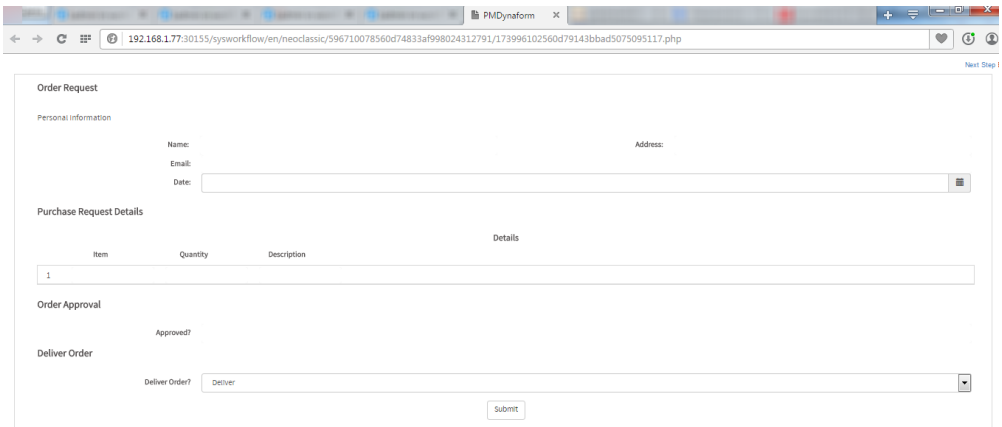
فرم مورد نظر خود را از لیست انتخاب کنید. در ادامه کاربری یا گروه کاربری که می‌خواهید به این فرم دسترسی داشته باشند را انتخاب و روی گزینه Generate Link کلیک کنید یا یک لینک برای شما تولید شود.

لینک ایجاد شده در فیلد "URL Entry URL" که قبل از آن خالی بود، ظاهر می شود.

روی پیوند کلیک کنید تا به یک تب جدید وب هدایت شوید.



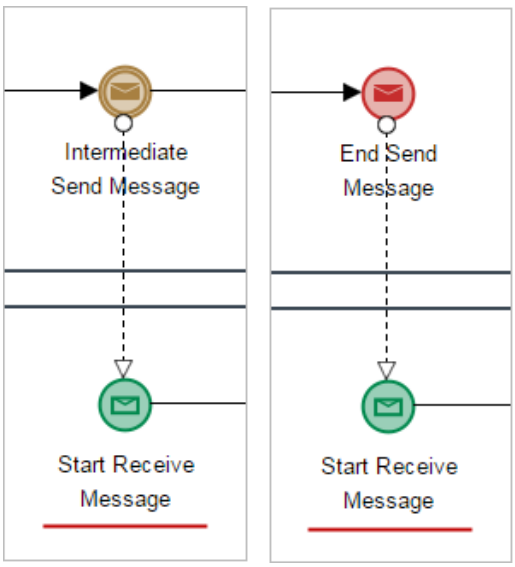
Dynaform در یک برگه جدید در مرورگر باز می شود مانند تصویر پایین:



رویداد آغازین پیام ( )

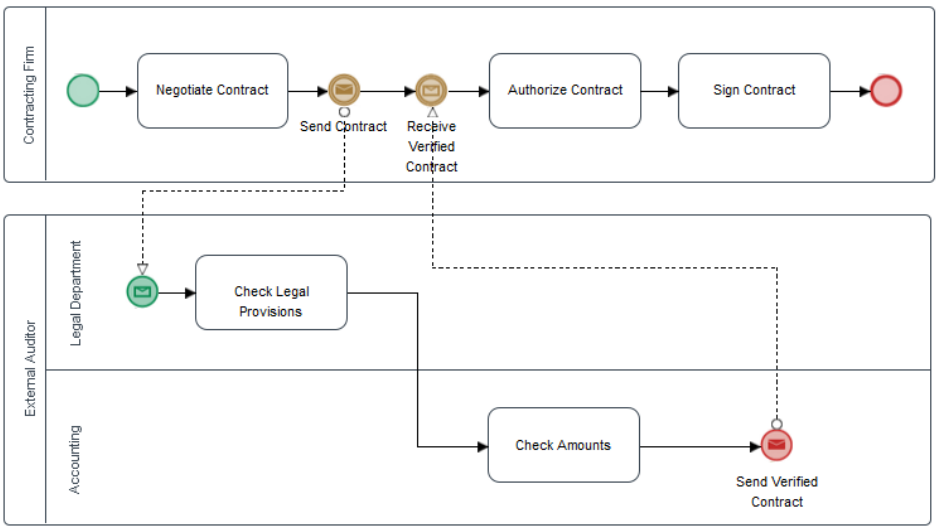
این رویداد زمانی به کار می‌رود که آغازگر فرایند دریافت یک پیام باشد. یعنی منتظر هستیم از یک ذینفع خارجی یک پیام به ما برسد. هر موقع پیام را دریافت کردیم فرایند آغاز می-شود. این ذینفع خارجی می‌تواند یک فرایند دیگر باشد. پس به عبارت دیگر می‌توان از طریق این روبداد فرایندها را به هم مرتبط نمود.

این رویداد از نوع میانی و پایانی نیز دارد. به تصویر پایین دقت کنید.



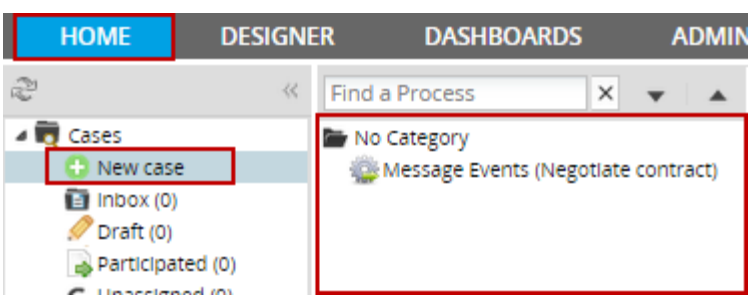
در شکل بالا وقتی فرایند آغاز می‌شود (دایره پایینی سمت چپ) که رویداد پیام میانی از دایره سمت چپ بالایی دریافت شود و در دایره پایینی سمت راست وقتی فرایند آغاز می-شود که رویداد پایینی سمت راست بالا ایجاد شود.

شکل پایین نمونه دیگری است که ارتباط بین دو فرایند از طریق این رویداد را به خوبی نمایش می‌دهد.



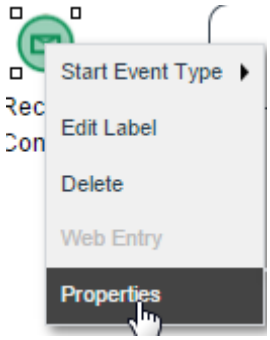
در تصویر بالا مشاهده می‌نمایید که فرایند دوم زمانی آغاز میشود که پیام از طریق فرایند بالایی برای ان فرستاده شود.

اگر آغاز یک فرایند از طریق پیام باشد، کاربران نمی‌توانند فرایند را بصورت دستی آغاز کنند.



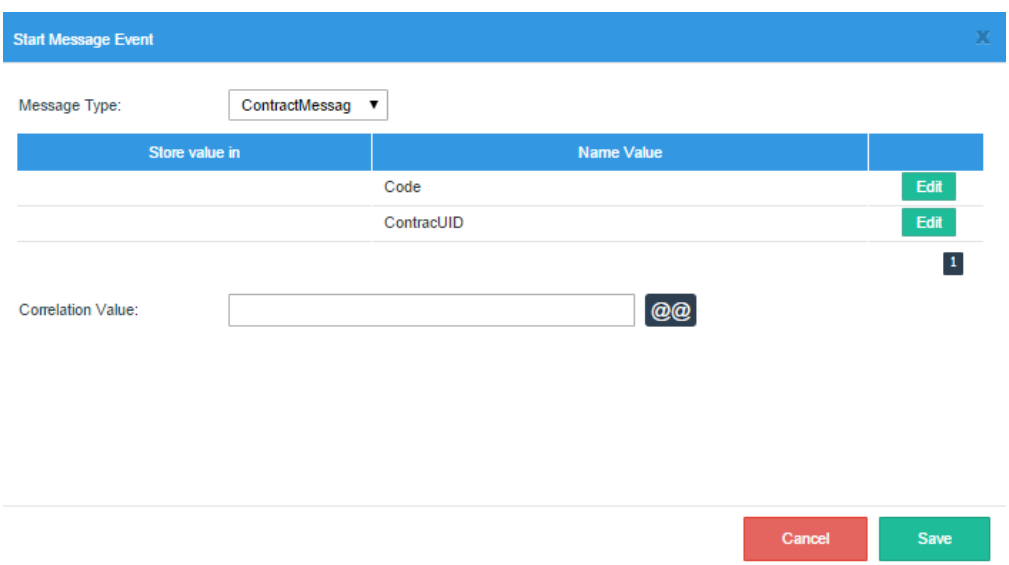
توجه داشته باشید که برای اینکه این رویداد کار کند، باید تنظیمات مقتضی بر روی آن اعمال شده باشد.

برای تنظیمات این رویداد، روی آن راست کلیک کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید.



طبق استاندارد BPMN، این رویدادها باید بخشی از فرآیند دیگری باشند که توسط pool دیگری در محیط Map Process ایجاد شده است.

پنجره ای به شکل زیر نمایش داده میشود:



رویداد آغازین زمان ( )

برای نشان دادن زمان شروع فعالیت در ابتدای فرآیند بکار برده می شود. هرگاه فرآیندی با رویداد زمان سنج آغاز شود به معنی آن است که فرآیند به وسیله زمان تحریک می گردد. این رویداد در حالت های زیر کاربرد دارد:

- فرایند را در بازه های زمانی مختلف شروع میکند.
- به طور مرتب در یک زمان مشخص فرایند را آغاز میکند.
- یکباره در یک زمان مشخص فرایند را آغاز میکند.

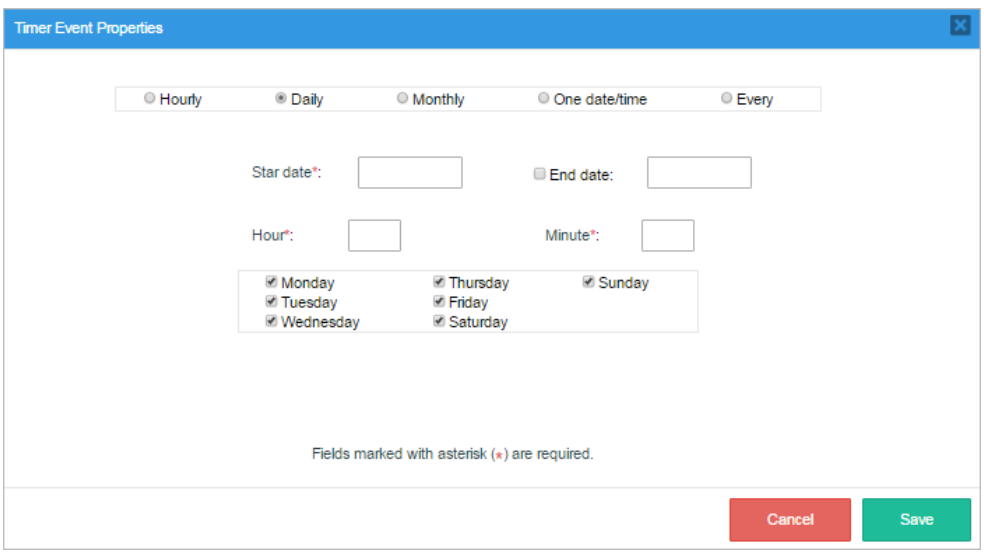
چند نکته در مورد این رویداد:

اگر بلافاصله پس از رویداد آغازین از نوع زمان، script task باشد، رویداد آغازین زمانی بطور صحیح کار نمیکند بلکه بهتر است بعد از این رویداد از یک وظیفه معمولی (User Task) استفاده شود.

نکته بعدی. به تصویر پایین توجه کنید:

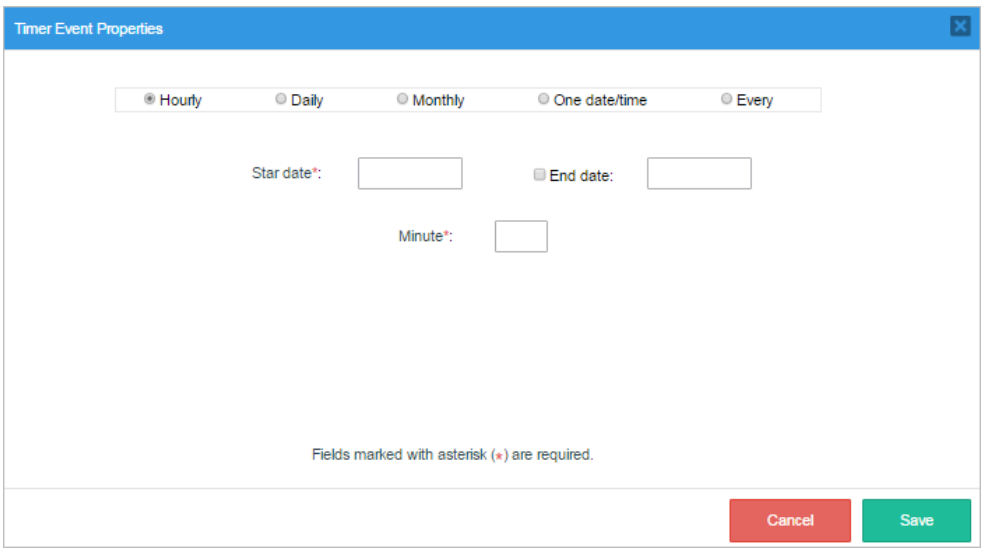
هم یک رویداد آغازین ساده داریم و هم یک رویداد آغازین زمانی. به این معنی که کاربر میتواند بصورت دستی فرایند را آغاز نموده و با رسیدن موعد زمانی تنظیم شده نیز فرایند آغاز می‌گردد.

به منظور تنظیم زمان مورد نظر برای آغاز فرایند بر روی این رویداد راست کلیک می‌کنیم. پنجره ای به شکل زیر نمایش داده می‌شود.



چند گزینه مهم در فرم بالا وجود دارد که در ادامه به اختصار توضیح داده خواهند شد.

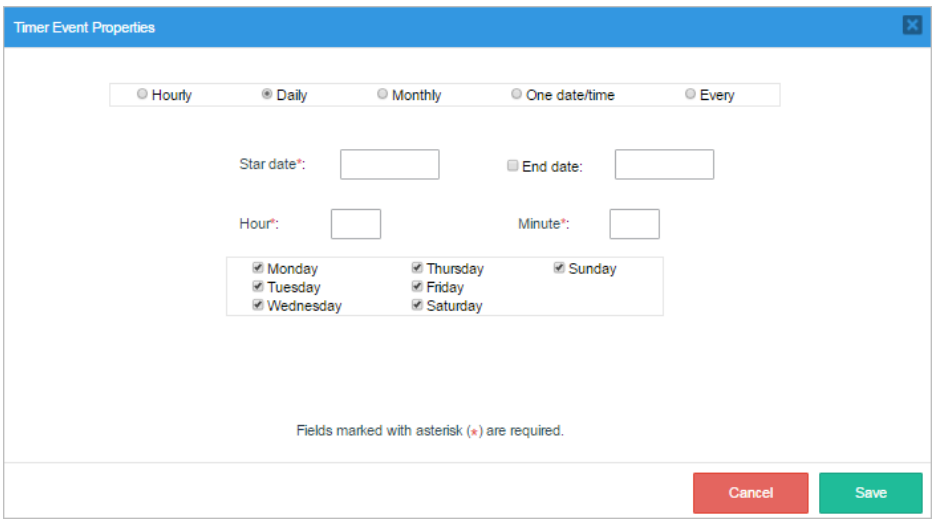
Hourly: با انتخاب این گزینه فرایند بصورت ساعتی آغاز خواهد شد. شکل زیر را در نظر بگیرید.



Start Date یعنی زمانی که می‌خواهیم فرایند بصورت اتوماتیک و بر اساس زمان آغاز شود و End Date پایان این زمان را مشخص می‌کند. یعنی اگر بخواهیم برای این رویداد بازه زمانی تعریف کنیم از Start و End استفاده می‌کنیم و اگر بازه زمانی مدنظر نباشد، تنها Start را وارد میکنیم تا زمان آغاز این اتفاق را مشخص کرده باشیم.

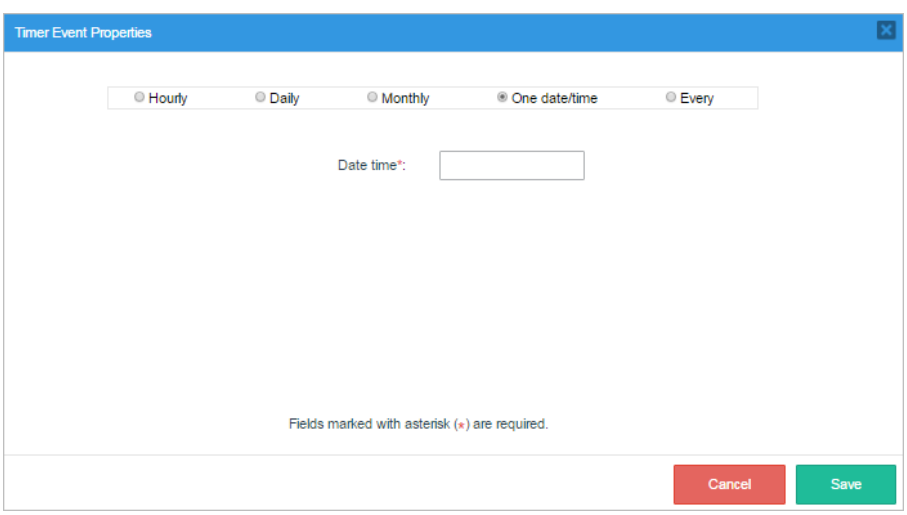
Minute نیز به این معنی است دقیقه ای از ساعت که می‌خواهیم فرایند در آن دقیقه آغاز شود به عنوان مثال اگر عدد ۱۰ را در قسمت Minute وارد کنیم، بدین معنی است که یک فرایند جدید بیست دقیقه پس از هر ساعت در روز آغاز خواهد شد.

Daily: با انتخاب این گزینه مانند تصویر پایین این فرایند بصورت روزانه استارت خواهد خورد منتها باید زمان شروع این اتفاق، زمان پایان (در صورت نیاز)، ساعت و دقیقه را مشخص کنیم. یعنی تعیین کنیم این فرایند بصورت روزانه در فلان ساعت و فلان دقیقه استارت خواهد خورد.

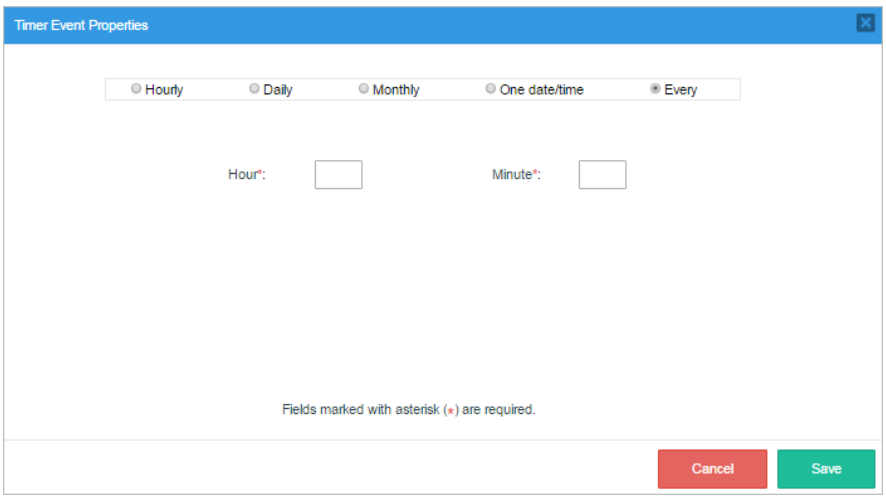


Monthly: با انتخاب این گزینه مانند تصویر پایین این فرایند بصورت ماهانه استارت خواهد خورد منتها باید زمان شروع این اتفاق، زمان پایان (در صورت نیاز)، روز، ساعت و دقیقه را مشخص کنیم. یعنی تعیین کنیم این فرایند بصورت ماهانه در فلان روز، فلان ساعت و فلان دقیقه استارت خواهد خورد.

One date/time: با انتخاب این گزینه مانند تصویر پایین این فرایند در یک تاریخ مشخص آغاز خواهد شد و باید از فیلد DateTime تاریخ مورد نظر برای آغاز فرایند را تعیین کرد.



Every: با انتخاب این گزینه مانند تصویر پایین این فرایند بطور اتوماتیک در هر ساعت آغاز خواهد شد و باید ساعت و دقیقه مورد نظر را مشخص کرد.



هنگام اجرای فرایندهایی که رویداد شروع تایمر دارند، لازم است اسکریپت timereventcron.php را بر روی سرور Processmaker اجرا کنید. برای توضیحات توضیحات تکمیلی میتواند به ویکی نرم افزار پروسس میکر مراجعه نمایید.

رویداد آغازین سیگنال ( )

رفتار این نماد همانند رویداد پیام است و تنها تفاوتی که دارند این است که رویداد پیام ارسالی بلا استثناء یک مقصد دارد در حالی که رویداد سیگنال می‌تواند دریافت کننده نداشته باشد همانند تبلیغات روزنامه و یا پیام های تلویزیونی یا برجسته کردن تحقق یک مایلستون. این pattern توسط موتور BPMS پروسس میکر پشتیبانی نمی‌شود.

رویداد آغازین مشروط ( )

در اثر وقوع یک شرط خاص فرایند را آغاز می‌کند مثلاً کمبود موجودی انبار. این pattern توسط موتور BPMS پروسس میکر پشتیبانی نمی‌شود.

انواع رویدادهای میانی

به دو نوع ارسالی و دریافتی تقسیم میشود. رویدادهای میانی با یک دایره دو خطه نمایش داده می‌شوند. رویدادهای میانی ارسالی توپر و رویدادهای میانی دریافتی تو خالی هستند.

رویدادهای میانی دریافتی می توانند رویدادهای دیگر را جذب کنند، اما به صورت ناهمزمان پردازش می شوند. به این معنی است که فرآیندی که حاوی رویداد میانی دریافتی است، تا زمانی که پیام دیگری توسط فرآیند دیگری "فرستاده" نشود کامل اجرا نخواهد شد.

رویدادهای میانی ارسالی به ۳ دسته تقسیم میشوند:

- Email message
- Send message
- Signal

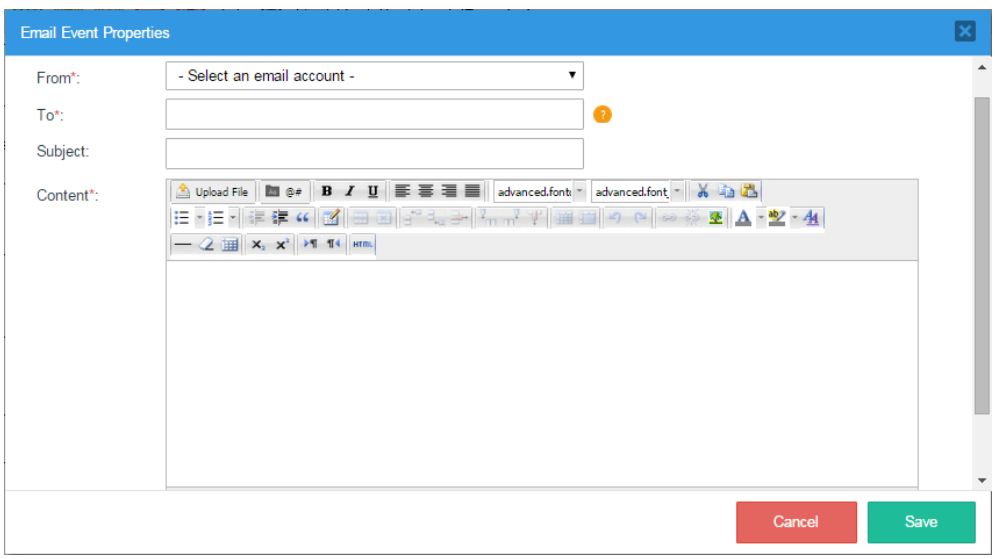
رویدادهای میانی ارسالی نیز به دو دسته تقسیم میشوند:

- Recive message
- Timer

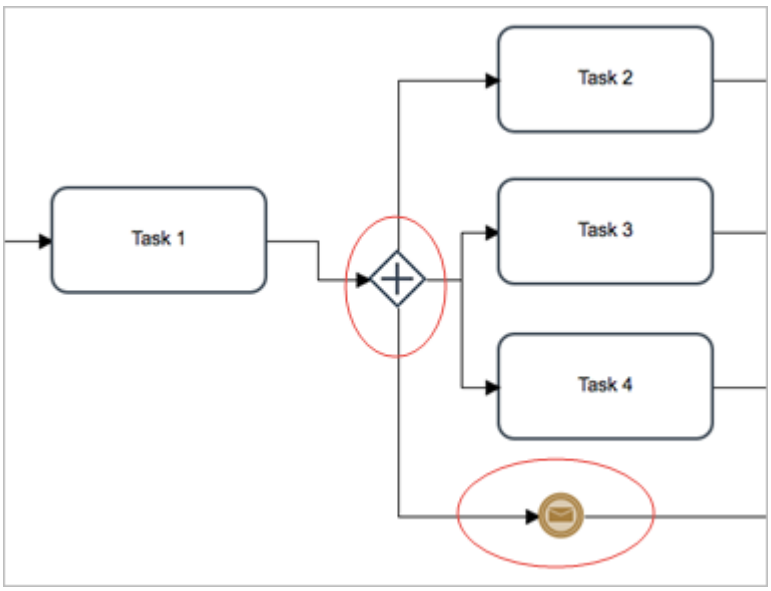
( ) Email message

این نوع پیام در نسخه سازمانی پروسس میکر وجود دارد. بنابراین خیلی یا جزئیات به آن نمی‌پردازیم. از این رویداد برای ارسال یک اعلان در طی اجرای فرآیند استفاده می‌شود. این رویداد فقط نوع ارسالی دارد و طبیعتاً از نوع دریافتی نخواهد بود.

نحوه تنظیمات برای ارسال ایمیل از طریق این رویداد در تصویر پایین کاملاً واضح است.

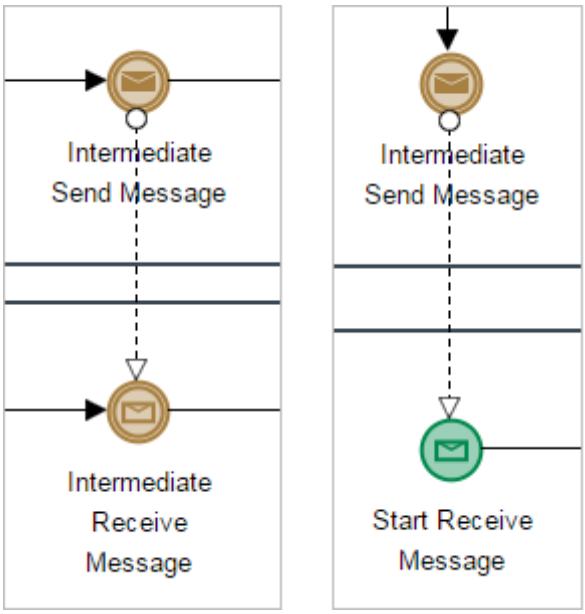


همچنین یکی دیگر از کاربردهای این نوع پیام را در تصویر پایین مشاهده می‌کنید:



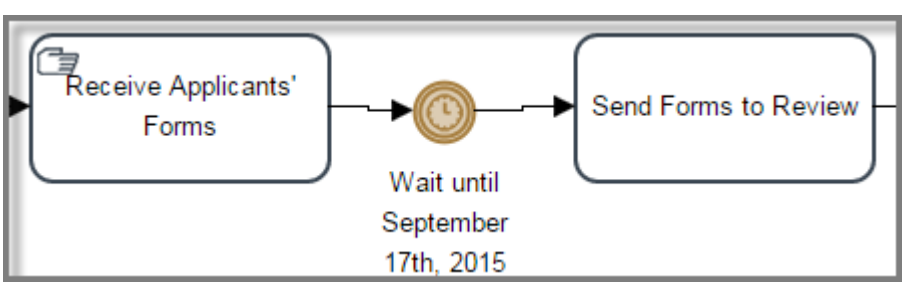
Send message یا رویداد میانی پیام ( )

این رویداد زمانی به کار میرود که منتظر هستیم از یک ذینفع خارجی یک پیام به ما برسد. هر موقع پیام را دریافت کردیم فرایند ادامه پیدا می‌کند. این ذینفع خارجی می‌تواند یک فرایند دیگر باشد. پس به عبارت دیگر می‌توان از طریق این رویداد فرایندها را به هم مرتبط نمود. همچنین این رویداد نوع ارسال نیز دارد و یک پیام از این فرایند به فرایند دیگری که می‌خواهیم ارسال خواهد کرد.

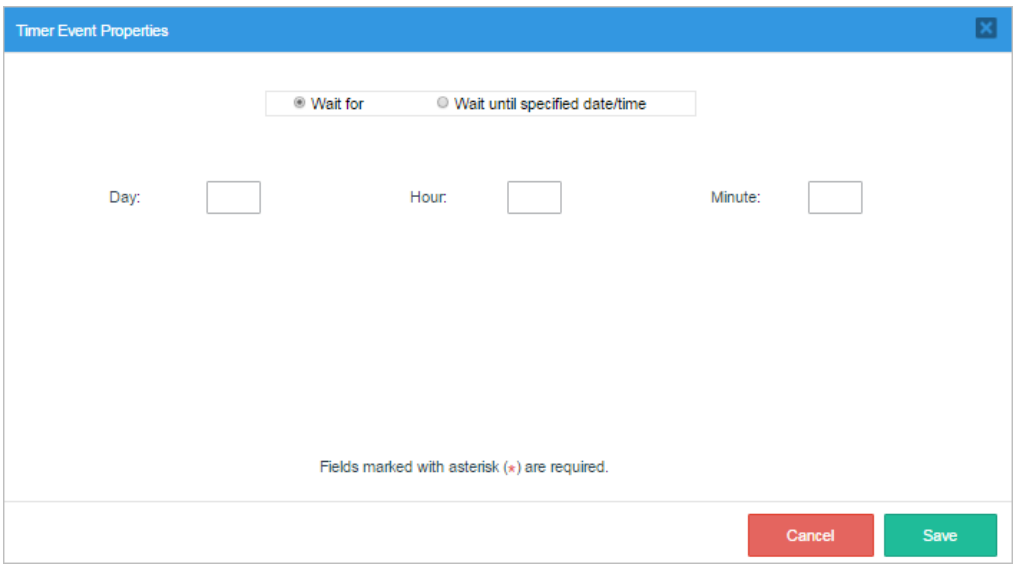


رویداد میانی زمان ( )

نشان دادن انتظارهای دارای زمان مشخص در میان فرآیند بکار برده می شود. این رخداد زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد زیرا با استفاده از آنها می‌توان Dedline ها را مدلسازی کرد. به تصویر پایین نگاه کنید:

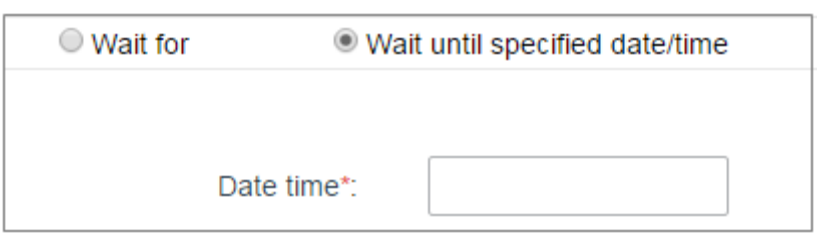


برای تنظیمات روی این رویداد کلیک راست کرده و Properties را بزنید. پنجره ای مشابه تصویر زیر ظاهر می‌گردد:



در صورت انتخاب Wait for، باید روز، ساعت و دقیقه ای که فرایند باید منتظر بماند را وارد کنید. حداقل یکی از این سه گزینه باید تکمیل شود. وضعیت انتظار زمانی شروع می شود که فرایند به رویداد تایمر میانی می رسد.

در صورت انتخاب گزینه Wait until the specific date/time، یک تاریخ و زمان خاصی را باید انتخاب کنید که فرایند باید تا رسیدن آن زمان منتظر بماند.



رویداد میانی سیگنال ( )

رفتار این نماد همانند رویداد پیام است و تنها تفاوتی که دارند این است که رویداد پیام ارسالی بلا استثنا یک مقصد دارد در حالی که رویداد سیگنال می تواند دریافت کننده

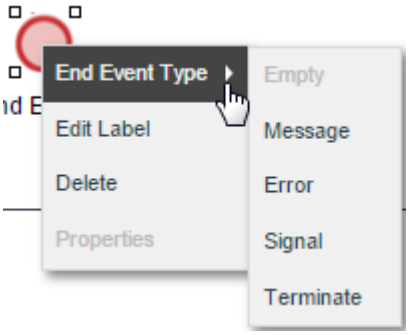
نداشته باشد همانند تبلیغات روزنامه و یا پیام های تلویزیونی یا برجسته کردن تحقق یک مایلستون. این pattern توسط موتور BPMS پروسس میکر پشتیبانی نمی‌شود.

انواع رویدادهای پایانی

این رویداد فرایند را متوقف می‌کند، بنابراین فرایند به پایان می‌رسد و وضعیت آن به "تکمیل شده" تغییر می‌کند. اگر فرایند دارای چندین مسیر موازی باشد، تمام مسیرها باید به پایان برسند. رویداد پایانی دارای انواع مختلفی است:

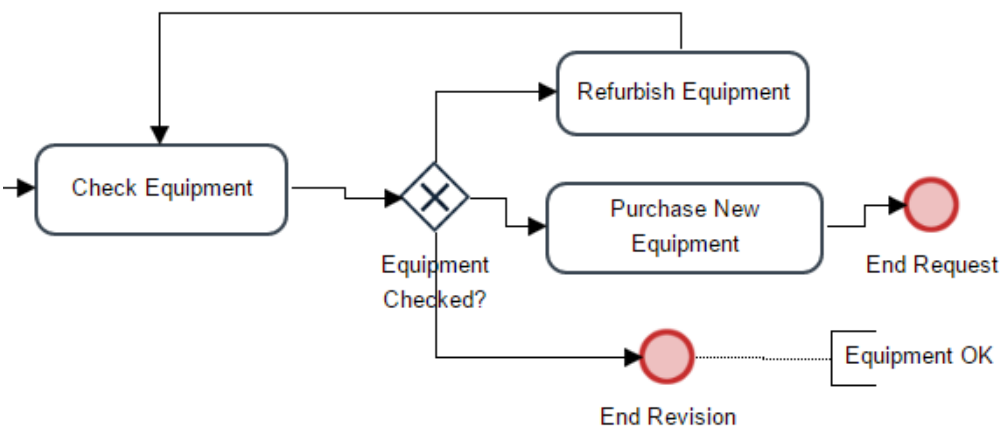
- Empty (none)
- Email Message
- Message
- Error
- Signal
- Terminate

برای تعیین نوع رویداد پایانی باید بر روی یک رویداد پایانی ساده در صفحه ترسیم فرایند کلیک راست کرده و گزینه End Event Type را زده و نوع رویداد پایانی مورد نظر را انتخاب کرد.



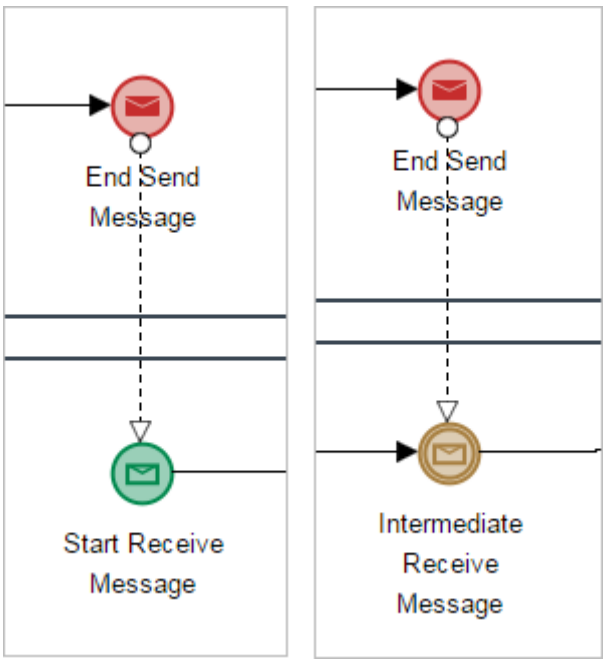
رویداد پایانی ساده ( )

به معنی پایان فرایند در مسیر جاری است. در نظر داشته باشید یک فرایند ممکن است چندین مسیر شده و هر مسیر برای خود یک پایان داشته باشد.

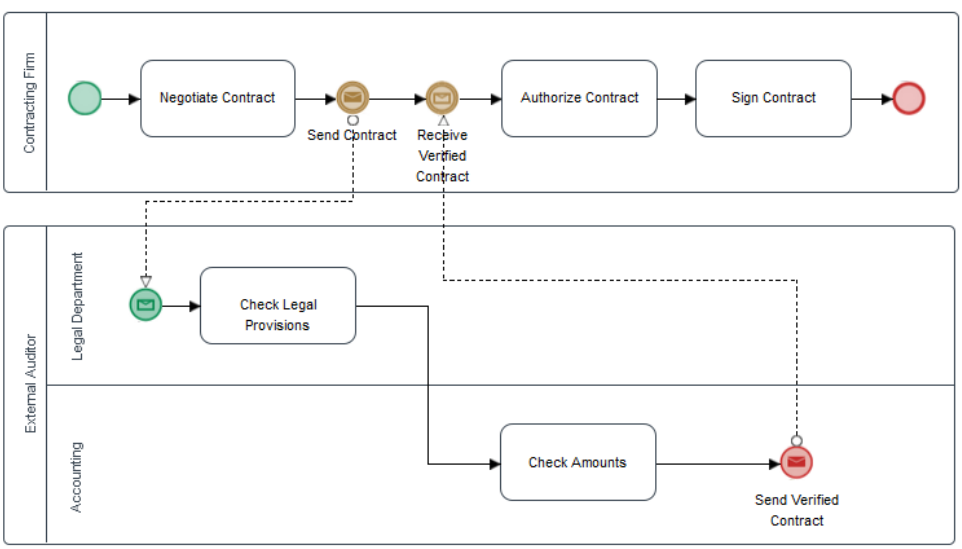


رویداد پایانی پیام ( )

این رویداد زمانی به کار می رود که در انتهای فرایند یک پیام به یک ذینفع خارجی ارسال می‌کنیم. این ذینفع خارجی می‌تواند یک فرایند دیگر باشد. پس به عبارت دیگر می‌توان از طریق این رویداد فرایندها را به هم مرتبط نمود.



مثال پایین نیز نمونه خوبی برای نمایش رویداد پیام پایانی است.



رویداد پایانی سیگنال ( )

توضیح این رویداد مانند رویدادهای سیگنال آغزین و میانی است با این تفاوت که در انتهای فرایند بکار می‌رود. این pattern توسط موتور BPMS پروسس میکر پشتیبانی نمی‌شود.

رویداد پایانی خطا ( )

یک رویداد مهم است. اگر در انتهای فرایند ایجاد شود، به معنای ناموفق بودن اجرای فرایند است. جهت رسیدگی به یک خطا که اجرای یک فعالیت را متوقف کرده است، کاربرد دارد. خطا هنگامی رخ می‌دهد که یک مشکل اساسی در پردازش فعالیت رخ می‌دهد. این pattern توسط موتور BPMS پروسس میکر پشتیبانی نمی‌شود.

رویداد پایانی خاتمه ( )

این رویداد تمامی فعالیت های فرآیند در مسیرهای دیگر را متوقف کرده و فرآیند را به پایان می رساند. تفاوت این رویداد با رویداد پایانی ساده این است که رویداد ساده فقط مسیری که در آن قرار گرفته را خاتمه می‌دهد ولی این روداد کل مسیرهای فعال در فرایند را به پایان میرساند. این pattern توسط موتور BPMS پروسس میکر پشتیبانی نمی‌شود.

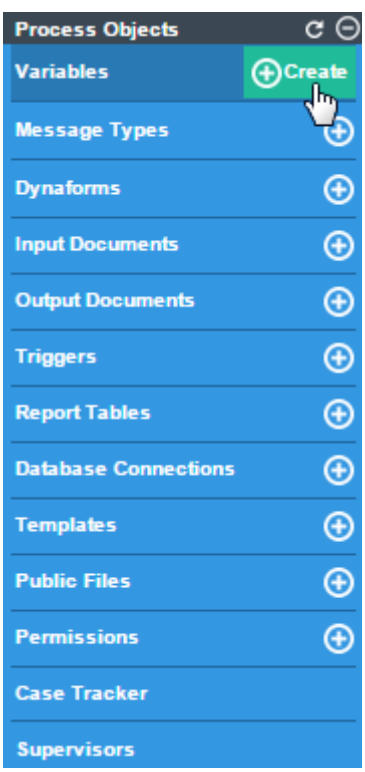
۴-۴ ساخت متغیرها (Variables)

مرحله بعدی در ساخت فرایند پس از ترسیم مدل فرایندی، ایجاد متغیرها است. متغیرها اطلاعات وارد شده در فرم ها را نگه داشته و همچنین میتوانند در دروازه ها مورد استفاده

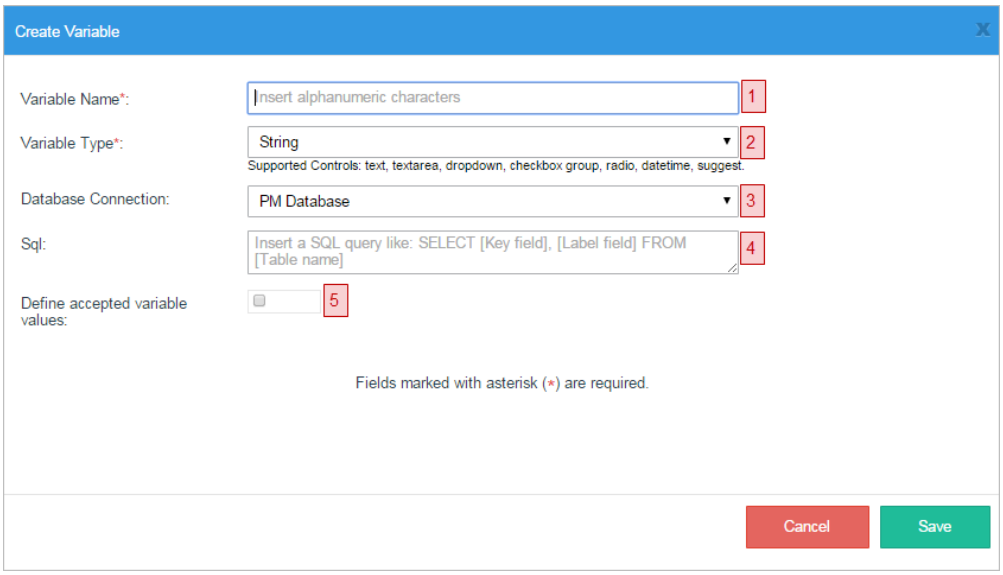
قرار گیرند. لازم نیست تمام متغیرها را در یک زمان ایجاد کنید. آنها می توانند در هر لحظه که طراح در حال کار بر روی پروژه است ایجاد شوند.

در ابتدا متغیرهای مورد نظر برای فعالیت Order Request را ایجاد خواهیم کرد. پس از ایجاد متغیرهای لازم، فرمی برای درخواست سفارش یا Order Request ایجاد میکنیم که در ادامه توضیح داده خواهد شد. این فرم اطلاعات شخصی مربوط به درخواست کننده مانند «نام»، «آدرس»، «تاریخ» و «ایمیل» را دریافت خواهد کرد. همچنین فرم باید دارای یک بخش باشد که در آن اطلاعات مربوط به اقلام درخواستی اضافه شود مانند نام، مقدار درخواستی و توضیحات مربوط به اقلام مورد نظر.

برای ایجاد متغیر مانند شکل زیر موس را بر روی علامت + موجود درقسمت Variables نگه داشته و گزینه Create را کلیک کنید.



پنجره مربوط به ایجاد متغیر مانند شکل زیر نمایش داده خواهد شد:



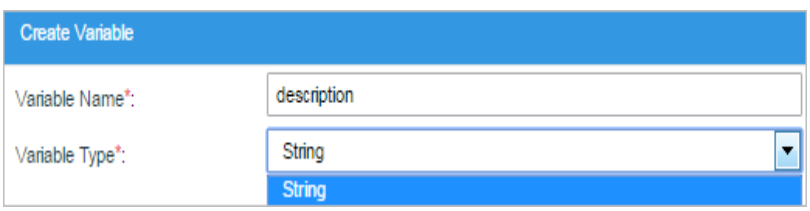
پیش از ایجاد اولین متغیر کمی بیشتر در مورد Variable ها توضیح دهیم.

در تصویر بالا قسمت های مختلف فرم ایجاد متغیر از ۱ تا ۵ شماره گذاری شده است که به ترتیب آنها را توضیح خواهیم داد.

۱- **Variable Name:** این قسمت اجباری است و با ستاره قرمز رنگ مشخص شده است. متغیرها دارای یک نام منحصر به فرد بدون فاصله بین ۳ تا ۶۴ کاراکتر باشند. طراحان فرایند می توانند از نام متغیر در قسمت هایی مثل DynaForm، ایمیل و قالب های اسناد خروجی، محرک ها و غیره استفاده کنند. قوانین نامگذاری متغیرهای عادی PHP در این بخش اعمال می شود. بنابراین انتخاب نام مناسب برای متغیر از اهمیت بالایی برخوردار بوده و فقط می تواند حاوی حروف باشد که حروف، اعداد و حروف الفبا هستند. در نامگذاری استفاده از نمادها و فاصله مجاز نیست.

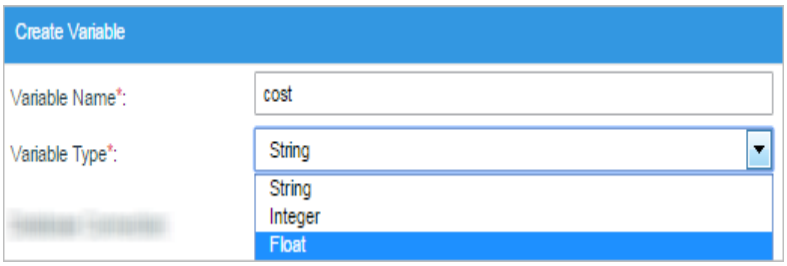
۲- **Variable Type:** از این قسمت که تکمیل آن نیز اجباری است باید نوع داده یا Data Type متغیر مورد نظر را انتخاب کنید. انواع Data Type هایی که توسط پروسس میکر ساپورت میشوند عبارت است از:

a. **String**: در این نوع متغیر می‌توان هر عبارتی شامل حرف، عدد، فاصله و نماد به کار برد. متغیرهای رشته را می توان برای پر کردن جعبه های متن، متون متنی، جعبه پیشنهاد، جعبه کشویی، دکمه های رادیویی و فیلدهای پنهان به کار برد. برای مثال یک متغیر رشته برای ذخیره یک توضیح استفاده می شود.

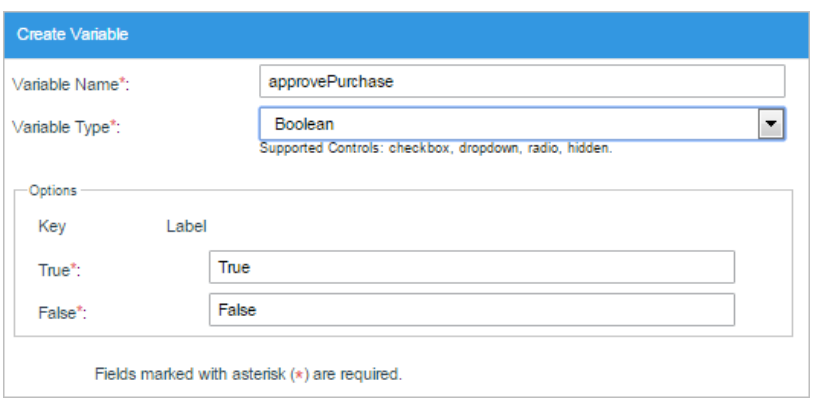


b. **Integer**: فقط عدد قبول میکند و نمیتوان داخل این متغیر از حرف یا سایر نمادها استفاده کرد. این عدد می تواند مثبت، منفی یا صفر باشد در حالیکه اعداد بصورت اعشاری نیز قابل قبول نیستند. Integer ها معمولاً در جعبه های متنی (textboxes) استفاده میشوند اما آنها همچنین می توانند برای انواع دیگری از فیلدها مانند checkbox ها و دکمه های رادیویی نیز استفاده شوند.

c. **Float:** این متغیر اعداد صحیح اعشاری را می‌پذیرد. اعداد با ۹ رقم اعشار یا بیشتر با نزدیکترین عدد صحیح گرد می‌شوند. به عنوان نمونه اگر عدد ۰.۹۹۹۹۹۹۹۹۹ را وارد نمایید، به عدد یک گرد خواهد شد. توصیه می-شود از این متغیر فقط در جعبه های متنی (textboxes) استفاده شود.

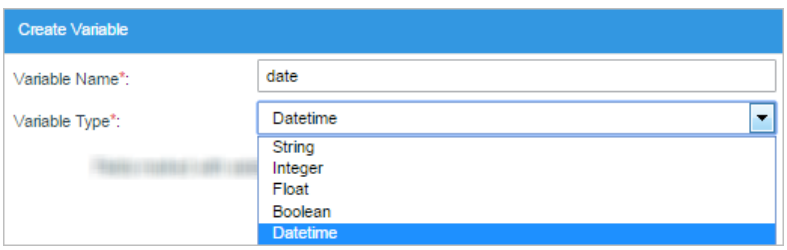


d. **Boolean**: فقط مقادیر TRUE یا FALSE را برای نشان دادن منطق بولین پذیرفته است. هر مقدار دیگر به TRUE یا FALSE تبدیل می شود. تمام اعداد به جز ۰ (صفر) و تمام رشته ها به غیر از رشته های خالی TRUE هستند. اما توصیه می‌شود از این متغیرها با کادرهای جعبه (checkboxes)، کشویی (dropdowns) یا دکمه‌های رادیویی (radio buttons) استفاده کنید که فقط اجازه انتخاب باینری را می دهد.

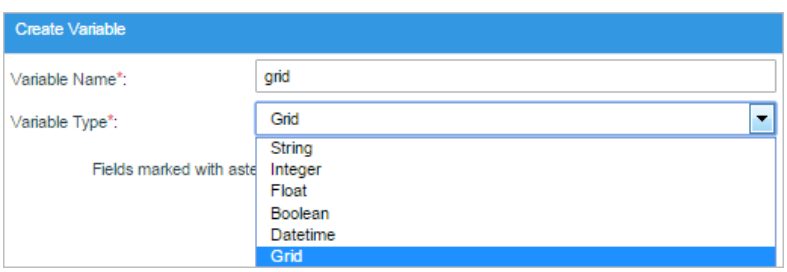


e. **Datetime**: تاریخ یا زمان را با فرمتهایی نظیر "YYYY-MM-DD" or "YYYY-MM-DD HH:MM:SS" ذخیره میکند. برای مثال ثانیه آخر سال ۲۰۱۷ را به اینصورت نمایش می‌دهد: "2015-12-31 23:59:59"

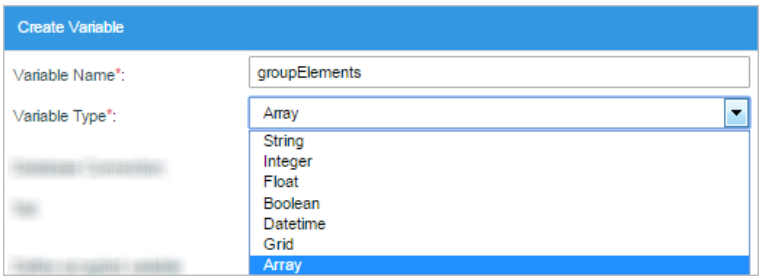
نکته مهم اینکه نرم افزار پروسس میکر علاوه بر پشتیبانی از زبان فارسی، با اعمال تغییرات اندکی امکان پشتیبانی از تقویم جلالی یا شمسی را نیز دارد.



f. **Grid**: این نوع از متغیرها برای ذخیره کرن اطلاعات بصورت جدول در فرم ها استفاده می‌شوند. در مورد ایجاد جداول در مرحله طراحی فرم ها بیشتر صحبت خواهیم کرد.

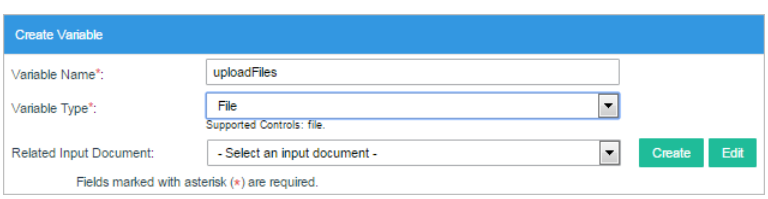


g. **Array**: این نوع متغیر مجموعه ای از مقادیر را ذخیره می‌کند که میتوانند از انواع مختلف باشند. در Processmaker، متغیرهای آرایه تنها می توانند توسط کنترل های checkgroup استفاده شوند.



h. **File**: متغیر برای ذخیره فایل (ها) انتخاب شده بکار می‌روند. یک سند ورودی نیز می‌تواند با یک متغیر فایل همراه باشد. هنگام تعریف یک سند ورودی، یک متغیر فایل را می‌توان برای نگهداری محتویات آن انتخاب کرد، به طوری که سند ورودی را می‌توان از طریق کنترل فایل در DynaForm و یا به عنوان یک متغیر در Trigger به کار برد. می‌توانید حداکثر اندازه فایل، مسیر مقصد یا محل ذخیره سازی و پسوند فایل های آپلود شده را در سند ورودی را تعیین کنید. متغیر فایل می تواند با یک سند ورودی موجود مرتبط باشد.

برای استفاده از یک متغیر فایل، ابتدا یک سند ورودی ایجاد کنید. سپس متغیر فایل را ایجاد کنید و آن را با سند ورودی موجود مرتبط کنید. سرانجام، DynaForm را با کنترل فایل ایجاد کنید و متغیر فایل را با آن کنترل فایل مرتبط کنید.

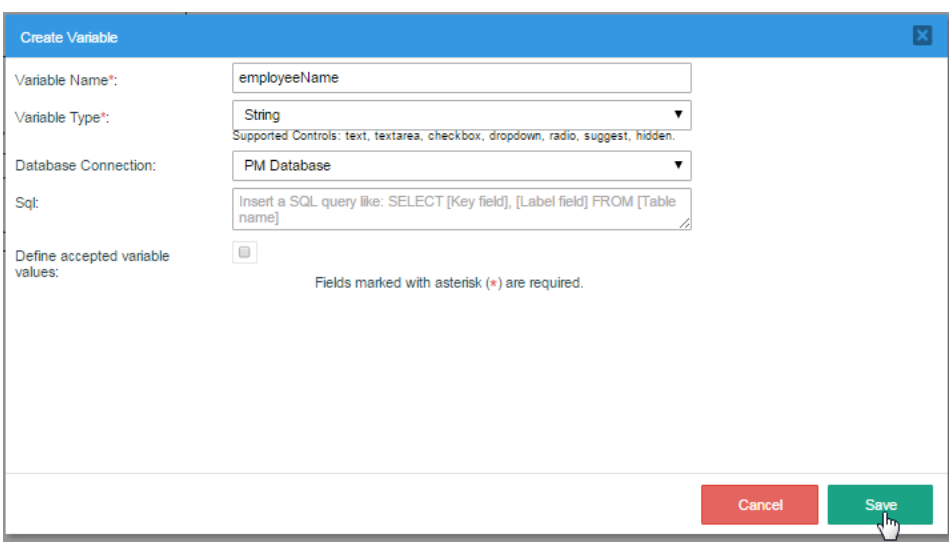


۳- **Database Connection**: از این بخش برای ارتباط با سایر پایگاه های داده استفاده می‌شود. به طور پیش فرض این فیلد با "PM Database" تنظیم شده

است، که پایگاه داده wf_WORKSPACE برای فضای کاری فعلی است که wf_workflow نام دارد.

۴- **SQL:** یک Query پایگاه داده که می‌تواند برای تعیین مقدار اولیه یک متغیر مرتبط با یک textbox، textarea یا فیلدهای مخفی بکار رود. همچنین می‌تواند برای برای پر کردن لیست گزینه ها در dropdown boxes، suggest boxes، radio button وcheckgroup ها بکار رود.

حال به مثال خود برگردیم و اولین متغیر را برای وظیفه (Submit Request) ایجاد کنیم. اولین متغیر را با نام "employeeName" که نوع آن رشته (String) است، ایجاد خواهیم کرد. پس از پر کردن فیلدهای نام متغیر و نوع متغیر، بر روی Save کلیک کنید تا متغیر ایجاد شود.



یک پیام در بالای نقشه پردازش نمایش داده می شود که نشان می دهد که متغیر با موفقیت ذخیره شده است.

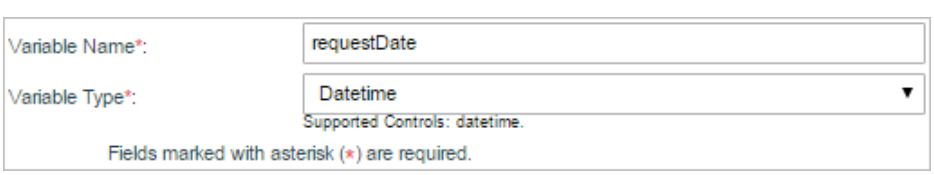
همچنین، متغیر "employeeName" در لیست متغیرهایی که پس از ایجاد متغیر نشان داده می شود، ظاهر می شود. همچنین لیست متغیرها را می‌توان با کلیک بر روی گزینه Variables در منوی اصلی مشاهده کرد.

متغیرهای بعدی مورد نیاز را نیز می‌سازیم که عبارتند از:

- EmployeeAddress از نوع String
- employeeEmail از نوع String
- requestDate از نوع Datetime
- itemGrid از نوع Grid که مقادیر وارد شده در فیلد ""item"، "quantity"" و "description" را در Dynaform ذخیره می کند.

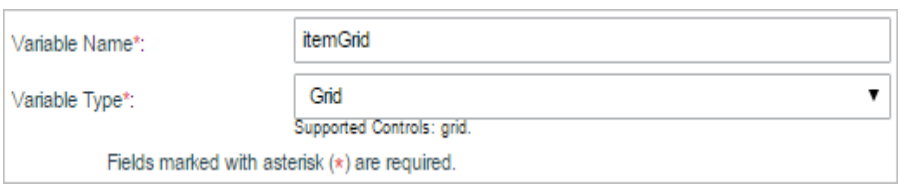
در مورد نحوه ایجاد Grid (جدول) در هنگام تشریح نحوه ساختن فرم ها توضیحات تکمیلی ارائه خواهیم کرد.

متغیرهای Datetimes از queryهای SQL پشتیبانی نمی کنند و بنابراین، گزینه‌های مربوط به پیکربندی SQL پس از انتخاب "Datetime" برای نوع متغیر ناپدید خواهند شد.

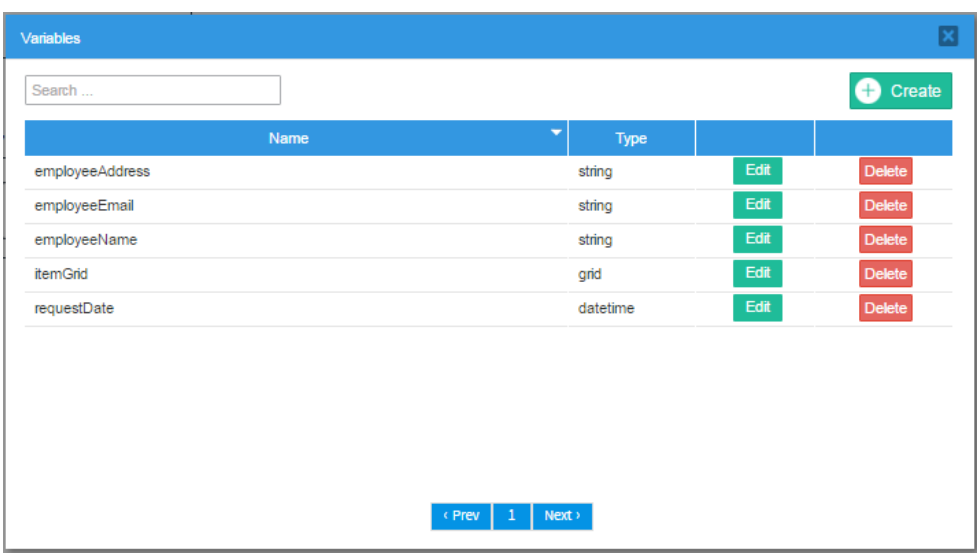


یک Grid یک نوع خاص از متغیر است که برای ذخیره مقادیر وارد شده در Grid در Dynaforms استفاده می شود. شاید لازم باشد در مورد Grid کمی توضیح دهیم. زمانی که در یک فرم می‌خواهیم یک جدول داشته باشیم که این جدول خود دارای چند ستون باشد و به هر تعداد که خواستیم بتوانیم سطر به این جدول اضافه کنیم، باید از Grid استفاده کرد. مثلاً وقتی در فرم درخواست کالا بعد از وارد کردن فیلدهایی مثل نام متقاضی، تاریخ درخواست، واحد درخواست کننده، یک جدول به متقاضی نمایش داده می‌شود که می‌تواند در آن نام کالای درخواستی، تعداد، شرح درخواست و مواردی از این دست را پر کند.

این متغیر (Grid) همچنین از queryهای SQL پشتیبانی نمی کنند، بنابراین تنها دو گزینه اول (نام متغیر و نوع متغیر) در پنجره Create Variable در دسترس هستند.



لیست متغیرها برای اولین Dynaform باید مانند تصویر زیر باشد.



توجه داشته باشید که متغیرها می توانند پس از استفاده از Dynaform یا جای دیگری در فرایند ویرایش شوند، اما آنها نمی‌توانند بدون حذف آنها از جایی که مورد استفاده قرار می گیرند حذف شوند. به عبارت دیگر باید متغیر هایی که می‌خواهیم حذف کنیم را ابتدا در محل استفاده آنها حذف کرد و سپس از لیست متغیرها اقدام به حذف آنها نمود.

این نکته باید در نظر گرفت که با توجه به اینکه متغیرها در پایگاه داده ذخیره می‌شوند، برای نامگذاری باید از حروف انگلیسی استفاده کرد. در نهایت در هنگام طراحی فرم ها میتوان نام متغیرها را تغییر داد و به زبان دلخواه مثل فارسی برگرداند.

سپس، متغیرهایی را برای وظیفه دوم "تأیید سفارش" ایجاد کنید. در وظیفه دوم، ناظر بررسی خواهد کرد که آیا اطلاعات صحیح است و درخواست را تایید یا رد خواهد کرد. تنها متغیر اضافی مورد نیاز در وظیفه دوم "requestApproved" از نوع Boolean است، که فقط "true" یا "false" را به عنوان ارزش آن می پذیرد.

هنگام ایجاد متغیر، برچسب ها برای گزینه های True و False باید پر شوند، که به ترتیب خواهد بود "بله" و "نه".

در نهایت وظیفه آخر یعنی Deliver Order نیاز به یک متغیر دارد برای تعیین اینکه آیا سفارش که توسط سرپرست تایید شده است تحویل داده شود یا خیر. یک متغیر با عنوان

requestDelivery از نوع Boolean ایجاد کنید و گزینه های Yes و No را برای آن اضافه کنید.

لیست کامل متغیرها برای تمام وظایف به صورت زیر است:

Variables

Search ...

Create

Name	Type		
employeeAddress	string	Edit	Delete
employeeEmail	string	Edit	Delete
employeeName	string	Edit	Delete
itemGrid	grid	Edit	Delete
requestApproved	boolean	Edit	Delete
requestDate	datetime	Edit	Delete
requestDelivery	boolean	Edit	Delete

‹ Prev 1 Next ›

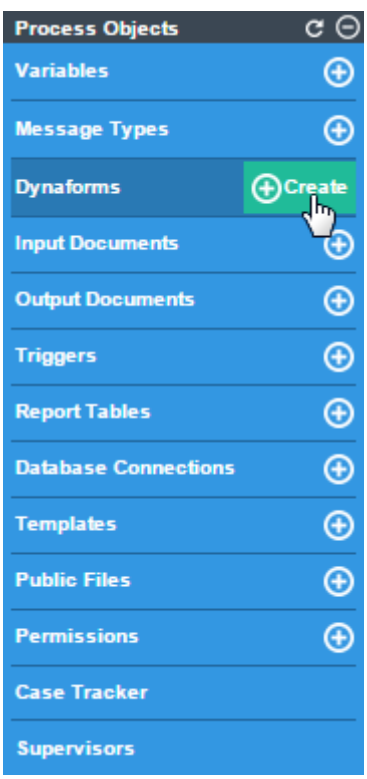
۴-۵ ساخت فرم ها

گام بعدی در طراحی فرایند ایجاد فرم های آن یا Dynaforms آن است. هنگام اجرای یک فرآیند، کاربر نهایی به طور عمده با Dynaforms تعامل می کند تا اطلاعات را وارد کند و اطلاعات را دریافت کند. در Processmaker این فرمها DynaForms نامیده می شوند، زیرا آنها به صورت پویا در یک کشیدن و رها سازی (Drag & Drop) ایجاد می شوند و زمانی که اجرا می شوند، به صورت پویا بوده و با هر دستگاهی (کامپیوتر، تب لت، موبایل) قابلیت سازگاری دارند.

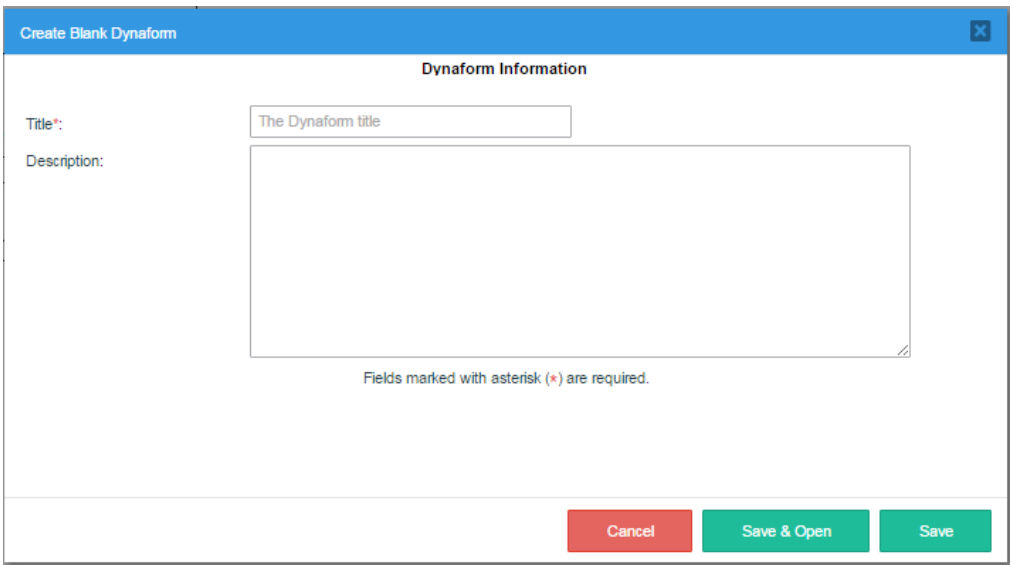
محیط طراحی DynaForm یک بوم انعطاف پذیر است که در آن می توانید فیلدهای مورد نظر را با درگ دراپ ایجاد کنید تا یک فرم ساده برای کاربر نهایی برای پر کردن ساخته شود.

متغیرها و خواص هر یک از کنترل ها (فیلدها) می توانند پیکربندی شده و کد Javascript برای ایجاد قابلیت های اضافی که در کنترل ها موجود نیست به آن اضافه شود.

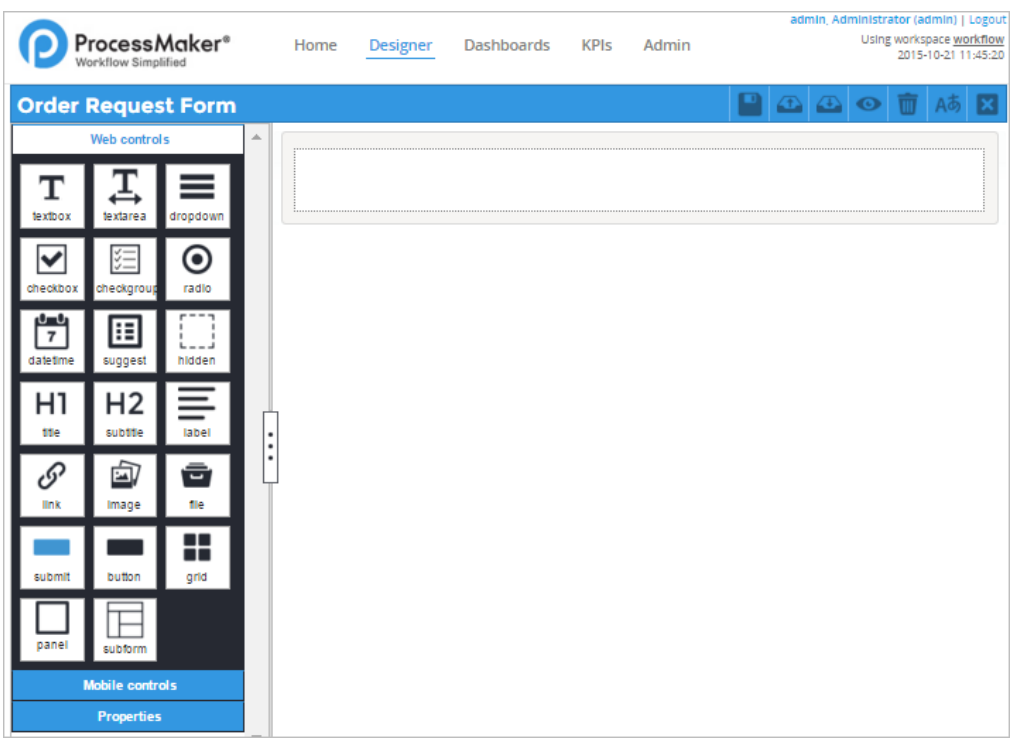
برای ایجاد یک فرم جدید، به منوی اصلی در سمت راست نقشه فرایند بروید و موس را روی علامت + در دکمه Dynaforms قرار دهید. روی گزینه ایجاد که در سمت راست ظاهر می شود کلیک کنید.



یک پنجره باز می شود که عنوان و شرح Dynaform جدید را باید تعریف کنید.



محیط اولیه مربوط به طراحی فرم ها شبیه شکل زیر است:



بهتر است قبل از اینکه به سراغ مثال خودمان برویم و فرم های مربوط به فرایند خود را طراحی کنیم، کمی در مورد DynaForm صحبت کنیم.

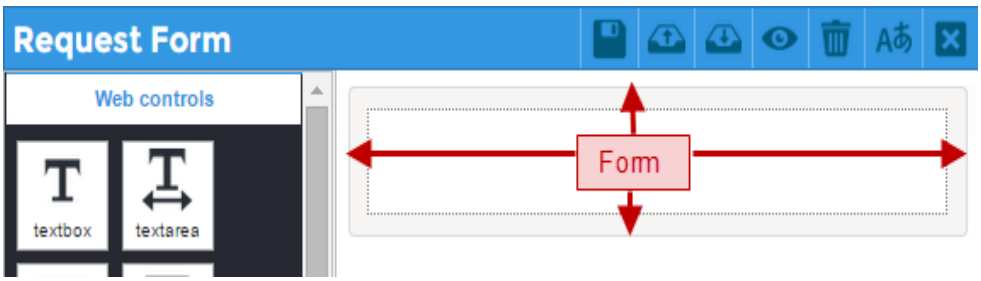
کاربران نهایی با استفاده از یک فرم از طریق کنترل‌های موجود در آن با سیستم تعامل دارند. در طراحی فرم ها از HTML5 به منظور افزایش حداکثری سازگاری (responsive) فرم ها استفاده شده است. Processmaker رابطی ایجاد کرده که کاربران را قادر می‌سازد این متغیرها را تعریف کند، گزینه ها را اضافه کرده و نوع داده را تعریف کنند. در پروسس میکر دو ظرف یا container در قسمت طراحی فرم ها وجود دارد:

۱- فرم
۲- ردیف

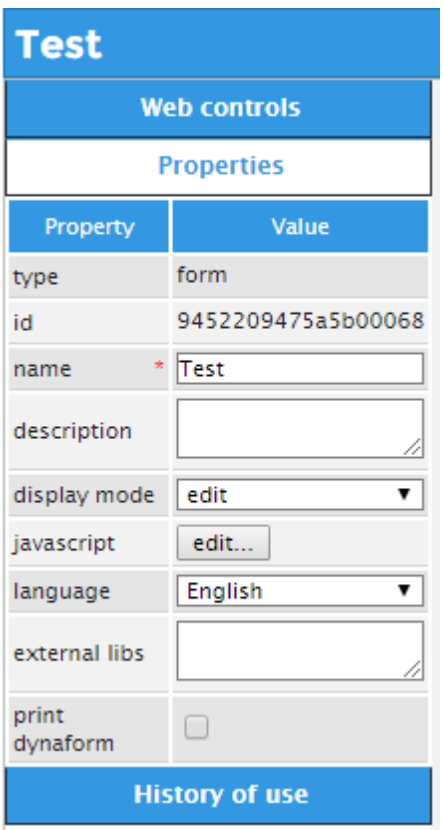
در محیط طراحی DynaForm، بخش اصلی طراحی فرم با بوم خاکستری روشن نشان داده می‌شوند که در آن ردیف‌ها اضافه شده و طراحی فرم صورت خواهد گرفت. به منظور افزودن قابلیت به فرم‌ها، داخل فرم ها کدهای جاوا اسکریپ (JavaScript) و کتابخانه های خارجی (External Libraries) را می‌توان اضافه کرد.

همچنین داخل properties فرم ها، ویژگی "زبان" (Language) اجازه می‌دهد تا ترجمه محتویات فرم را پس از آپلود فایل های سفارشی به آن انجام داد. پس یکی از قابلیت های مورد توجه در قسمت طراحی فرم ها در نرم افزار پروسس میکر، پشتیبانی از چند زبان یا به اصطلاح چند زبانه بودن فرم ها است.

هنگام ورود به محیط طراحی فرم برای اولین بار تصویری شبیه شکل زیر مشاهده خواهد کرد:



برای مشاهده و کار بر روی ویژگی های فرم بر روی قسمت های خاکستری رنگ فرم کلیک کنید. بخشی شبیه شکل زیر نمایش داده میشود.



Type: بصورت پیش فرض عبارت Form داخل آن قرار داشته و غیرقابل ویرایش است.

ID: شناسه منحصر به فرد HTML که بصورت خودکار ساخته شده است و غیر قابل ویرایش است.

Name: نام فرم که هنگام ایجاد DynaForm آنرا انتخاب کرده ایم در این قسمت نمایش داده می‌شود که قابل ویرایش نیز می باشد.

Mode: سه حالت دارد که عبارتند از:

- Edit: اگر گزینه Edit را انتخاب کنیم، هنگامی که کاربر با این فرم کار میکند، میتواند آنرا ویرایش نماید.
- View: اگر گزینه View را انتخاب کنیم، هنگامی که کاربر با این فرم کار می‌کند، نمی‌تواند آنرا ویرایش نماید و فقط قابل مشاهده است. به عنوان مثال این فرم در مرحله قبل توسط کاربر دیگری تکمیل شده است و در این مرحله کاربر جاری فقط میتواند آنرا مشاهده کرده و قابلیت ویرایش نخواهد داشت.
- Disabled: اگر گزینه Disabled را انتخاب کنیم، هنگامی که کاربر با این فرم کار میکند، نمی‌تواند آنرا ویرایش نماید و به رنگ خاکستری قابل مشاهده است که بیانگر غیرفعال بودن فرم است.

Description: توضیح مختصری در مورد فرم را میتوان در این قسمت درج نمود.

JavaScript: ویرایشگر JavaScript برای استفاده جاوا اسکریپت در را فرم باز می کند.

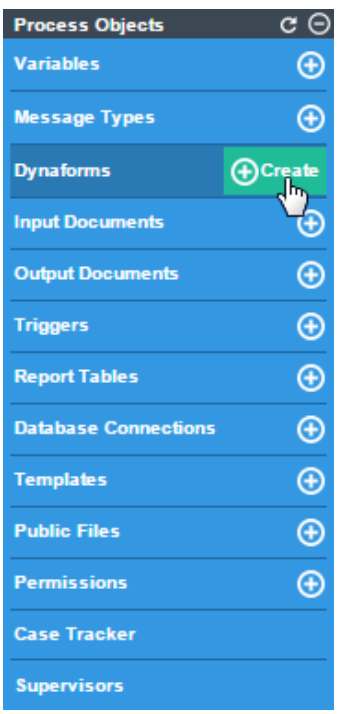
Language: اگر فرم طراحی شده چند زبانه باشد، بصورت لیستی آنها را فهرست می کند و فرم را در زبان انتخاب شده رندر می کند و به کاربر نمایش می‌دهد.

External Libs: قسمتی که در آن کتابخانه های خارجی را می توان در زمان اجرا تعریف کرد.

Print DynaForm: اگر تیک مربوط به این گزینه را بزنید می‌توانید از فرم در هنگام استفاده پرینت بگیرید. این ویژگی یک نماد چاپگر در سمت راست بالای DynaForm هنگام رندر کردن آن اضافه می کند.

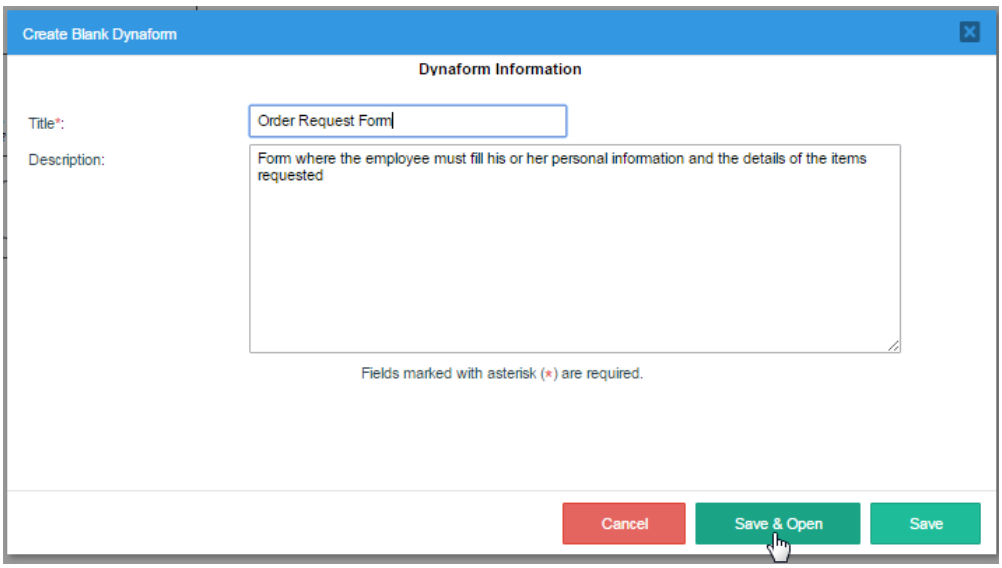
حال به مثال خود بر می‌گردیم و فرم های لازم برای فرایند فرضی خود را ایجاد می‌کنیم.

اجازه دهید با ایجاد یک Dynaform برای اولین وظیفه شروع کنیم. برای انجام این کار، به منوی اصلی در سمت راست نقشه فرایند بروید و موس را روی علامت + در دکمه Dynaforms قرار دهید. روی گزینه ایجاد که در سمت راست ظاهر می شود کلیک کنید.

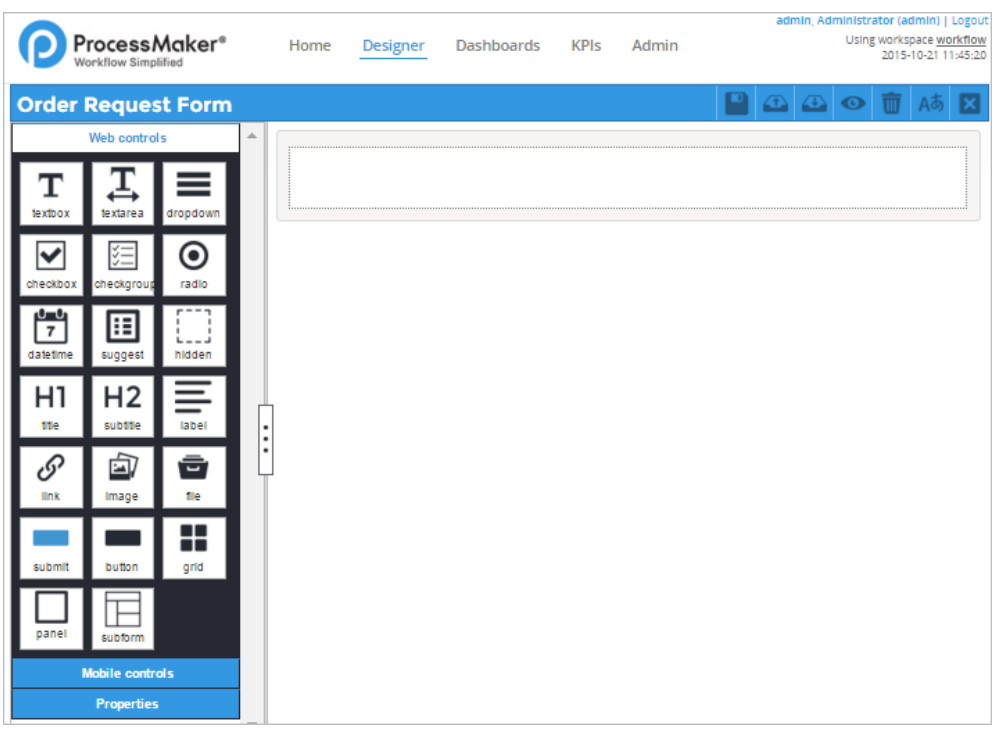


یک پنجره باز می شود که عنوان و شرح Dynaform جدید را باید تعریف کنید.

عنوان فرم را به "Order Request Form " تایپ و یک توضیح مختصر اضافه کنید. در نهایت بر روی Save and Open کلیک کنید تا محیط طراحی Dynaform باز شود.



محیطی شبیه شکل زیر نمایش داده می‌شود که از این قسمت باید فیلدهای موردنظر در طراحی فرم را به صفحه اضافه نمود:



نام Dynaform در سمت چپ نوار بالا نشان داده شده است، و سمت راست گزینه هایی برای ذخیره، گرفتن خروجی از فرم (Export)، وارد کردن فرم (Imprt)، پیش نمایش، حذف کردن، مدیریت زبان ها و بستن صفحه طراحی وجود دارد. پانل سمت چپ یک نوار ابزار است که عناصر مورد نیاز برای طراحی فرم، مانند جعبه متنی (Texbox) و دکمه های کشویی (dropdown) و سایر مواردی که می توانند به فرم اضافه شوند، وجود دارد.

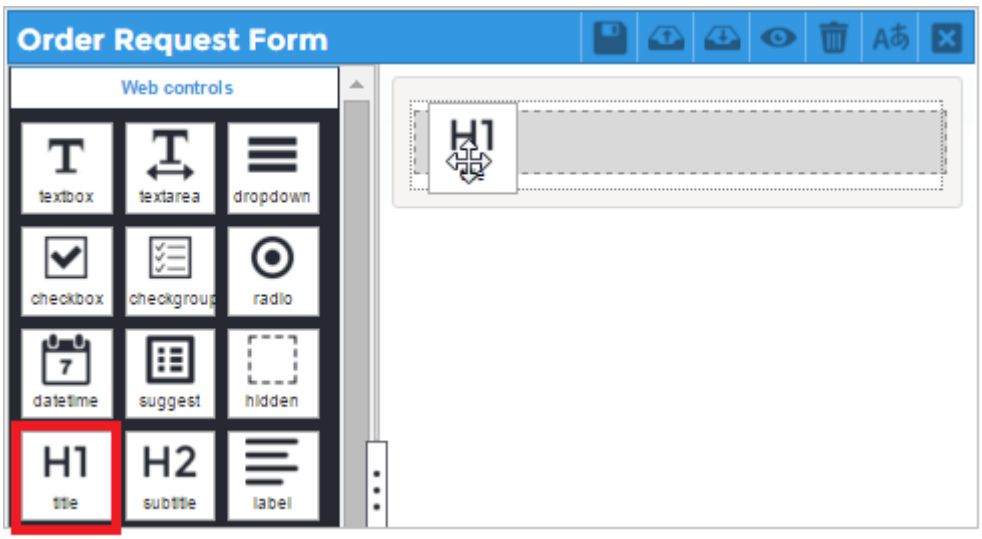
لطفا در نظر داشته باشید به منظور سهولت در انتقال مفاهیم و اینکه ترجمه به فارسی برخی عبارات باعث از دست رفتن معنی و مفهوم اصلی آنها میشود از عبارت انگلیسی مربوطه استفاده خواهیم کرد. مثلا بجای استفاده از دکمه های کشویی از dropdown یا بجای جعبه متنی از Texbox استفاده خواهیم کرد.

بخش آخر، در پنل سمت چپ، Properties است که لیست ویژگی ها و خواص فرم را نشان می‌دهد. زمانی که بر روی زمینه خاکستری بر روی فرم در Designer کلیک شود، Property های فرم را نمایش می‌دهد و اگر روی هر فیلد کلیک شود است، Property های فیلد مربوطه را نمایش می‌دهد.

این موارد بصورت مفصل در ادامه توضیح داده خواهد شد.

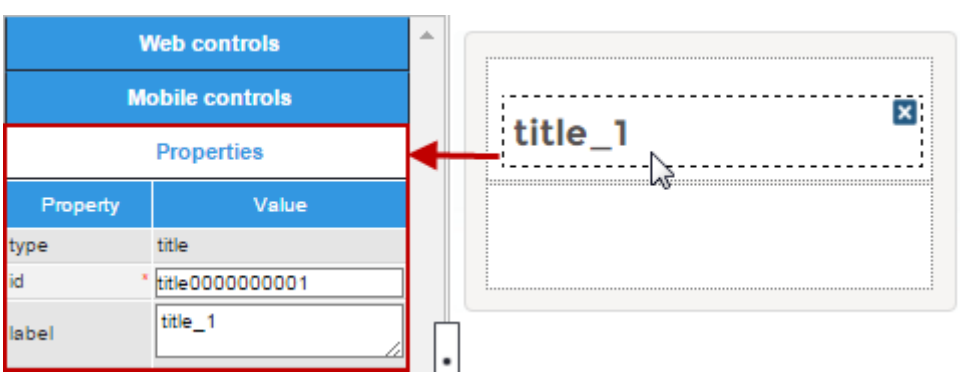
هنگامی که Dynaform خالی برای اولین بار باز می شود، حاوی یک مستطیل خاکستری در ردیف اول است که اولین کنترل را می توان به این قسمت اضافه کرد.

مانند شکل زیر و با درگ دراپ اولین کنترل (فیلد) در فرم Order Request، را از نوع H1 به صفحه اضافه کنید.

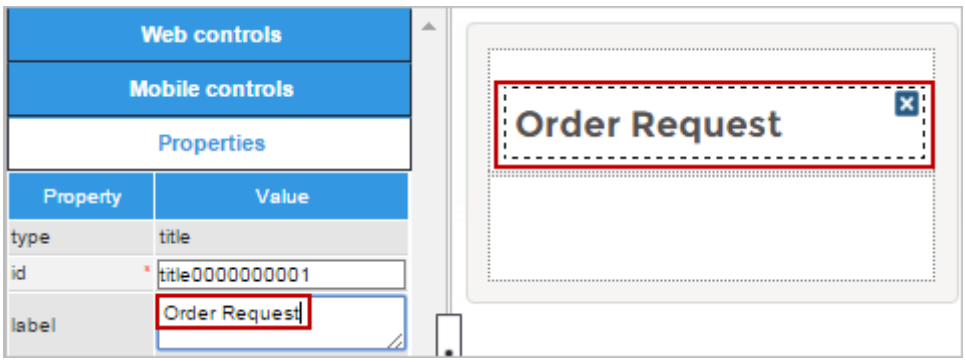


توجه داشته باشید که ردیفی که کنترل آن کشیده می شود، به رنگ خاکستری برجسته تبدیل می‌شود، به این معنی که کنترل را می توان در آنجا رها کرد. در نهایت، کنترل به طور پیش فرض با برچسب title_1 اضافه می شود.

برای تغییر برچسب عنوان، بر روی آن در فرم کلیک کنید. Property های آن در پانل سمت چپ نمایش داده می شود.

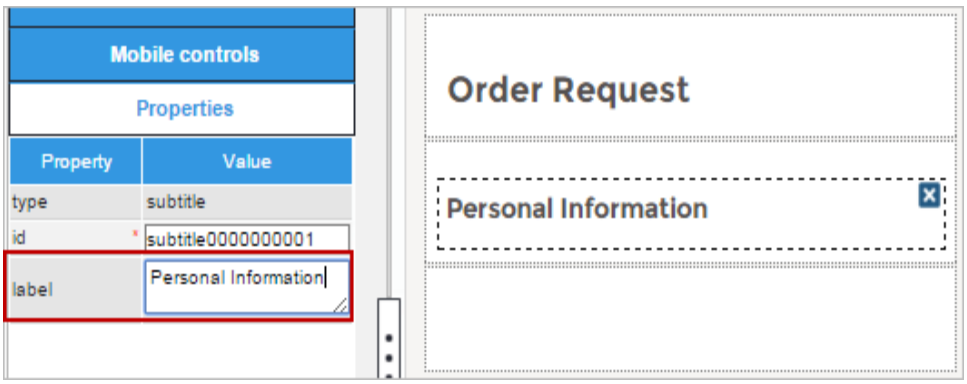


عنوان (label) این فیلد را از ”title_1“ به ”Order Request“ تبدیل کنید. توجه داشته باشید که عنوان فیلد در حالی که متن وارد شد، تغییر خواهد کرد.



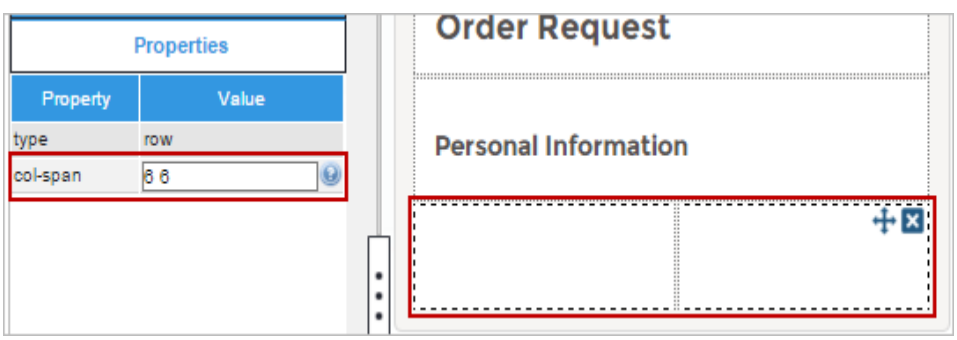
در حال حاضر، یک subtitle را اضافه کنید. اینکار باعث می‌شود بتوانید فرم را به چند بخش تقسیم بندی کنید. برای انجام این کار، به پانل سمت چپ بروید و بر روی Web Controls کلیک کنید تا دوباره کنترل ها نمایش داده شود. نماد مربوط به Subtitle را از نوار ابزار بکشید و آن را بر روی ردیف خالی که در زیر عنوان ظاهر می شود قرار دهید.

عنوان subtitle را به "Personal information" تغییر دهید.



DynaForm در ۱۲ ستون گسترده است. به طور پیش فرض زمانی که کنترل به Dynaform اضافه می شود، ۱۲ ستون کامل را اشغال می کند و یک ردیف کامل را پر می کند. با این حال می‌توان از طریق ویژگی col-span به تعداد دلخواه ستون یه این ردیف اضافه کرده و آنرا چند ستونی کرد. به طور مثال می‌توان یک ردیف را یک ردیف را دو ستون و... داشت.

برای اینکه ردیف مورد نظر دو ستون داشته باشد باید در قسمت col-span، بجای عدد ۱۲، عدد ۶ فاصله ۶ را درج کنید. به شکل زیر دقت کنید.

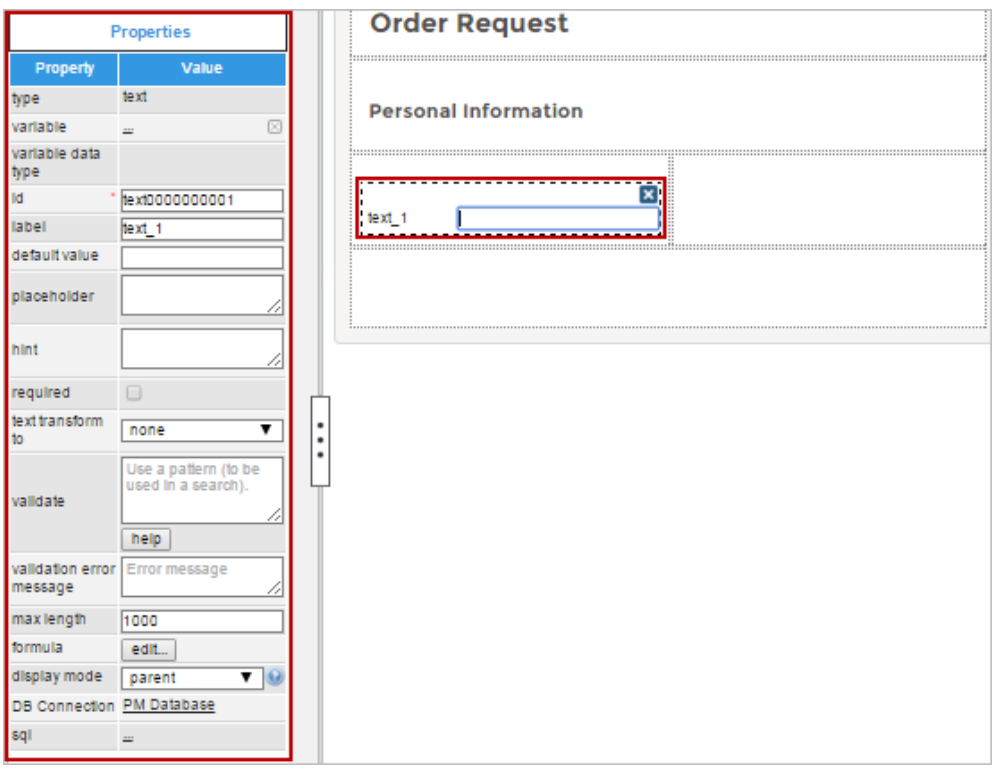


همینطور اگر بخواهیم این ردیف ۳ ستون داشته باشد باید به ترتیب زیر اعداد را وارد کرد:

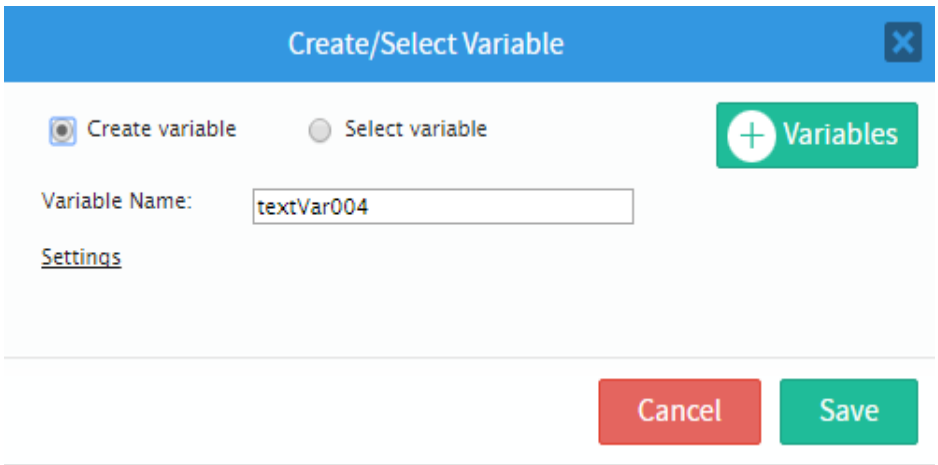
۴ فاصله ۴ فاصله ۴

یا اگر بخواهیم ۴ ستون داشته باشیم باید ۴ بار عدد ۳ را وارد کنیم و بین آنها فاصله قرار دهیم.

در ادامه به بخش Web Controls می‌رویم و یک textbox را به داخل ستون اول ردیف مورد نظر درگ دراپ میکنیم. برای مشاهده ویژگی های این textbox، پس از یکبار کلیک روی ان در قسمت طراحی فرم، روی پنل سمت چپ کلیک کنید. ستون سمت چپ به شکل زیر خواهد شد.



نکته مهم: در هنگام ایجاد فرمها و فیلدهای مربوط به آنها، وقتی یک کنترل را به داخل فضای مربوط به طراحی (فضای سمت راست) درگ دراپ میکنید، فرمی به شکل زیر ظاهر می‌شود.

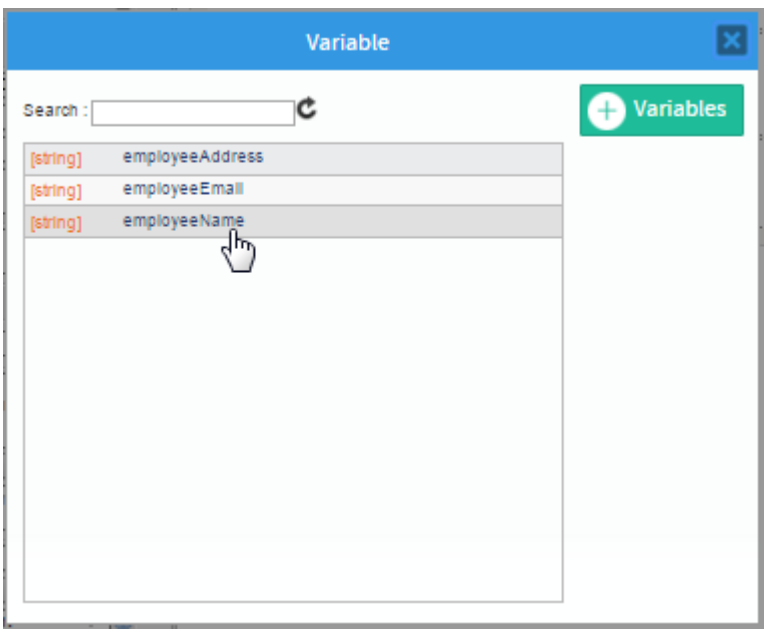


اگر دقت نمایید در بالای این فرم از شما می‌پرسد که یک متغیر (Variable) جدید تعریف میکنید یا از متغیرهایی که در مرحله قبل تعریف کرده اید استفاده خواهید کرد؟ (توضیحات مربوط ایجاد متغیرها در بخش قبلی بیان شده است) به عبارت دیگر برای طراحی فرم حتما نیاز نیست در مرحله قبل متغیرها را جداگانه تعریف کنید و در این مرحله فیلدهای مربوط به فرم ها را به متغیرها متصل کنید بلکه مستقیماً می‌توانید از همین جا ابتدا متغیر را تعریف کرده و آنرا به فیلد تبدیل نمایید.

برای ایجاد متغیر جدید در همین فرمی که در بالا ملاحظه کردید پس از اینکه گزینه Create Variable را انتخاب کردید، نام آنرا باید وارد کنید. در صورت وارد نکردن نام، بطور پیش فرض نامگذاری انجام خواهد شد. پس از وارد کردن نام روی گزینه Save کلیک کنید. به همین راحتی هم فیلد مربوطه ایجاد شده است و هم متغیر مربوط به آن.

در صورتیکه بنا به دلایل مختلف نیاز داشته باشید که متغیرها را قبلاً تعریف کنید و حالا به فیلدهای مربوطه متصل کنید، در فرم بالا گزینه Select Variable را انتخاب کنید. پس از انتخاب گزینه Select Variable، متغیرهایی که قبلاً در این فرایند ساخته بودید برای شما لیست میشود که باید متغیر مورد نظر را از لیست انتخاب کنید. برای اینکار کافی است بر

روی نام متغیر موردنظر کلیک کنید تا فیلد جدیدی که ساختید با متغیری که از قبل ساخته شده است، مرتبط شود.



در مثال خودمان متغیر employeeName را انتخاب میکنیم.

پس از اتصال متغیر با کنترل، فیلد Variable Data Type ، نوع داده متغیر را نشان می دهد و شناسه کنترل نیز به همان نام متغیر تغییر می کند.

در نهایت قسمت label را که عنوان متغیر است به :Name تغییر می‌دهیم. عنوانی که در قسمت label وارد میکنیم، همان چیزی است که کاربر نهایی آنرا خواهد دید.

مانند بالا سه متغیر دیگر را نیز به فرم اضافع میکنیم.

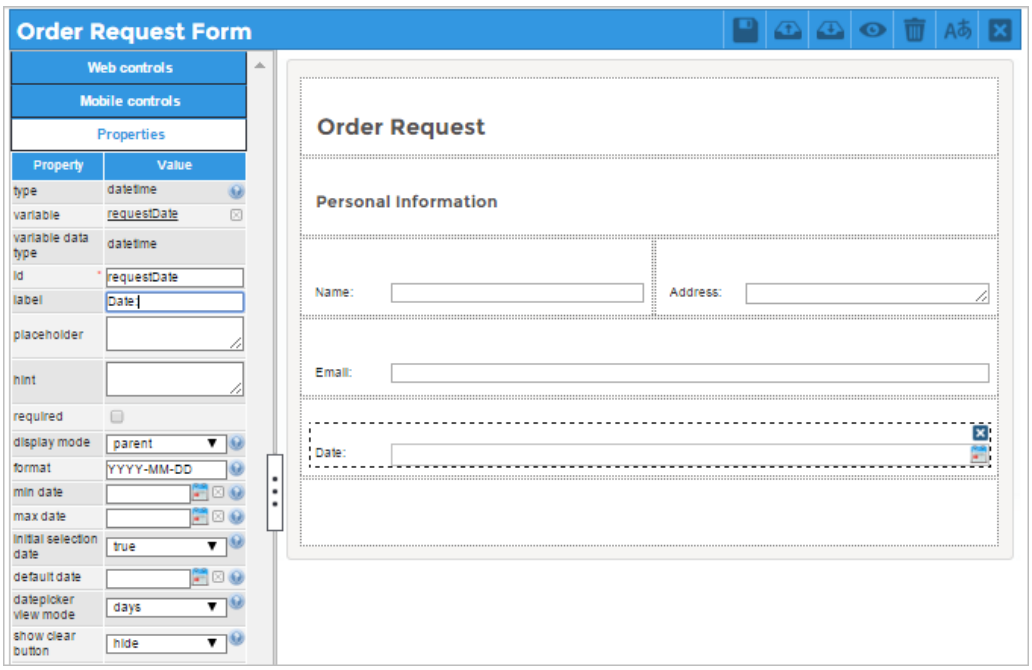
Address: از نوع textarea باشد و به متغیر employeeAddress که قبلاً ساختیم متصل شود.

Email: از نوع textbox باشد و به متغیر employeeEmail که قبلاً ساختیم متصل شود.

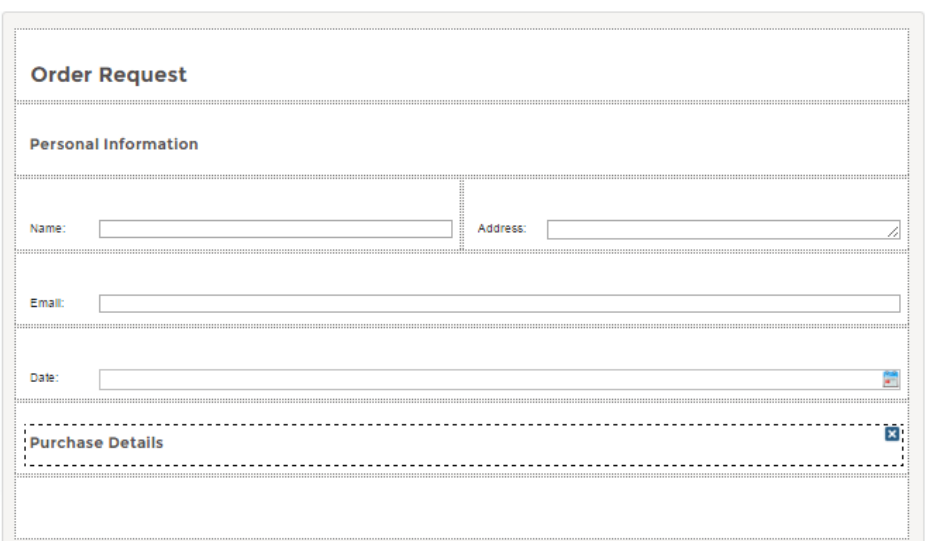
Date: از نوع datetime باشد و به متغیر requestDateکه قبلاً ساختیم متصل شود.

توجه داشته باشید که فیلد تاریخ دارای ویژگی های قابل تنظیم بسیاری است اما از مقادیر پیش فرض در حال حاضر استفاده می کنیم.

فرم تا اینجای کار شبیه شکل زیر خواهد بود:



در حال حاضر، بخش دیگری به DynaForm اضافه میکنیم. برای اینکار یک Subtitle با عنوان Purchase Details (جزئیات خرید) به محیط طراحی درگ دراپ میکنیم. این قسمت جایی که جزئیات اقلام درخواست شده توسط کارمند وارد می شود.



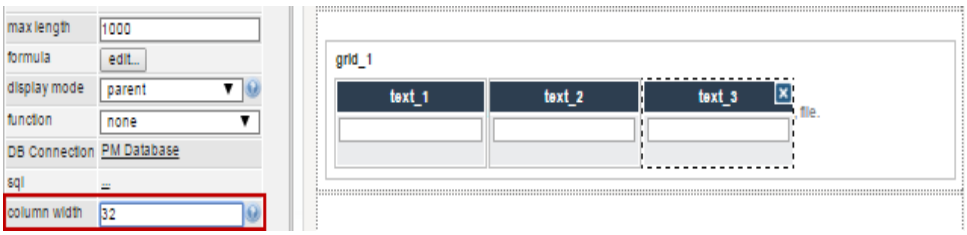
برای وارد کردن جزئیات مربوط به اقلام درخواستی، در این Subtitle، یک کنترل از نوع Grid درگ دراپ می‌کنیم. همانطور که قبلاً نیز گفته شد Grid ها کنترل هایی هستند که داده ها را در ستون ها و ردیف ها نمایش می دهند و بصورت جدول می‌باشند.

هر ستون در Grid دارای یک کنترل جداگانه است و هر ردیف یک درخواست جدید را ثبت خواهد کرد که تعداد ردیف ها می‌تواند یک یا بیشتر به دلخواه کاربر باشد.

برای ایجاد یک Grid ، آیکون Grid را بر روی ردیف خالی در پایین فرم بکشید و رها کنید. برای اضافه کردن ستون های آن، نماد textbox را از پانل سمت چپ بکشید و آن را داخل شبکه قرار دهید.

سه کنترل Textbox را در داخل Grid وارد کنید.

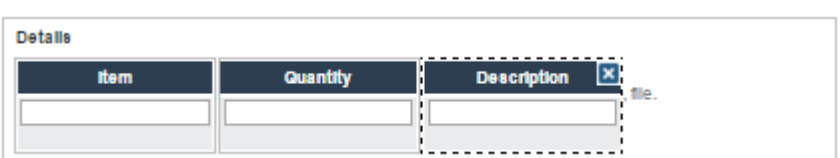
مقدار اندازه کنترل های در داخل یک Grid با مشخصه column width خود تعیین می شود. به طور پیش‌فرض، شماره هر ردیف ۳٪ از کل فضای Grid را اشغال می کند و آیکون حذف هر ردیف نیز ۳٪ دیگر از فضای Grid را اشغال می کند. بنابراین ۹۴٪ از فضای ردیف برای قرار دادن کنترل ها در دسترس است. پس ۹۴ درصد از فضای این Grid در دسترس است که در مثال ما باید بین Textbox مورد نظر تقسیم شود. Textbox اول ۳۱ درصد. Textbox دوم ۳۱ درصد و Textbox سوم ۳۲ درصد.



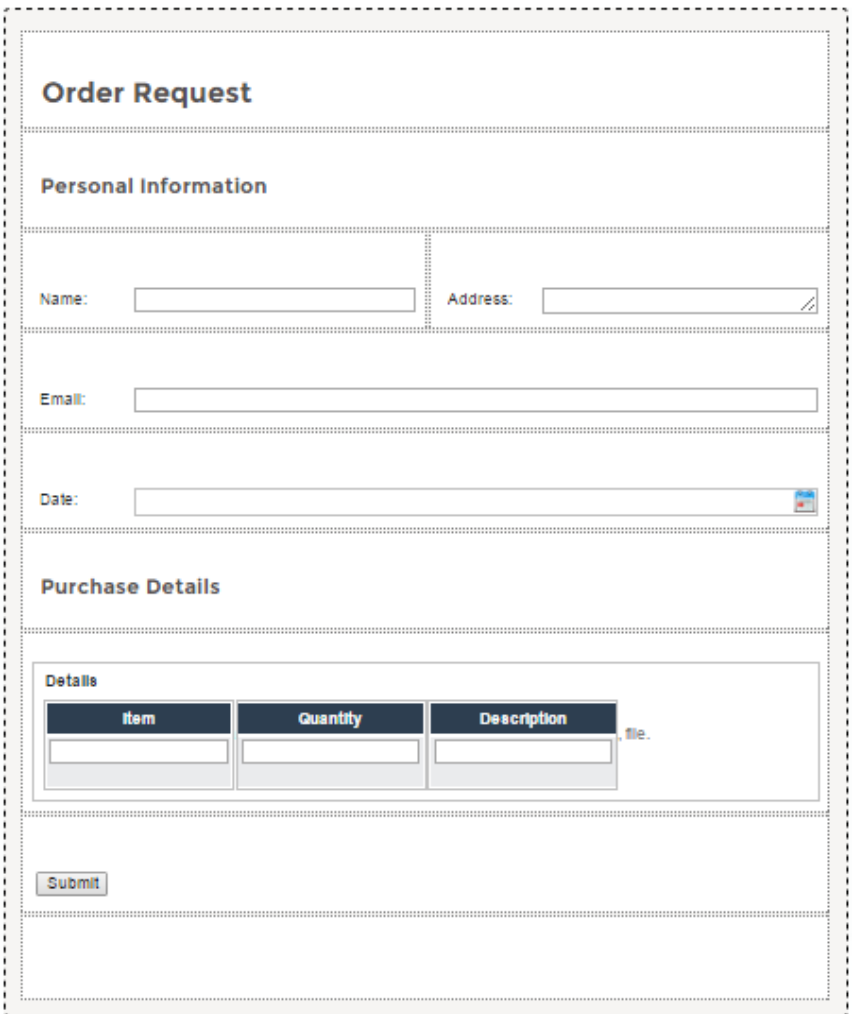
نکته: یکی از قابلیت های جالب پروسس میکر این است که در هر لحظه از طراحی می‌توانید ظاهر و شکل نهایی فرمی که در حال طراحی آن هستید را مشاهده نمایید. برای اینکار کافی است بر روی نماد چشم بالای صفحه (Preview) کلیک کنید. پس از کلیک بر روی Preview فرم نهایی بر روی صفحه کامپیوتر نمایش داده می‌شود. اگر بخواهید ببینید فرم شما در تب لت یا موبایل چه شکلی دارد کافی است از بالای صفحه گزینه های مربوطه را انتخاب کنید. یکی از ویژگی های خوب نرم افزار پروسس میکر سازگاری (Responsivity) فوق العاده فرم های آن با موبایل و تب لت است.

عنوان Grid را به Details تغییر دهید و سه ستون (Textbox) را که در آن ایجاد کرده اید از روی Label تغییر نام دهید و به تریتب نام های زیر را برای آنها وارد کنید:

- Item
- Quantity
- Description

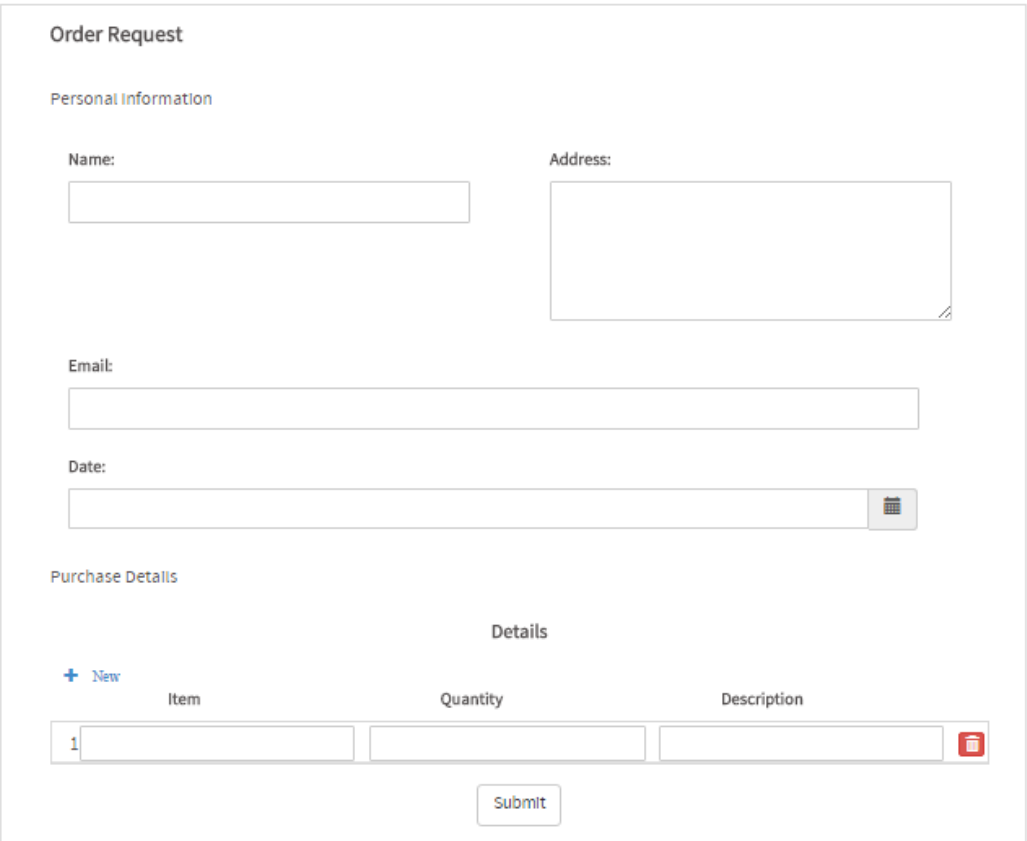


دکمه ارسال را مانند سایر کنترل ها که فه فرم اضافه می‌کردیم، در انتهای فرم اضافه کنید و برچسب آن را به «Submit » تغییر دهید. فرم نهایی شما به شکل زیر خواهد بود.



در نهایت بر روی گزینه ذخیره در بالای صفحه کلیک کنید تا فرم شما ذخیره شود.

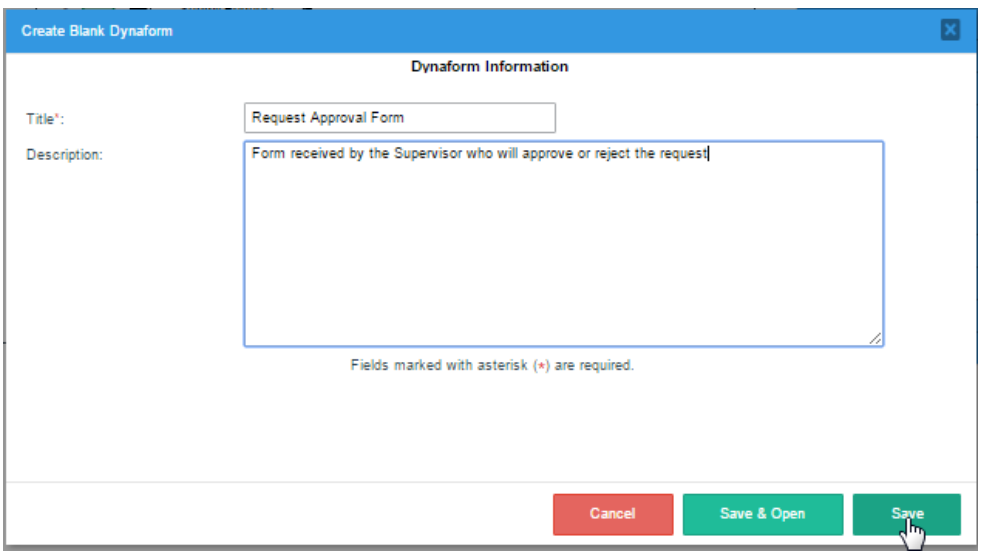
پس از زدن گزینه Preview ( ) در بالای صفحه فرم شما به شکل زیر به کاربر نهایی نمایش داده خواهد شد.



پیش نمایش را با کلیک بر روی X در گوشه سمت راست بالا برای بازگشت به صفحه طراحی ببندید. سپس بر روی X در گوشه سمت راست بالا کلیک کنید و از صفحه طراحی فرم نیز خارج شوید.

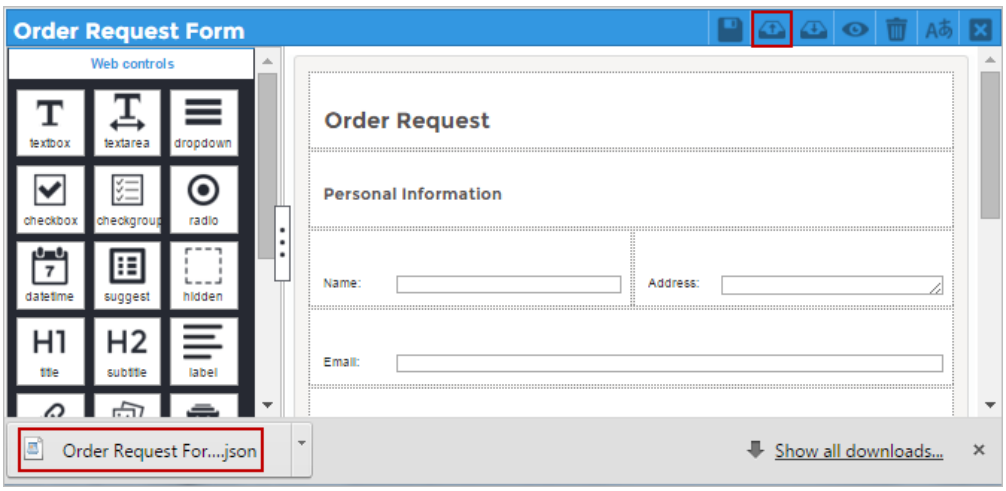
حال دومین فرم را با عنوان Request Approval Form جهت استفاده در وظیفه دوم ایجاد کنید. در این Dynaform، سرپرست امکان بررسی اطلاعات ارائه شده در اولین وظیفه را

دارد و باید آن را تأیید یا رد کند. بعد از اضافه کردن عنوان و توضیحات مورد نظر در مورد فرم روی گزینه Save and Open کلیک کنید تا محیط طراحی فرم برای شما باز شود.



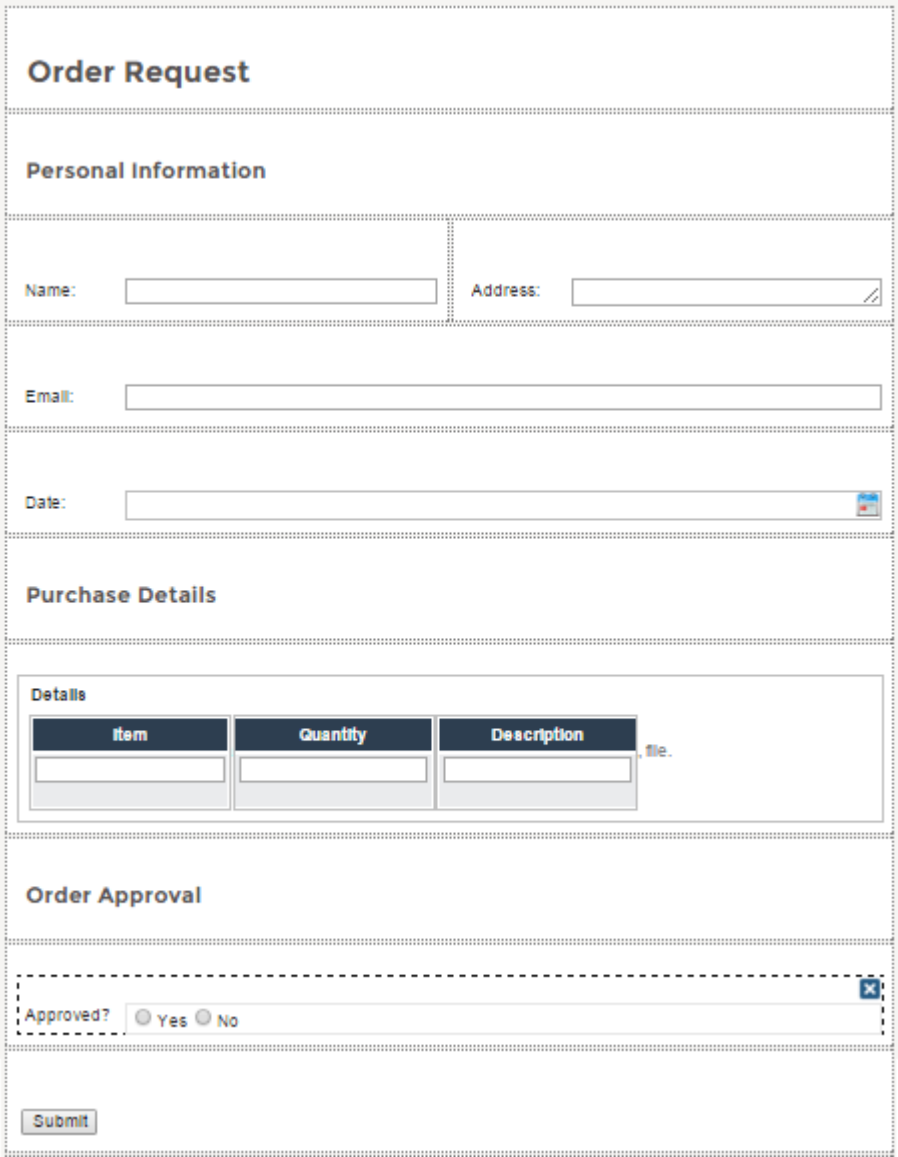
لازم نیست این فرم را از ابتدا مجددا طراحی کنید. بجای اینکار می‌توانید از محتوای "Order Request Form" در فرم دوم یعنی "Request Approval Form" استفاده کرد. برای اینکار میتوانید وارد محیط طراحی فرم اول شوید و از آن یک خروجی JSON دریافت و این فایل خروجی را در محیط طراحی فرم دوم وارد کنید. دکمه های مربوط به دریافت خروجی و وارد کردن در بالای سمت راست محیط طراحی فرم ها وجود دارند.

پس ابتدا وارد فرم اول یعنی "Order Request Form" میشویم و بر روی دکمه Export بالای صفحه کلیک میکنیم. مطابق شکل زیر یک فایل بر روی سیستم ما دانلود خواهد شد.

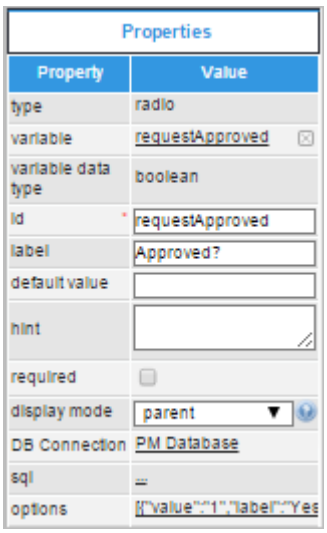


این فرم را می‌بندیم و فرم دوم یعنی "Request Approval Form" را باز می‌کنیم. از قسمت بالای صفحه اینار گزینه Import را انتخاب و فایلی که در مرحله قبل دریافت کردیم را بارگذاری می‌نماییم. تمام طراحی های اولین DynaForm به طراحی فعلی وارد می شود.

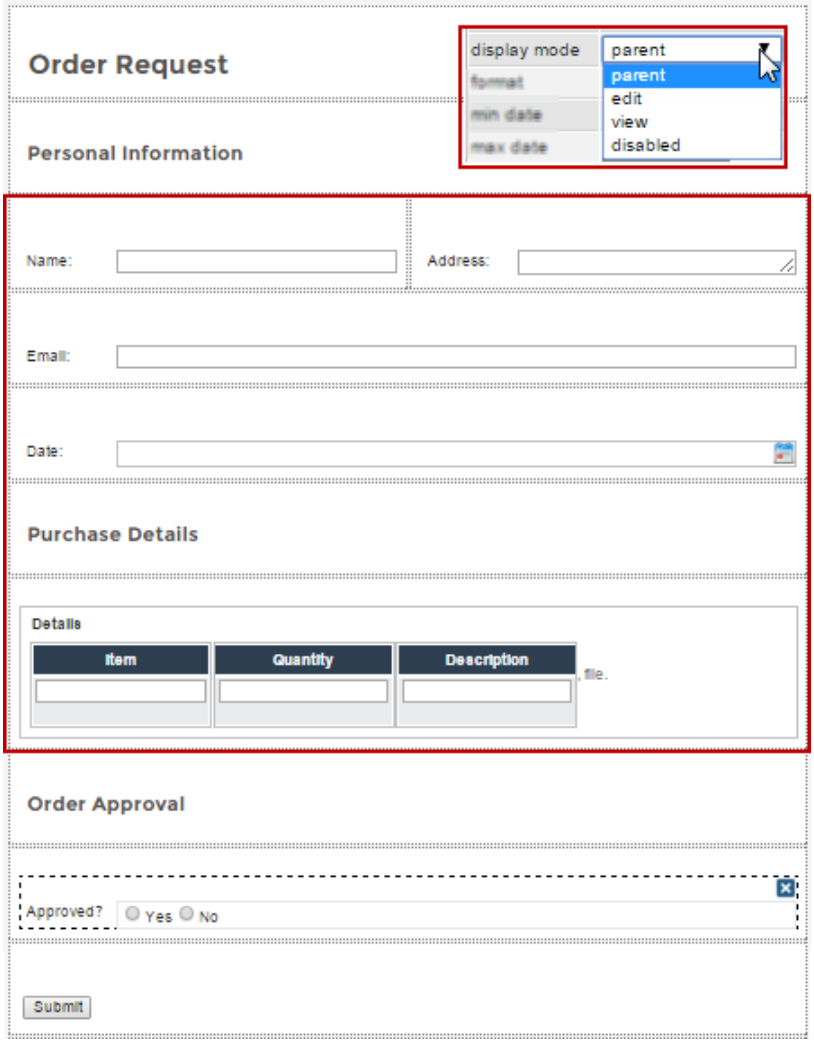
حال در انتهای این فرم قبل از کلید Submit، یک subtitle اضافه میکنیم به اسم "Order Approval". یک کنترل از نوع Radio نیز اضافه میکنیم و عنوان آنرا "Approved?" در نظر میگیریم. این کنترل را به متغیر "requestApproved" که قبلاً ساخته ایم مرتبط می-کنیم.



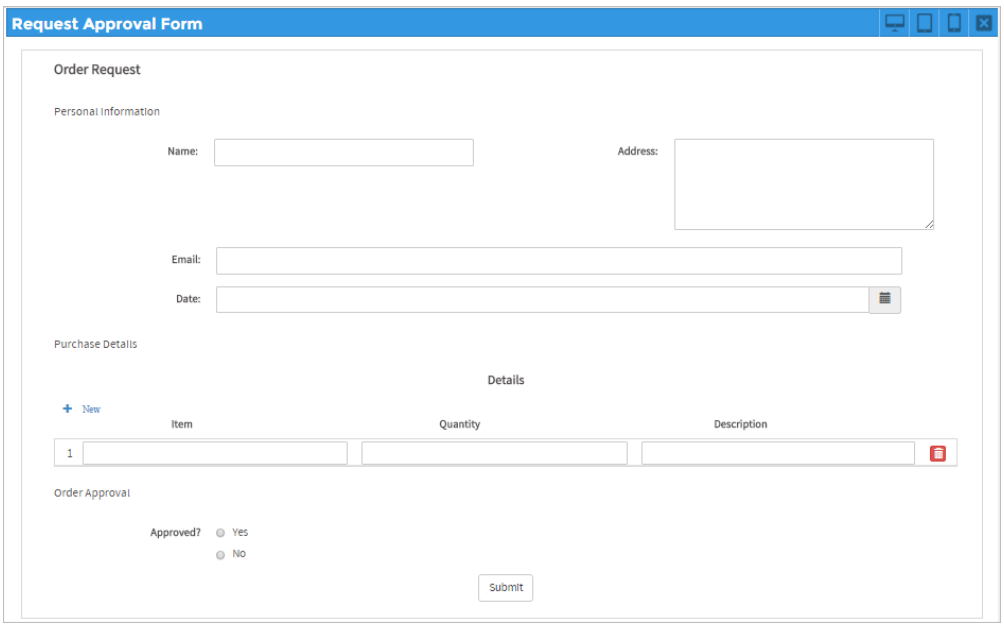
این کنترل رادیویی باید مشخصاتی مانند تصویر پایین داشته باشد:



زمانیکه سرپرست فرم را بررسی میکند، میخواهیم فیلدهای نام، آدرس، ایمیل و تاریخ بصورت غیرقابل ویرایش برای وی باشد و ایشان فقط بتواند این موارد را مشاهده کند. برای اینکار روی فیلدهای ذکر شده کلیک کرده و از قسمت Properties مربوطه فیلد در قسمت display mode، گزینه View را انتخاب میکنیم.

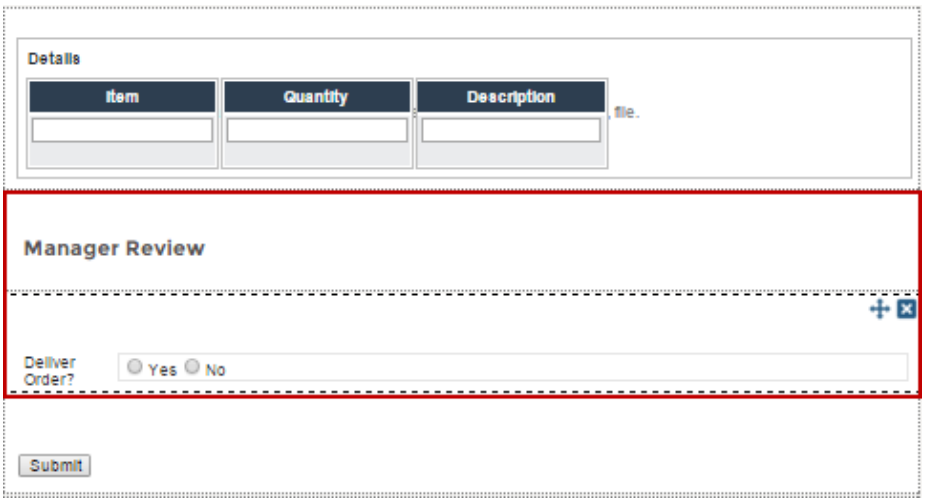


پیش نمایش فرم دوم مانند تصویر زیر خواهد شد. توجه داشته باشید بجز فیلد Approved سایر فیلدها امکان ویرایش نداشته و به اصطلاح Read Only هستند.

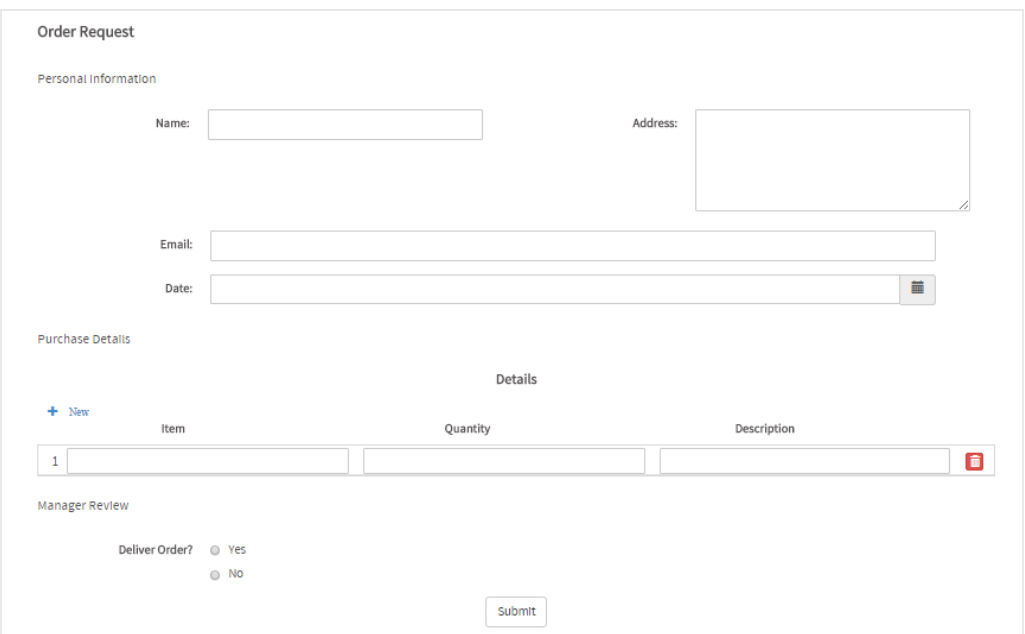


در نهایت یک فرم دیگر با عنوان "Deliver Order" ایجاد میکنیم. مجدداً فرم اول را که در قالب یک فایل خروجی بر روی سیستم خود ذخیره کرده این را در این فرم Imprt میکنیم. به انتهای فرم و قبل از گزینه Submit رفته و یک subtitle دیگر با عنوان Manager Review اضافه میکنیم.

یک کنترل رادیویی به عنوان Deliver Order ایجاد و به متغیر requestDelivery که قبلاض ایجاد کرده ایم متصل میکنیم. فرم ایجاد شده شبیه شکل زیر خواهد شد.



همچنین مانند مرحله قبل فیلد های نام، آدرس، ایمیل و تاریخ را بصورت غیرقابل ویرایش تبدیل میکنیم. برای اینکار از قسمت Properties مربوطه فیلد در قسمت display mode، گزینه View را انتخاب میکنیم. فرم ایجاد شده بصورت زیر قابل مشاهده است:



نکته مهم:

پس از اینکه فرم های مورد نیاز در اجرای فرایند را طبق مراحل اشاره شده ساختیم، حالا باید هر فرم را به یک Task در مدل فرایندی ارتباط دهیم. برای این منظور باید به صفحه مربوط به طراحی فرایند مراجعه کنید. که در فصل "اختصاص فرم ها، کاربران و... به فرایند" بطور مفصل در این خصوص صحبت خواهیم کرد.

۴-۶ تعریف قوائد فرایند یا قوانین تصمیم گیری

برای تعیین مسیر فرایند در مواقعی که به تصمیم گیری (Gateway) برخورد میکنیم، باید به سیستم بگوییم بر اساس اطلاعات وارد شده در فرمها، که چه زمانی مسیر اول و چه زمانی مسیر دوم را انتخاب کند. البته این حالت که یکی از گزینه ها انتخاب شود در Exclusive Gateways (XOR) اتفاق می افتد.

در پروسس میکر ۳ نوع اصلی از دروازه ها ساپورت میشوند. در واقع در استاندارد BPMN2 ۵ نوع دروازه وجود دارد که در نرم افزار پروسس میکر نوع آنها بصورت مستقیم در قسمت مدل های فرایندی وجود دارند و در صورت نیاز به دو نوع دیگر که در مدل های فرایندی پروسس میکر وجود ندارند، میتوان با کدنویسی این کمبود را جبران کرد. سه نوع دروازه ای که در مدل های فرایندی نرم افزار پروسس میکر وجود دارند عبارتند از:

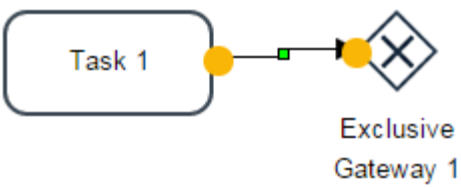
- Exclusive (XOR) Gateways (دروازه انحصاری)
- Parallel (AND) Gateways (دروازه موازی)
- Inclusive (OR) Gateways (دروازه مشمول)

در مورد انواع دروازه ها در بخش های قبلی کتاب بیشتر صحبت کردیم حالا اینجا به نحوه پیاده سازی آنها می پردازیم.

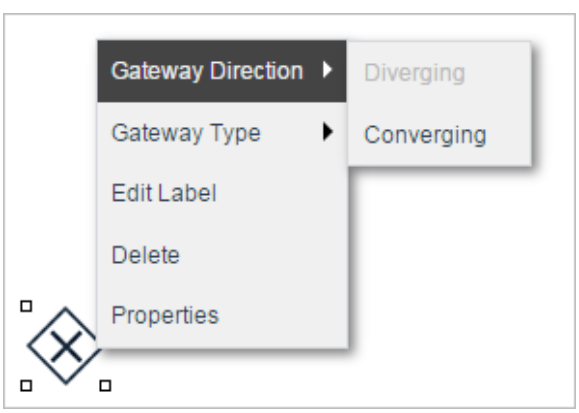
برای ایجاد یک دروازه بعد از اینکه آنرا از نوار ابزار بالای محیط طراحی فرایند انتخاب کردید، با درگ دراپ به درون صفحه منتقل کنید و مانند شکل زیر آنرا به وظیفه ماقبل خود متصل کنید.

همین روش باید هنگام اتصال یک دروازه با یک عنصر دیگر انجام شود.

بعد از نقطه های نارنجی و مربع های سبز ظاهر می شود، با فشار دادن دکمه حذف، دروازه را حذف کنید یا آن را از نقاط زرد از انتهای خط به موقعیت ورودی یا فعالیت بعدی بکشید.



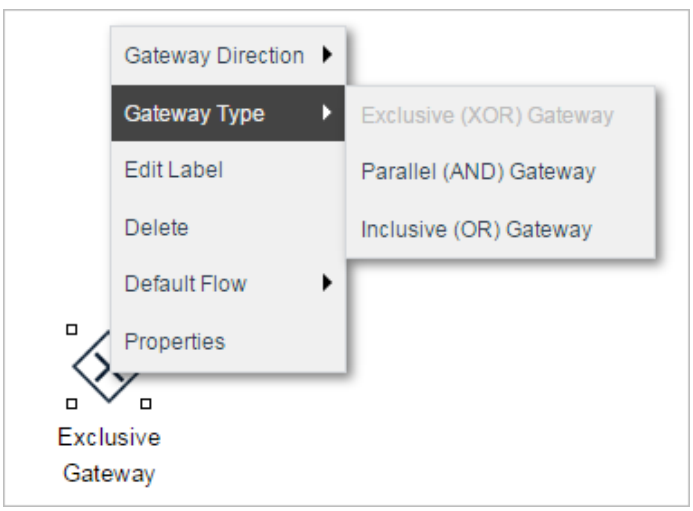
نکته: برای تنظیم حالت دروازه ها به دو صورت همگرا و واگرا، روی دروازه راست کلیک کرده و از روی گزینه Gateway Direction حالت مورد نظر را انتخاب نمایید. Converging حالت همگرایی و Diverging حالت واگرایی را فعال میکند.



به یاد داشته باشید که زمانی که یک دروازه دارای یک جریان ورودی و چند جریان خروجی است، به طور خودکار یک دروازه نوع "Converging" یا است. اما اگر یک دروازه دارای جریانهای ورودی چندگانه و تنها یک جریان خروجی باشد، به طور خودکار یک دروازه نوع "Diverging" خواهد بود.

۴-۶-۱ تعیین نوع دروازه در پروسس میکر

برای تعیین نوع دروازه (انحصاری، موازی و مشمول) بر روی دروازه کلیک راست کرده و از روی گزینه Gateway Type نوع دروازه مورد نظر خود را انتخاب کنید.



همانطورکه می دانید استاندارد BPMN2 یک استاندارد کامل است که شامل الگوهای مختلف و متعددی است که به آنها pattern اتلاق میگردد. در این میان یکی از شاخص های ارزیابی و بررسی نرم افزارهای BPMS میزان پشتیبانی از این pattern ها است. هر نرم افزاری که pattern های بیشتری را پشتیبانی کند، مسبت به سایرین در این حوزه از کیفیت

بالاتری برخوردار است. حال در نظر بگیرید برخی از BPMS های بی کیفیت را که تنها عنوان استاندارد BPMN2 را یدک میکشند و از pattern های محدودی پشتیبانی میکنند. اما هیچ نرم افزار BPMS بطور کامل از همه این pattern ها پشتیبانی نمیکند. پروسس میکر هم از این قائده مستثنی نبوده و از اجرای تمام عناصر BPMN2 و برخی از ترکیبات آنها پشتیبانی نمی کند. البته شایان ذکر است این نرم افزار علیرغم رایگان بودن نسبت به بسیاری از نرم افزارهای به اصطلاح BPMS ایرانی از pattern های بسیار بیشتری پشتیبانی میکند.

علت تاکید ما بر پشتیبانی از pattern های استاندارد BPMN2 به این دلیل است که اگر این اتفاق صصورت نگیرد، مجبور هستیم با کد نویسی این خلاء را پر کنیم.

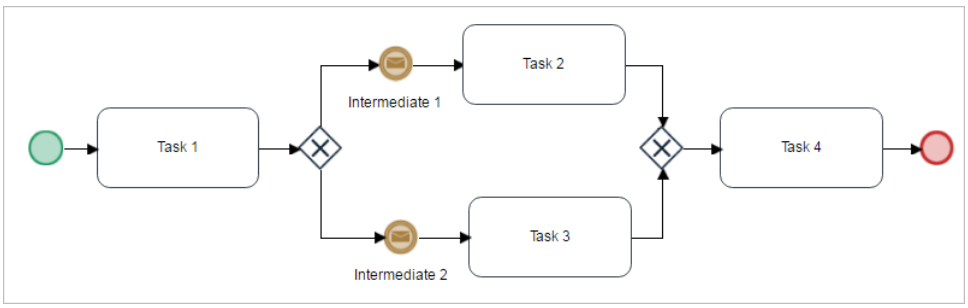
در مورد دروازه ها، ترکیبات زیر در اجرای فرآیندها در پروسس میکر پشتیبانی نمی شوند:

- قرار دادن دروازه بعد از نماد آغاز (هر نوع آغازی)
- بعد از دروازه استفاده از Intermediate Email Event

در عوض، ترکیباتی که Processmaker از آنها پشتیبانی می کند زیر است:

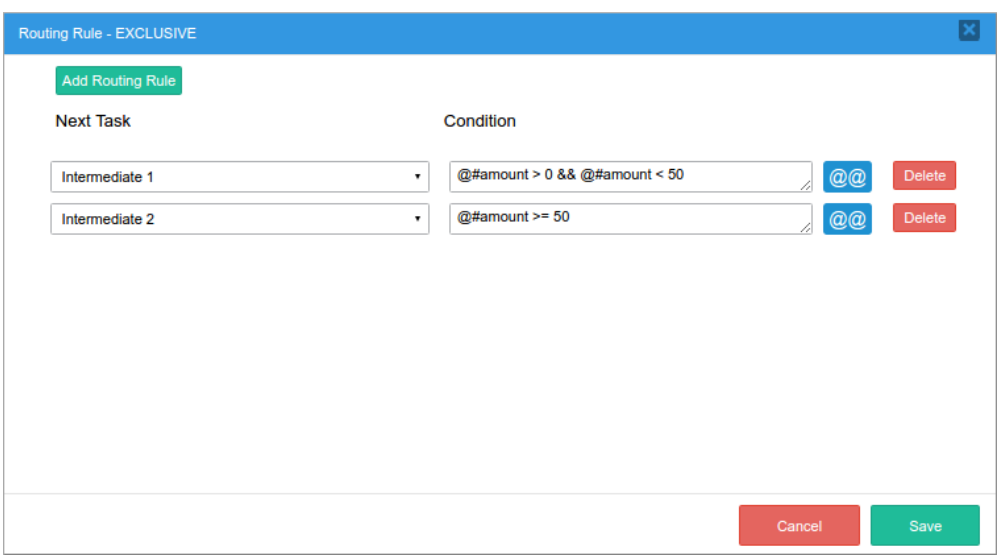
- قرار گرفتن Task بعد از دروازه
- قرار گرفتن دروازه بعد از Task
- قرار گرفتن زیر فرایند بعد از دروازه
- قرار گرفتن دروازه بعد از زیر فرایند
- قرار گرفتن رویداد پایانی بعد از دروازه
- قرار گرفتن رویداد میانی قبل از دروازه

۴-۶-۲ پیاده سازی دروازه انحصاری در پروسس میکر



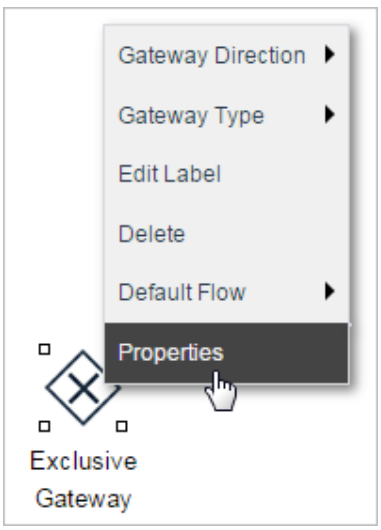
به تصویر بالا دقت کنید. فرض کنید فرم اجرا شده در اولین وظیفه تنها یک فیلد به نام "Amount" دارد. دروازه مقدار داده شده در فرم را ارزیابی می کند و تعیین می کند که آیا باید به رویداد میانی ۱ یا رویداد میانی شماره ۲ برود.

برای انجام این کار، روی دروازه راست کلیک کنید و Properties را انتخاب کنید. یک پنجره نمایش داده می شود که در آن می توان به دروازه (gateway) شروط را اضافه کرد. شروط رو مشابه شکل پایین به دروازه اضافه میکنیم.

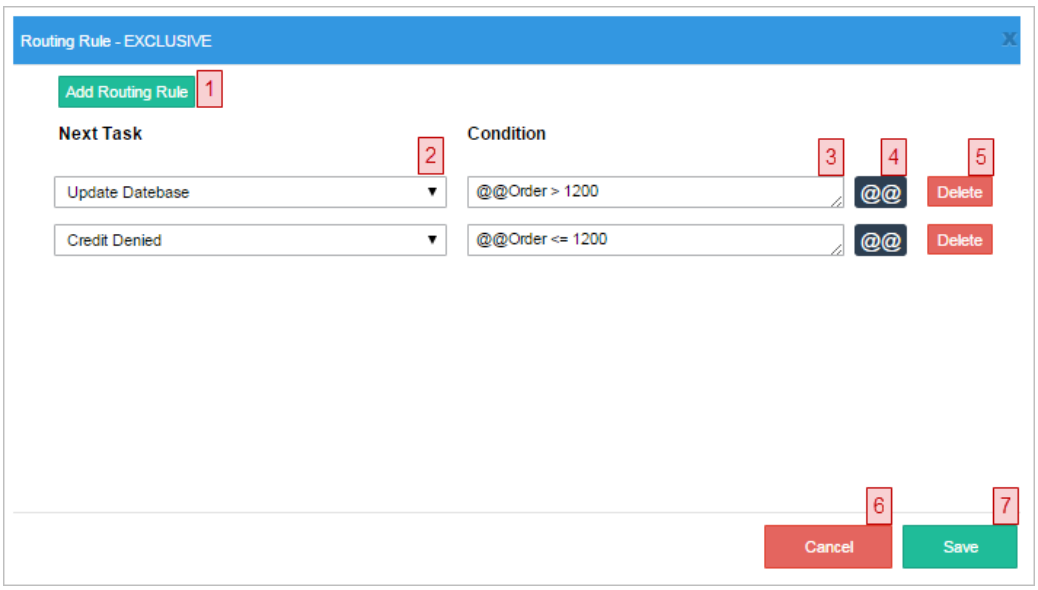


در مثال بالا مشاهده میکنید اگر فیلد مقدار در فعالیت اول بین صفر تا ۵۰ باشد، مسیر اجرای فرایند به رویداد میانی شماره ۱ و اگر بزرگتر مساوی ۵۰ باشد به رویداد میانی شماره ۲ هدایت خواهد شد.

برای تنظیم قوانین دروازه، بر روی دروازه راست کلیک کنید و گزینه Properties را انتخاب کنید.



یک پنجره جدید باز می شود که در آن تعریف مسیرها یا به عبارت دیگر تعریف قوانین و شرایط مربوط به آنها تنظیم می شود.



گزینه هایی که در شکل بالا شماره خورده اند را به ترتیب توضیح خواهیم داد:

Add Routing Rule: بر روی این دکمه کلیک کنید تا یک قانون مسیریابی جدید اضافه کنید که یک مسیر جدید در جریان کار است.

Next Task Condition: وظیفه یا Taskی که میخواهیم به عنوان مقصد باشد اگز شرط تعریف شده مورد نظر محقق شود، را از اینجا انتخاب میکنیم. همانطور که در شکل بالا مشاهده میکنید دو Task در لیست برای انتخاب وجود دارد به این معنی که از این دوازه دو مسیر خروجی داریم. اگر گزینه Add Routing Rule را زده و یک Task دیگر را به لیست اضافه کنیم و پنجره را ذخیره کنیم، در نمودار فرایندی خواهید دید که یک خط از دروازه به Task جدیدی که در Routing Rule در لیست اضافه کردیم، ترسیم میشود.

Condition: شرط را اضافه میکنیم. اگر شرطی که اضافه کردیم در هنگام اجرای فرایند برقرار باشد، فرایند به مسیری میرود که در قسمت شماره ۲ مشخص کردیم. در واقع هر یکیا شرط ها اتفاق افتاد فرایند به آن مسیر هدایت میشود. البته بدیهی است در دروازه انحصاری تنها یکی از شرط ها محقق خواهد شد و بس.

Button @@: برای وارد کردن یک متغیر فرایندی یا سیستمی، بر روی دکمه [@@] کلیک کنید و یک متغیر را از لیست انتخاب کنید، سپس روی دکمه Insert Variable کلیک کنید. پس از اضافه شدن متغیر شرط مورد نظر خود را به ادامه آن اضافه میکنیم. مثلا در شکل بالا اگز میزان سفارش (متغیر order) بزرگتر از ۱۲۰۰ بود، به فعالیت Update Database برویم و اگر کوچکتر مساوی ۱۲۰۰ بود به فعالیت Credit Denied .

همچنین میتوان ترکیبی از شرط ها را ایجاد کرد. به مثال پایین دقت کنید:

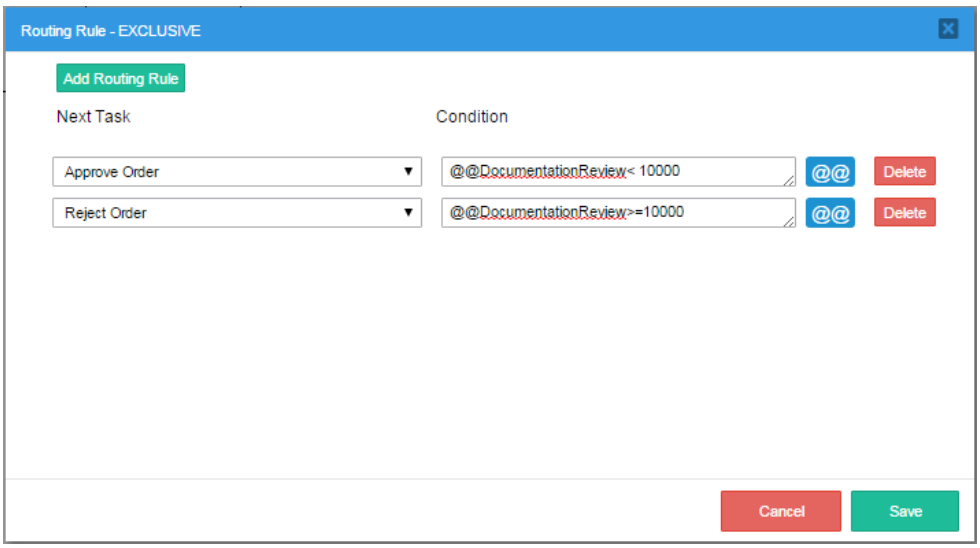
- Route to Task 2 : @@decision == 'yes'
- Route to Task 3: @@decision == 'no'
- Route to Task 4: (@@decision == 'yes' && @@contractType == 'renewing')

این شروط به این معنی است که:

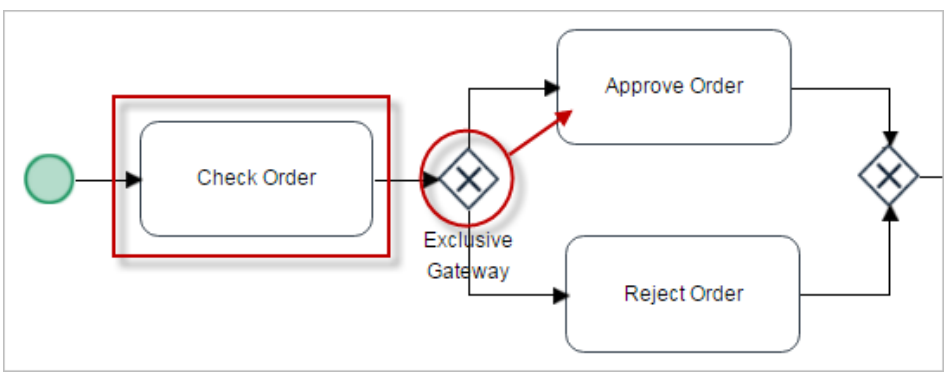
- اگر پاسخ تصمیم بله بود به فعالیت شماره ۲ خواهیم رفت.
- اگر پاسخ تصمیم خیر بود به فعالیت شماره ۳ خواهیم رفت.
- اگر پاسخ تصمیم بله بود و نوع قرارداد 'renewing' بود به فعالیت شماره ۴ خواهیم رفت.

پس میتوان از شروط ترکیبی نیز استفاده کرد.

برای اطمینان خاطر به یک مثال دیگر توجه کنید. میخواهیم اگر عددی که توسط کاربر در فیلد DocumentationReview کمتر از ۱۰.۰۰۰ بود به فعالیت Approve Order اگر بزرگتر مساوی ۱۰.۰۰۰ بود به فعالیت Reject Order منتقل شویم. برای پیاده سازی این شرط ابتدا بر روی دروازه انحصاری کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب میکنیم. با زدن @@ متغیر مورد نظر (DocumentationReview) را از لیست متغیرها انتخاب میکنیم و مانند شکل زیر فرم را تکمیل میکنیم.

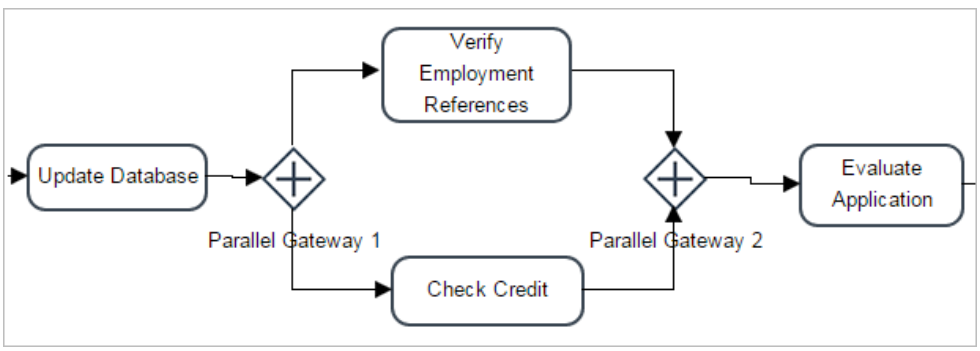


وقتی فرایند پایین را اجرا میکنیم اگر در فیلد مربوطه مثلاً عدد ۳۰ وارد شده باشد، در اجرای فرایند به فعالیت Approve Order منتقل میشویم و برعکس.

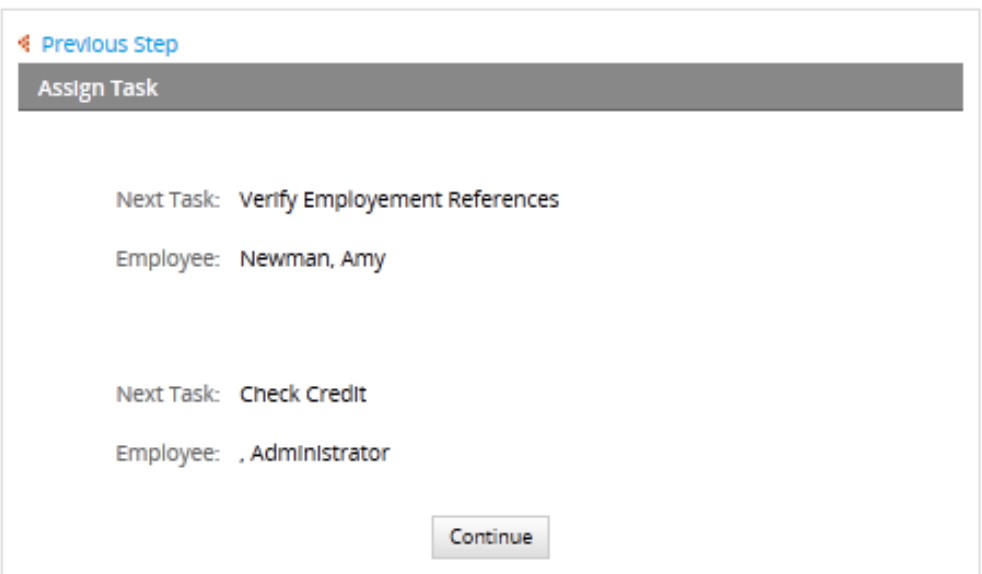


۴-۶-۳ پیاده سازی دروازه موازی در پروسس میکر

در مورد دورازه موازی در بخش مربوط به معرفی استاندارد BPMN صحبت کردیم. حال میخواهیم نحوه عملکرد این دروازه را در نرم افزار پروسس میکر مشاهده کنیم. به تصویر پایین دقت کنید:

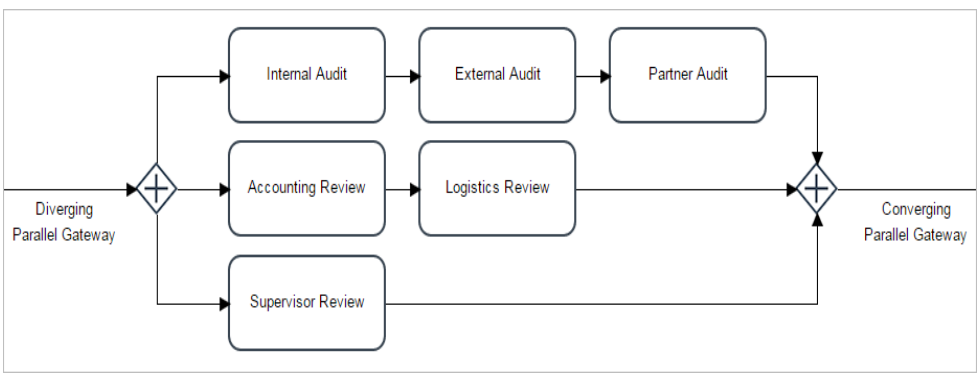


در این مثال دیگر نیازی به تعریف قواعد و شرط بر روی دروازه نیست بلکه وقتی فرایند به دروازه موازی اول رسید، بصورت همزمان هر دو فعالیت Verify Employment References و Check Credit انجام خواهند شد. به شکل زیر توجه نمایید.



همانطور که مشخص است کار بصورت موازی به کارتابل دو نفر ارسال شده است.

در نمودار قبلی علاوه بر استفاده از دروازه موازی در حالت واگرا، از این دروازه در حالت همگرا نیز استفاده شده است. به این معنی که هر دو نفر باید کار خود را تکمیل کرده تا فرایند ادامه یابد و اگر یکی از فعالیت ها زودتر از دومی انجام شود، دروازه موازی همگرا این فعالیت را تا رسیدن فعالیت دوم نگه میدارد. یک مثال جالب دیگر از این جالب را میتوانید در تصویر پایین مشاهده نمایید.

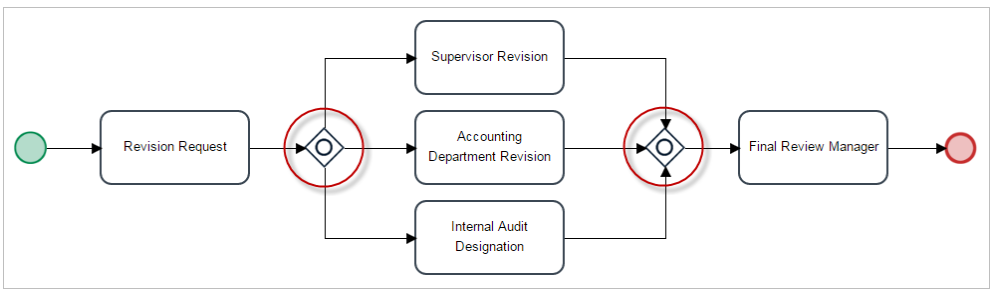


اگر یکی از موارد در یک مسیر موازی لغو شود، حذف شده یا کامل نشده باشد، فرآیند هرگز فراتر از دروازه همگرا موازی پیش نخواهد رفت.

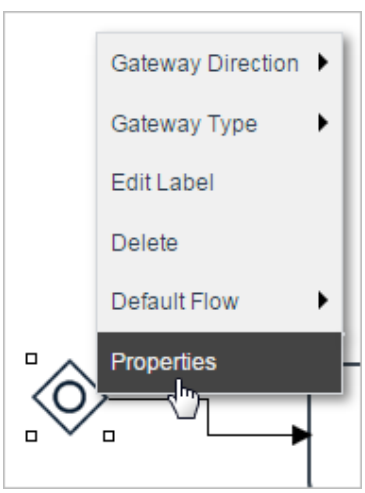
پس در نظر داشته دروازه موازی در نرم افزار BPMS نیاز به پیاده سازی ندارد.

۴-۶-۴ پیاده سازی دروازه مشمول در پروسس میکر

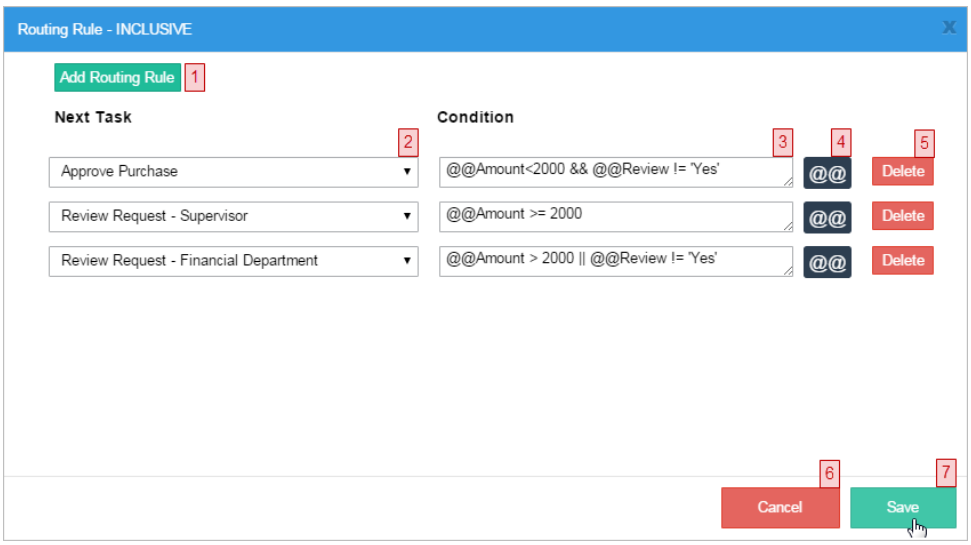
در مورد دورازه مشمول (Inclusive gateway) هم در بخش مربوط به معرفی استاندارد BPMN بطور مختصر صحبت کردیم. حال میخواهیم نحوه عملکرد این دروازه را در نرم افزار پروسس میکر مشاهده کنیم. به تصویر پایین دقت کنید:



برای انجام تنظیمات مربوط به دروازه مشمول روی این دروازه کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب نمایید.



پنجره ای شبیه شکل زیر نمایش داده خواهد شد.



البته در مورد این پنجره در صفحات قبل در قسمت دروازه انحصاری توضیحاتی ارائه کردیم لیکن نحوه انجام تنظیمات دروازه مشمول با دروازه انحصاری مشابهت دارد ولی رفتار این دروازه در هنگام اجرای فرایند با دروازه انحصاری متفاوت است. تفاوت در اینجا است که در دروازه مشمول بر خلاف دروازه انحصاری، امکان دارد چند شرط یا همه شروط از میان شرایط موجود محقق شود.

نمودار فرایندی بالا را در نظر بگیرید که پس از دروازه انحصاری مسیر خروجی وجود دارد که قاعدتا بر روی هر یک از آنها یک شرط تعریف میشود. رفتار این دروازه به اینصورت است که امکان دارد یکی از شروط محقق شود، همه آنها محقق شوند یا بصورتی ترکیبی دو تا از آنها.

رفتار این دروازه در حالت همگرا هم به این تریب است که منتظر میماند که مسیرهای فعال شده در دروازه واگرا همگی برسند سپس فرایند ادامه پیدا خواهد کرد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر در خصوص پیاده سازی این دروازه میتوانید به سایت پروسس میکر مراجعه نمایید.

۴-۶-۵ اتصال دو دروازه به یکدیگر

می توانید اتصالات دروازه به دروازه را اجرا کنید و مثال زیر نشان می دهد که چگونه می توان یک اتصال بین دروازه انحصاری و یک دروازه مشمول ایجاد کرد.

بخاطر داشته باشید وقتی در یک فرایند از یک نوع دروازه برای واگرایی استفاده میکنید، باید از همان نوع دروزاه برای همگرایی نیز استفاده شود. قواعد ریاضی حاکم بر براکت مثال خوبی از رفتار مورد انتظار دروازه ها است. اگر مجموعه ای از پرانتزها باز شود، باید آن را در جهت درست بسته شود. پرانتز های والدین را نمی توان بدون بسته شدن همه پرانتز های زیرمجموعه بست.

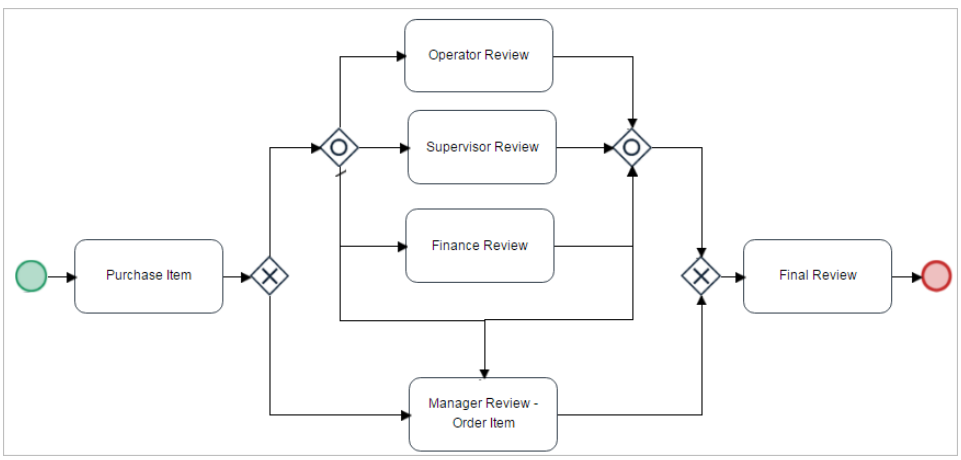
شرح فرایند: خرید دو مورد ضروری است، اما قبل از خرید، هزینه هر مورد باید بررسی شود. خرید توسط افراد زیر مورد بازبینی قرار خواهد گرفت:

- اپراتور (Operator)
- سرپرست (Supervisor)
- مالی (Finance)
- مدیر (Manager)

به یاد داشته باشید که یک دروازه انحصاری تنها یک مسیر جایگزین را انتخاب می کند در حالی که دروازه های مشمول می توانند یک یا چند جریان موازی را بر اساس شرایط انتخاب کنند.

فرایند با سئوال کردن از کاربر در مورد جنس موردنیاز و قیمت آن آغاز میگردد. سپس یک دروزاه انحصاری خواهیم داشت که بررسی میکند اگر مبلغ جنس موردنظر کمتر از ۱۰۰۰ دلار بود تصمیم گیری بر عهده مدیر است و ایشان تعیین میکند که درخواست تایید یا رد بشود و اگر مبلغ کالای موردنظر بزرگتر مساوی ۱۰۰۰ دلار بود باید آن را به یک دروازه

مشمول بفرستیم که در آن مجموعه ای از شرایط اضافه شده و وظایف به سه دسته تقسیم می شود. سپس بر اساس شرایط اپراتور، سرپرست و مالی می توانند خرید را بررسی کند. اگر هیچ یک از شرایط محقق نشد، پس به طور پیش فرض درخواست ورودی توسط مدیر بررسی خواهد شد. پس در ۲ حالت کار برای مدیر ارسال میشود. اول اینکه مبلغ کمتر از ۱۰۰۰ دلار باشد و دوم اگر هیچ از شرایط (هنوز شرایط را مشخص نکرده ایم) محقق نشد.

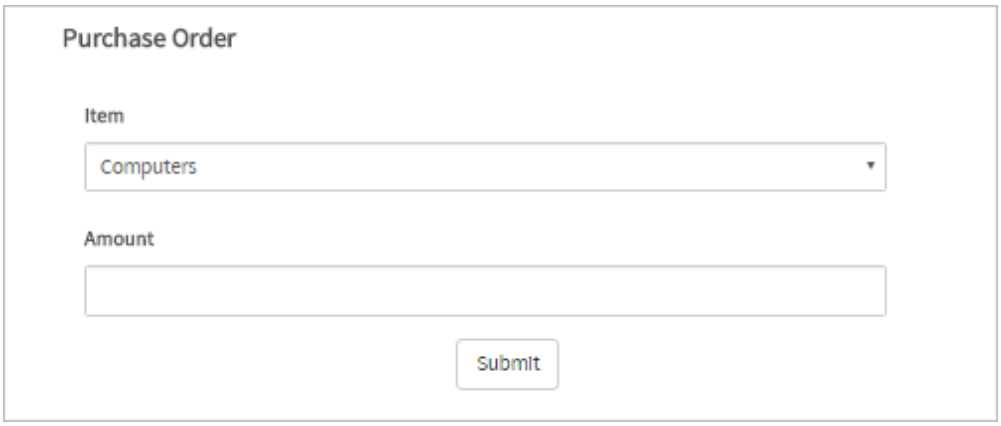


در ادامه یک متغیر به اسم amount از نوع float ایجاد کنید.

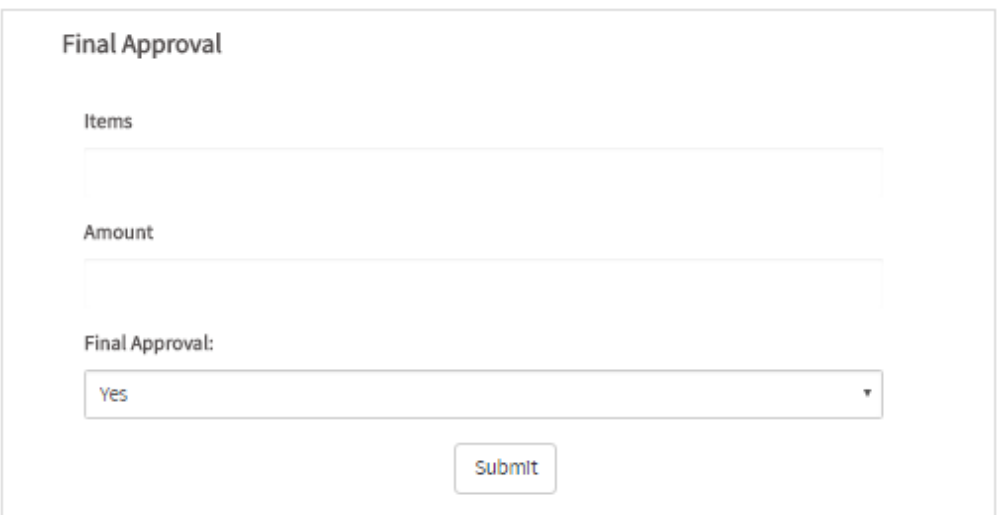
Name	Type		
amount	float	Edit	Delete

مطابق اشکال زیر ۳ فرم ایجاد کنید. متغیرها دقیقاً مشابه اشکال پایین باشد.

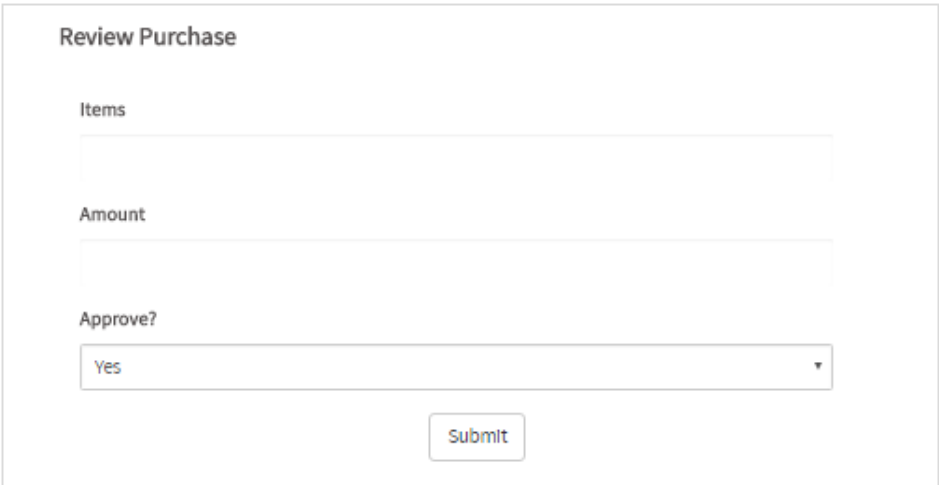
فرم اول



فرم دوم



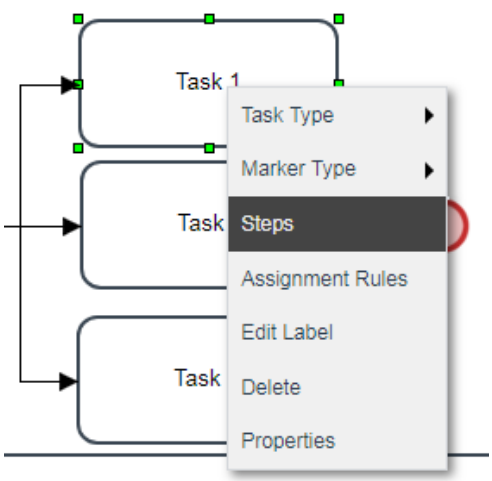
فرم سوم



در ادامه فرم ها را به Task مربوطه مرتبط کنید.

در خصوص ارتباط فرم ها به Task ها در فصل بعد مفصل به این موضوع خواهیم پرداخت.

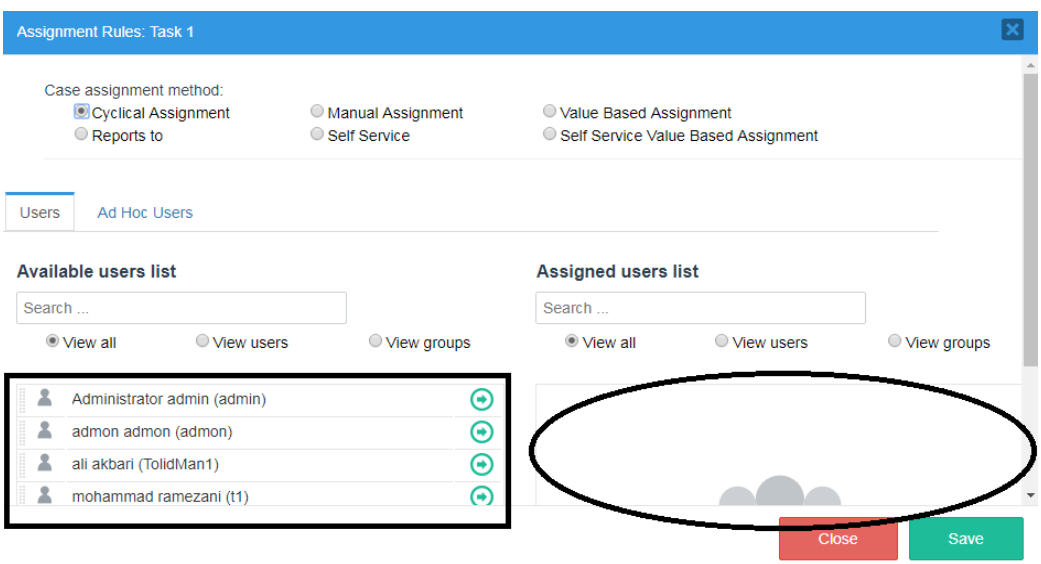
منتها به منظور خلاصه برای انجام اینکار بر روی Task مورد نظر کلیک کنید و گزینه Steps را بزنید.



صفحه ای نمایش داده میشود که لیست فرم های موجود در فرایند در سمت چپ آن در قسمت DynaForm وجود دارد. باید فرم مورد نظر را انتخاب و به داخل صفحه سفید سمت راستی درگ دراپ کنید. در صورت نیاز به توضیحات بیشتر به فصل "اختصاص فرم ها، کاربران و... به فرایند" مراجعه نمایید.

همچنین به هر Task کاربر مورد نظر را اضافه کنید. نحوه تعریف کاربران جدید در قسمت آموزش محیط ادمین سیستم پروسس میکر آموزش داده شده است ولی در حال حاضر فقط یک کاربر با نام کاربری Admin در سیستم وجود دارد. به منظ.ر اضافه کردن کاربران جدید به قسمت آموزش محیط ادمین کتاب مراجعه نمایید.

برای اضافه کردن کاربر به Task باید بر روی Task مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه Assignment Rules را کلیک کنید. پنجره ای شبیه شکل زیر باز میشود.

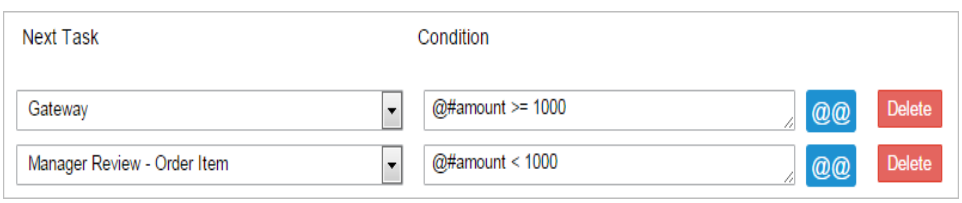


در قسمتی که با مستطیل مشخص شده لیست کاربران را مشاهده خواهید کرد. روی فلشی که داخل دایره است کلیک کنید تا کاربر مورد نظر به قسمتی که با بیضی مشخص شده است منتقل شود. سپس روی دکمه save کلیک کنید.

تخصیص کاربران به Task ها در فصل "اختصاص فرم ها، کاربران و... به فرایند" بطور مفصل تشریح شده است.

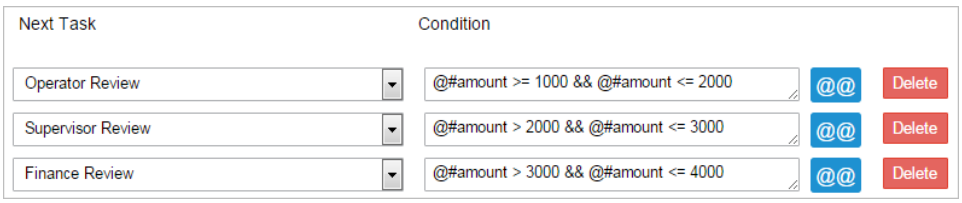
خوب به مثال باز میگردیم. شرایط مورد نظر در دروازه انحصاری موارد زیر هستند:

- اگر مبلغ بزرگتر مساوی ۱۰۰۰ دلار بود مسیر فرایند به سمت دروازه انحصاری خواهد بود.
- اگر مبلغ فرایند کمتر از ۱۰۰۰ دلار بود، فرایند به طور مستقیم به مدیر ارسال میشود که مدیر می تواند سفارش مورد را تایید یا عدم تایید کند.

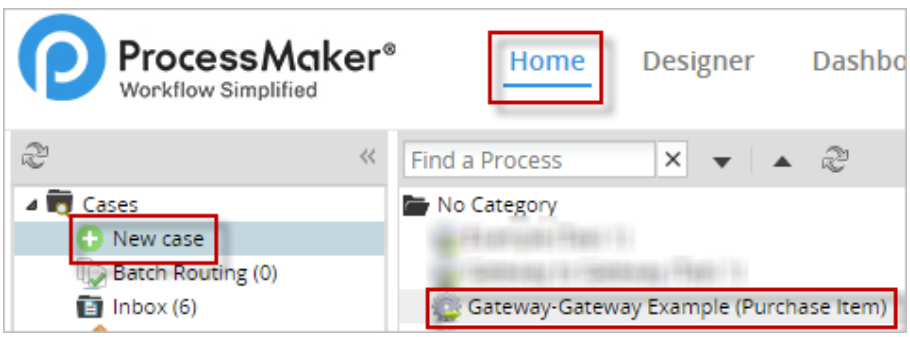


شرایط مورد نظر در دروازه مشمول موارد زیر هستند:

- اگر مبلغ ۱۰۰۰ یا بیشتر و یا کمتر از ۲۰۰۰ دلار باشد، اپراتور باید درخواست را بررسی کند.
- اگر مبلغ بیش از ۲۰۰۰ دلار و کمتر یا برابر ۳۰۰۰ دلار باشد، سرپرست باید درخواست را بررسی کند.
- اگر مبلغ بیشتر از ۳۰۰۰ دلار و کمتر یا برابر ۴۰۰۰ دلار باشد، امور مالی باید درخواست را بررسی کند.

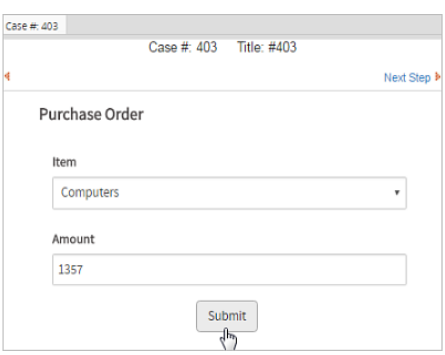


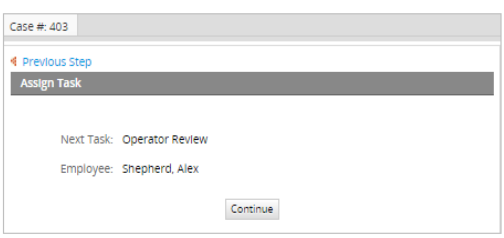
حال فرایند را اجرا میکنیم. برای اجرای فرایند به منوی Home رفته و دکمه New Case را کلیک میکنیم.



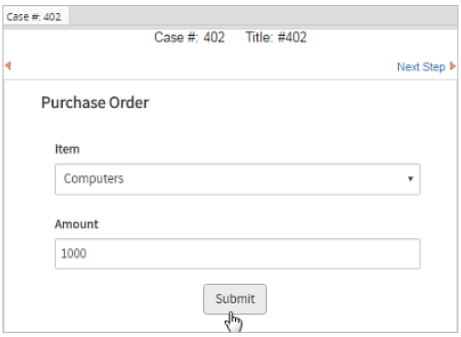
اتصالات دروازه به دروازه گزینه های بسیاری برای آزمایش بر اساس تعداد شرایط مختلف فراهم خواهد کرد برای اثبات اتصال Gateway to Gateway، باید چندین آزمایش انجام شود.

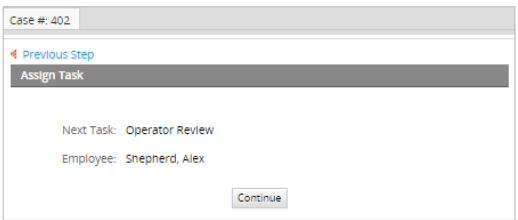
حالت اول: اگر مبلغ بیشتر از ۱۰۰۰ دلار باشد، اپراتور مسئول کار بعدی خواهد بود.



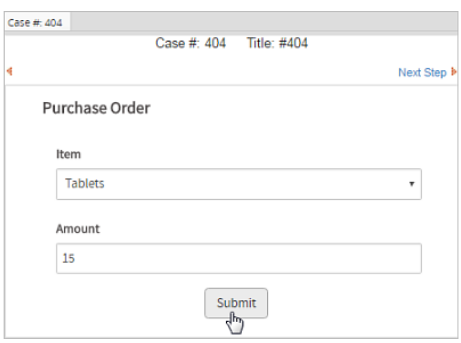


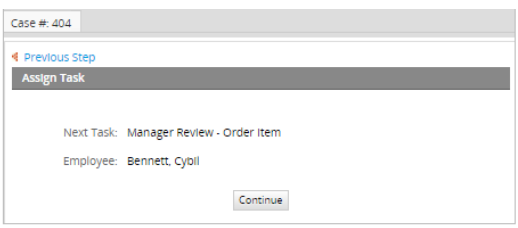
اگر مبلغ دقیقاً ۱۰۰۰ دلار باشد، مجدداً اپراتور مسئول کار بعدی خواهد بود.





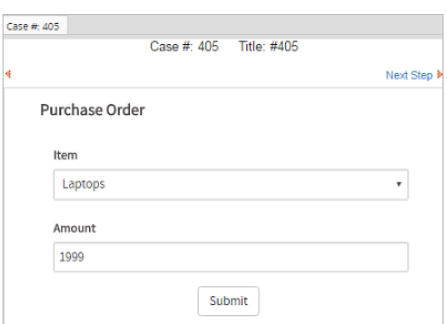
اگر مبلغ کمتر از ۱۰۰۰ دلار باشد، مدیر مسئول تأیید یا رد پرونده خواهد بود.

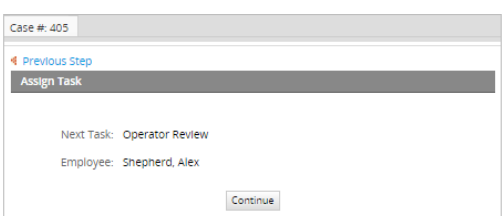




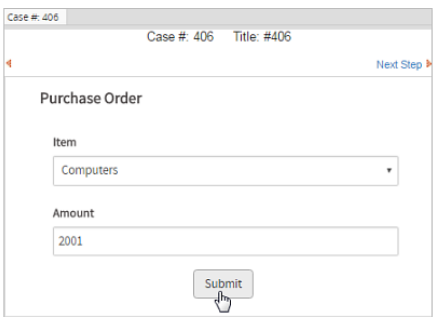
حال شروطی که بر روی دروازه مشمول گذاشتیم را تست کنیم:

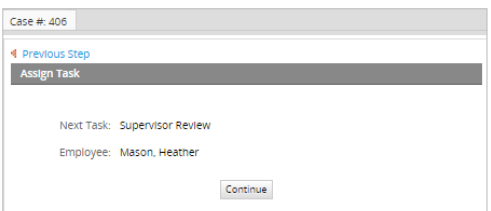
اگر مقدار بیش از ۱۰۰۰ دلار و کمتر یا برابر ۲۰۰۰ دلار باشد، اپراتور مسئول کار بعدی خواهد بود.



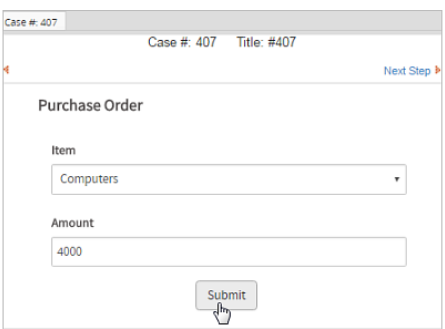


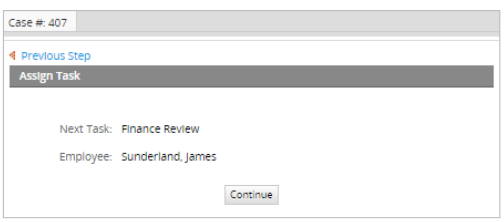
اگر مبلغ بیش از ۲۰۰۰ دلار و کمتر از ۳۰۰۰ دلار باشد، سرپرست مسئول کار بعدی خواهد بود.





اگر مبلغی بیش از ۳۰۰۰ دلار و کمتر از ۴۰۰۰ دلار باشد، امور مالی مسئول کار بعدی خواهد بود.





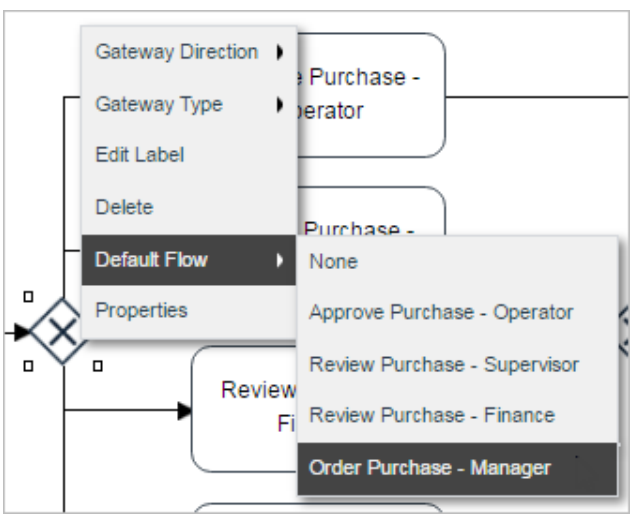
در نهایت، اگر مقدار بیش از ۴۰۰۰ دلار باشد، مدیر مسئولیت تأیید یا رد کردن پرونده را بر عهده خواهد داشت.

۶-۶-۴ مسیر پیش فرض

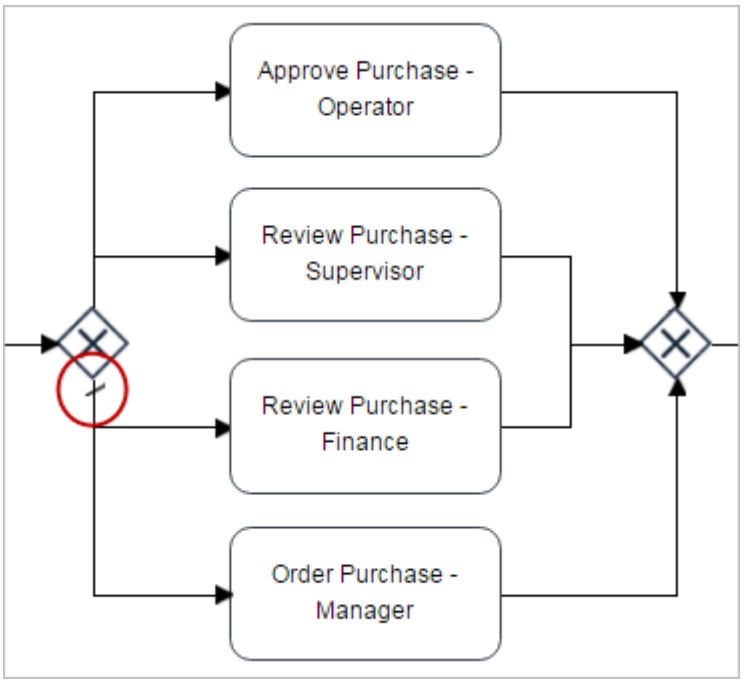
جریان پیش فرض مسیری است که اگر همه حالت ها و شروطی که تعیین کرده ایم محقق نشوند، این جریان اتفاق خواهد افتاد.

هنگامی که جریان پیش فرض بر روی یک Task تعریف شده است، قوانین مسیریابی آن دیگر در پنجره قوانین مسیریابی نشان داده نمی شود. بنابراین اگر تنها یکی از شروط محقق شود جریان پیش فرض پاک خواهد شد.

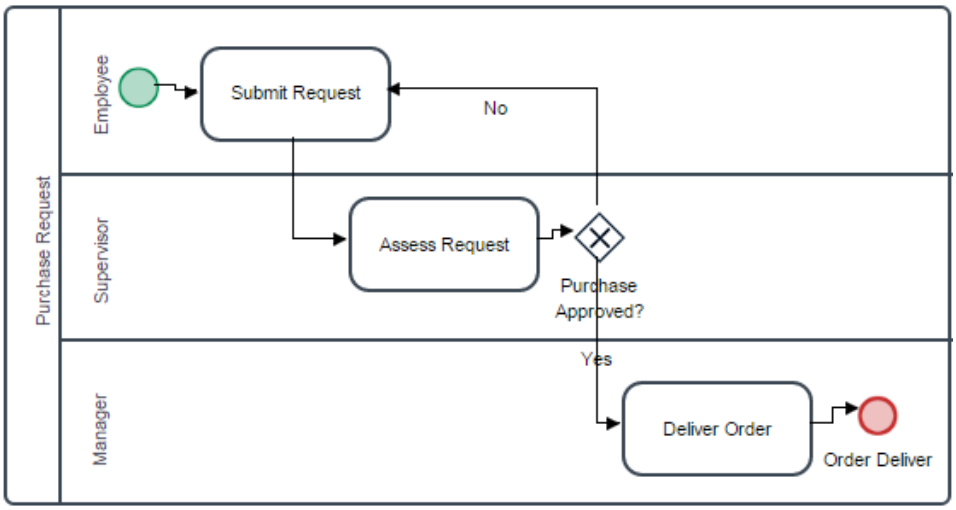
برای تنظیم جریان پیش فرض، ابتدا روی دروازه راست کلیک کنید و گزینه Default Flow را انتخاب کرده و یک عنصر را انتخاب کنید.



وظیفه ای را که جریان به طور پیش فرض باید انجام شود را انتخاب کنید. خطی که دروازه را با وظیفه تعیین شده به طور پیش فرض متصل می شود با علامت (\) مشخص می شود.



حال به مثالی که در بخش های قبل مدل فرایندی آنرا ترسیم کردیم و متغیرها و فرم های مورد نیاز برای آن را ساختیم باز میگردیم. جهت یادآوری پیشنهاد میشود به ابتدای همین فصل (**آغاز کار با پروسس میکر**) که نمودار فرایندی زیر را ترسیم کردیم مراجعه و مراحل را یکبار سریع مرور کنید.

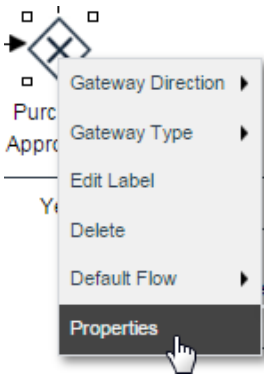


همانطور که در نمودار بالا مشخص است باید برای سیستم مشص کنیم که چه زمانی درخواست مورد تایید و چه زمانی رد میشود.

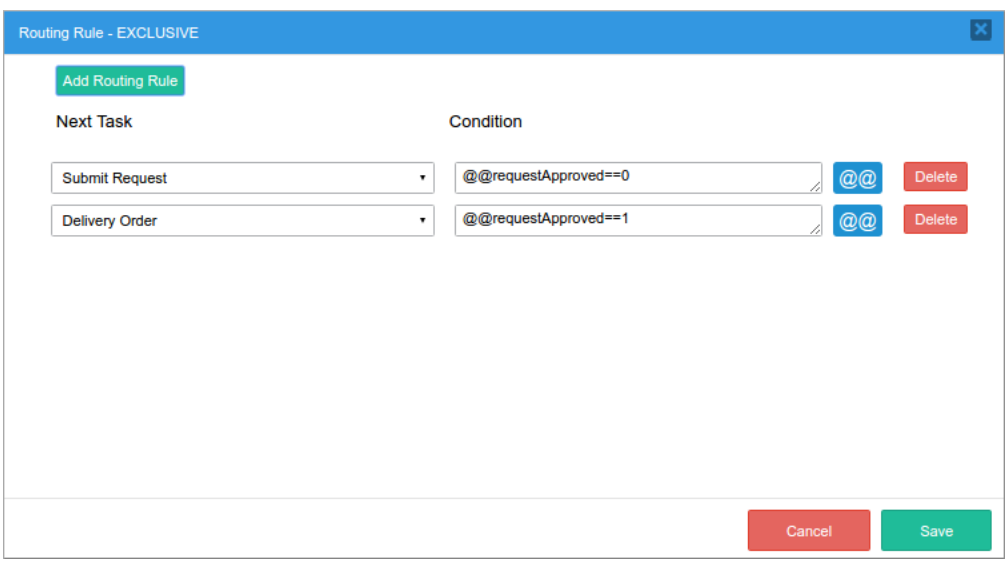
در مثال بالا اگر سرپرست گزنه بله (Yes) را انتخاب کرد درخواست به مدیر ارسال میشود و اگر گزینه خیر (No) را انتخاب کرد درخواست مجدداً به متقاضی جهت انجام اصلاحات باز میگردد.

اگر خاطرتان باشد متغیر بر روی فرایند تعریف کردین به عنوان "requestApproved" که از نوع Boolean. حال میخواهیم بر روی این متغیر شرط مورد نظر خود را تعریف کنیم.

برای اینکار بر روی دروازه کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید.



مانند تصویر زیر شروط را اضافه میکنیم.



همانطور که در شکل بالا مشخص است از قیمت Next Task ، وظیفه یا Task بعدی را باید انتخاب کنیم. قاعدتاً Task ۲ بیشتر نخواهیم داشت چون از دروازه فقط ۲ مسیر خارج شده است. اگر مسیرهای خروجی از دروازه به عنوان مثال ۴ تا بودند، در شکل فوق چهار Task در قالب ۴ ردیف ظاهر می شد.

در قسمت Condition، ابتدا روی نماد @@ کلیک میکنیم تا لیست متغیرها نمایش داده شود. از لیست متغیری که شرط بر اساس آن رفتار خواهد کرد را انتخاب میکنیم که در این مثال requestApproved است. در خط اول پس از انتخاب متغیر (requestApproved) باید بگوییم که اگر این متغیر در زمانی که توسط کاربر تکمیل میشود، برابر با صفر یا خیر بود به فرایند به Submit Reqest منتقل شود و اگر برابر با یک یا بله بود به فعالیت Delivery Order

در فصول بعدی در مورد نحوه ارتباط فرم ها، کاربران و سایر موارد فرایند توضیح داده میشود تا فرایند قابل اجرا شود.

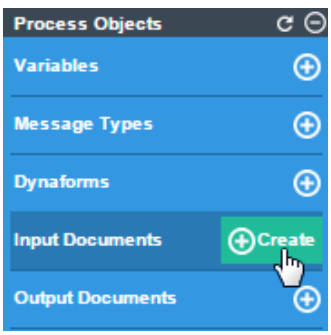
۷-۴ اسناد ورودی

سند ورودی یک ویژگی است که اجازه می دهد تا کاربر فایل یا فایل های مورد نظر را برای ارسال آنها به یک فرایند خاص آپلود کند. این فایل ها می توانند اسناد متنی، صفحات گسترده، تصاویر یا هر نوع دیگری از فایل باشند. یک سند ورودی می تواند یک کپی فیزیکی (که چاپ شده و بایگانی شده است)، یک فایل دیجیتالی که به پرونده آپلود شده است یا هر دو باشد.

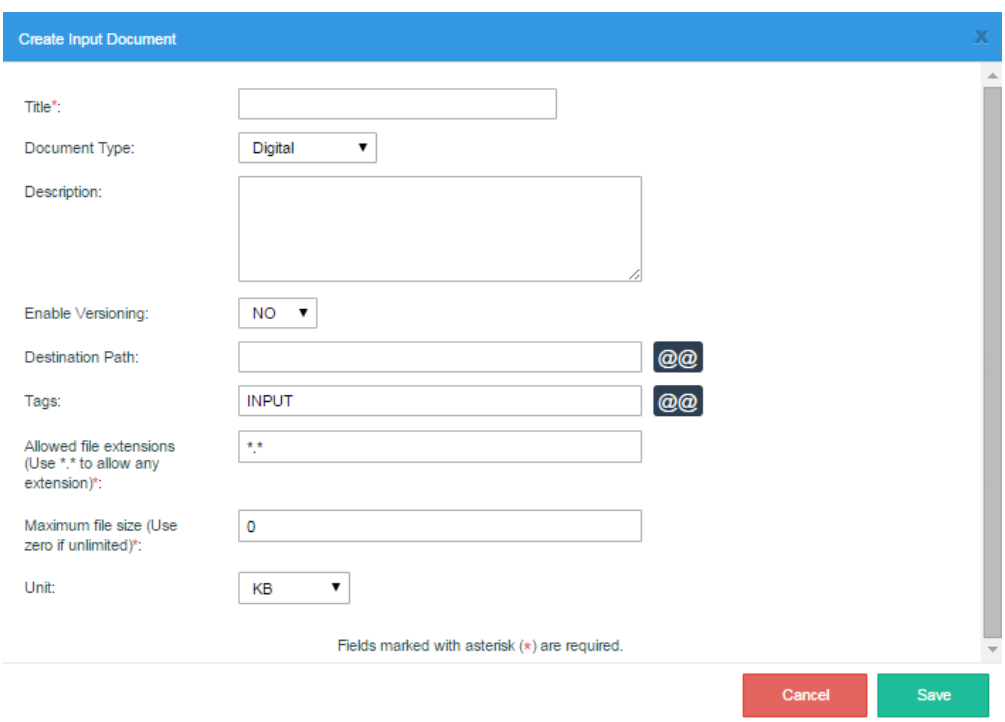
یک سند ورودی می تواند به یک شی (کنترل یا فیلد) از نوع file در Dynaform مرتبط باشد.

برای ایجاد یک سند ورودی جدید، به صفحه اصلی طراحی فرایند بروید. مانند شکل زیر اشاره گر ماوس را روی علامت + در کنار اسناد ورودی قرار دهید و روی Create کلیک کنید.

توجه داشته باشید که اسناد ورودی ایجاد شده در داخل یک پروژه می تواند تنها توسط عناصر مربوط به همان پروژه استفاده شود و نمی تواند از آنها در سایر پروژه ها یا فرآیندها استفاده کرد.



یک پنجره بازشو جدید به شما امکان می دهد ویژگی های جدید سند ورودی را پیکربندی کنید.



قسمت های مهم در فرم مربوط به تعریف یک سند ورودی جدید عبارتند از:

Title: یک عنوان برای سند ورودی در این قسمت تعریف میکنیم.

Document Type: انتخاب میکنیم که سند مورد نظر الکترونیکی است، فیزیکی یا هر دو

Description: توصیفی از سند ورودی را وارد کنید، که به کاربر کمک می کند تا به اهداف مربوط به این سند ورودی را درک کند.

Enable Versioning: برای اینکه این سند ورودی قابلیت نسخه بندی (Versioning) داشته باشد، این گزینه را تیک میزنیم. نسخه بندی زمانی مفید است که یک سند ورودی چند بار در طول اجرای یک فرایند ارسال شود.

Destination Path: نام پوشه ای را که در آن این سند ورودی در CASES> Documents قرار می گیرد مشخص کنید. برای استفاده از یک متغیر در نام پوشه، بر روی دکمه [@@] کلیک کنید تا یک متغیر را انتخاب کنید. در واقع مسیر مقصد (Destination Path) فقط بر روی جایی که فایل ها در رابط گرافیکی یافت می شود، تاثرگذار خواهد بود. با تکمیل این قسمت یک فولدر در صفحه کاربری در منوی Document ایجاد خواهد شد که نقش یک آرشیو را خواهد داشت.

Tags: در این قسمت برچسب های مورد نظر را وارد کنید که با این سند ورودی مرتبط است. برای مشخص کردن بیش از یک نام برچسب، هر نام برچسب را با کاما جدا کنید. همچنین میتوانید با کلیک بر روی بر روی دکمه [@@] کلیک کنید تا متغیری را به عنوان نام برچسب انتخاب کنید. Tag ها واقعا در نرم افزار پروسس میکر مفید هستند.

Allowed file extensions: یک فیلد ضروری است که تعیین می کند که کدام نوع فایل های (دارای پسوند خاص) به عنوان یک سند ورودی آپلود می شود. هنگام آپلود یک فایل به عنوان یک سند ورودی، Processmaker تأیید می کند که فقط فایل های با پسوند

مشخص شده آپلود می شوند. فرمت زیر برای تعیین پسوند فایل های مجاز استفاده می شود:

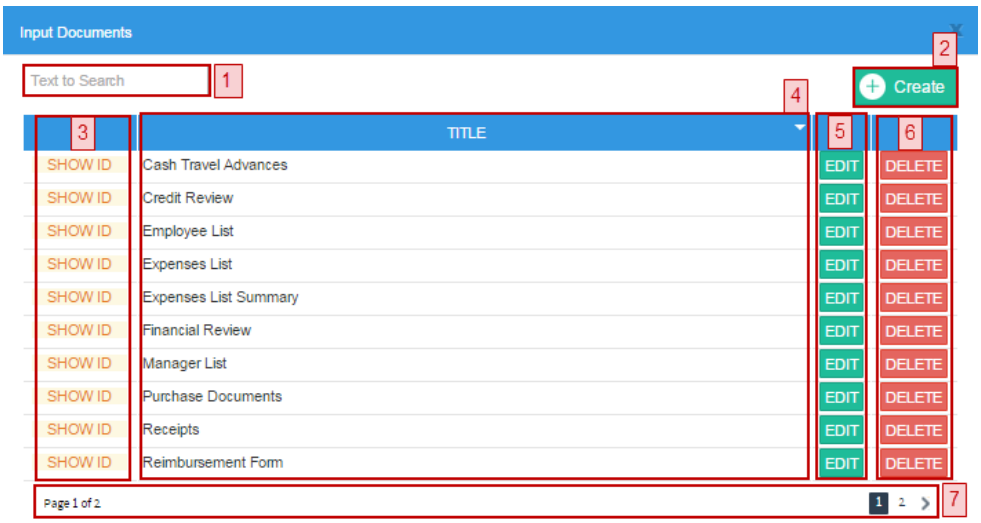
. Allows any type of file.

* .pdf، .jpg، *، .docx. * انواع فایل هایی هستند که قابل آپلود میباشند. برای مشخص کردن بیش از یک نوع، آنها را با استفاده از کاما جدا کنید.

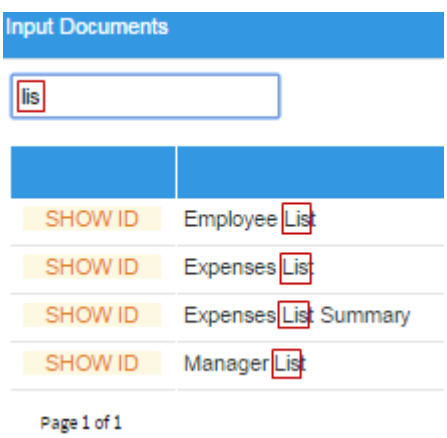
این ویژگی تنها می تواند برای تأیید فرمت مورد استفاده قرار گیرد نه برای مشخص کردن نام مجاز فایل یک سند ورودی.

Maximum file size: تکمیل این فیلد ضروری است و حداکثر اندازه فایل را باید مشخص کنید. حداکثر اندازه بر اساس کیلو بایت یا مگابایت توسط شما قابل تنظیم است. اگر عدد صفر انتخاب شود، اندازه فایل میتواند نامحدود باشد.

برای مشاهده لیست اسناد ورودی ایجاد شده در پروژه، روی گزینه Input Documents در جعبه اصلی کلیک کنید. لیست اسناد ورودی که در این پروژه ایجاد کرده اید نمایش داده می شود.



همانطور که در شکل بالا مشخص است در قسمت Text to Search (شماره ۱ در شکل بالا)، میتوانید بخشی از عنوان سند موردنظر را وارد تا لیست پایین محدود شود. به مثال پایین دقت کنید.



Create: برای ایجاد یک سند ورودی جدید از این گزینه استاده میشود که با شماره ۲ در شکل بالا نمایش داده شده است.

Show ID: روی این گزینه کلیک کنید تا شناسه منحصر به فرد سند ورودی را مشاهده نمایید.

Title، Edit و Delete هم که گزینه های آشنایی هستند.

۴-۷-۱ وارد کردن اسناد ورودی به یک فرآیند

پس از ایجاد یک سند ورودی، باید مشخص کنیم که سند ورودی در یک یا چند فرآیند استفاده خواهد شد. به خاطر داشته باشید که کاربران امکان بارگزاری چند سند ورودی را خواهند داشت.

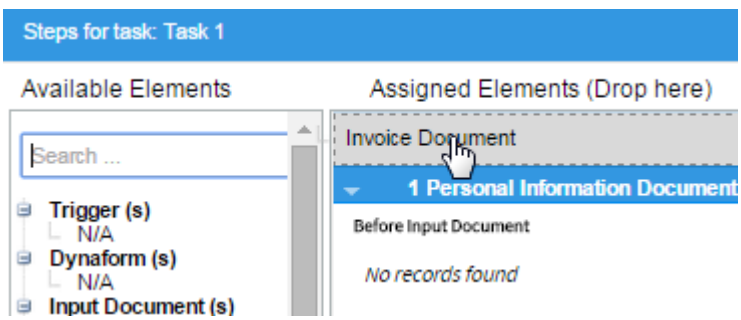
اگر یک سند ورودی در مراحل مختلف فرایند تغییر کند، بهتر است که چندین نقطه در فرآیند یک سند ورودی با نسخه های مختلف داشته باشند. اگر قابلیت versioning برای سند ورودی فعال باشد، هر نسخه حفظ شده به ناظر فرایند اجازه می دهد چگونگی تغییر سند در طول فرایند را مشاهده کند.

برای افزودن سند ورودی مورد نظر به Task مربوطه، بر روی Task راست کلیک کرده و گزینه Steps را می زنیم. یک پنجره جدید باز می شود که لیست عناصر موجود در فرآیند در پانل موجود است. در سمت چپ پنجره گزینه های مختلفی وجود دارد که عبارتند از:

- Triggers
- Dynaforms
- Input Documents
- Output Documents
- Externals

موارد بالا اقلامی هستند که میتوانند به Task مربوط به فرایند اختصاص داده شوند که هر یک در بخش مربوطه توضیح داده شده است.

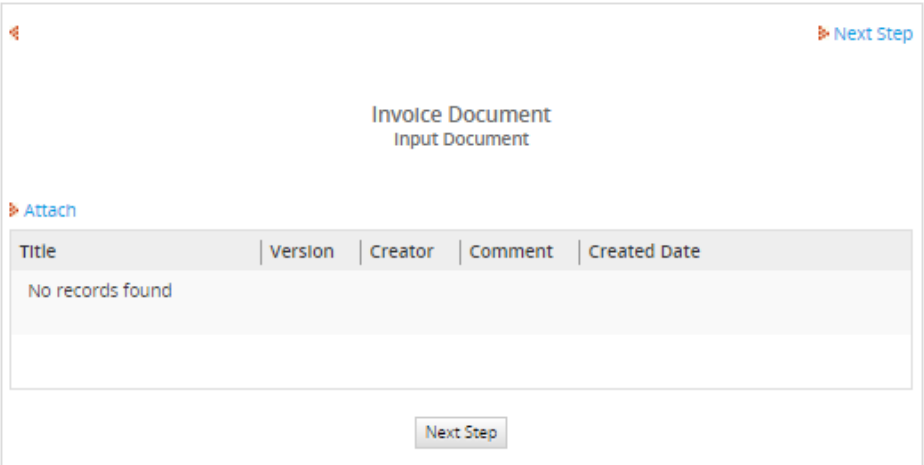
برای اضافه کردن سند ورودی به وظیفه، از قسمت سمت چپ (Available Elements) بخش Input Documents، سند ورودی مورد نظر را انتخاب و به داخل فضای سمت راست (Assigned Elements) درک دراپ کنید. به تصویر پایین توجه نمایید.



۴-۷-۲ اختصاص اسناد ورودی به فرم ها

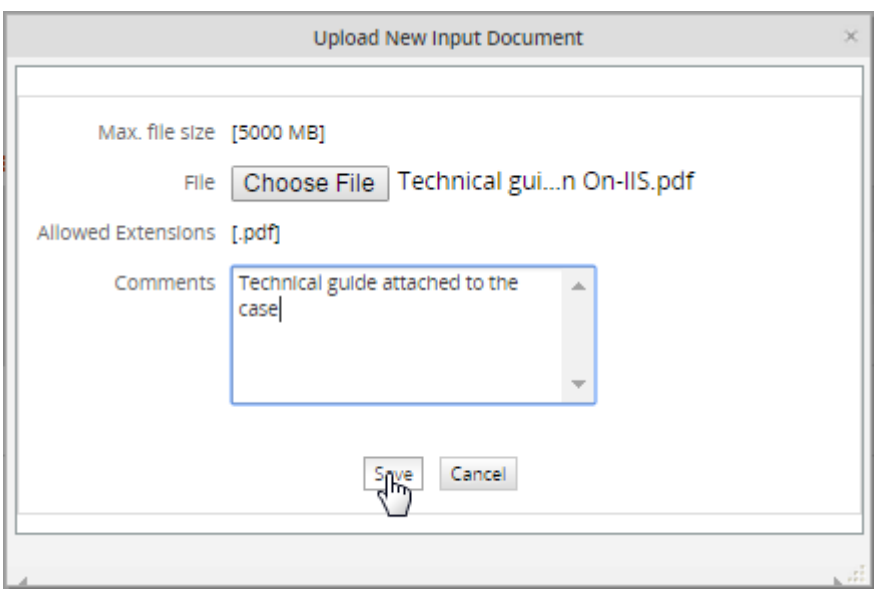
پس از ایجاد یک سند ورودی، از یک کنترل File در Dynaform استفاده کنید تا کاربر بتواند سند ورودی را ارسال کند. به یاد داشته باشید که امکان بارگذاری چندین فایل برای هر سند ورودی توسط کاربر وجود دارد.

وقتی یک فرایند به مرحله سند ورودی می رسد، یک فرم ظاهر خواهد شد که کاربر باید سند را ارسال کند.



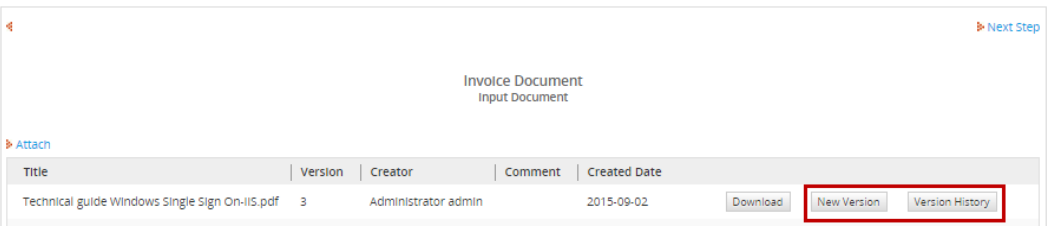
اگر این یک سند دیجیتال است، بر روی لینک Attach کلیک کنید و سپس بارگیری فایل را انجام دهید.

همچنین می توان یک کامنت در مورد سند ورودی می تواند در قسمت مربوطه اضافه نمود.



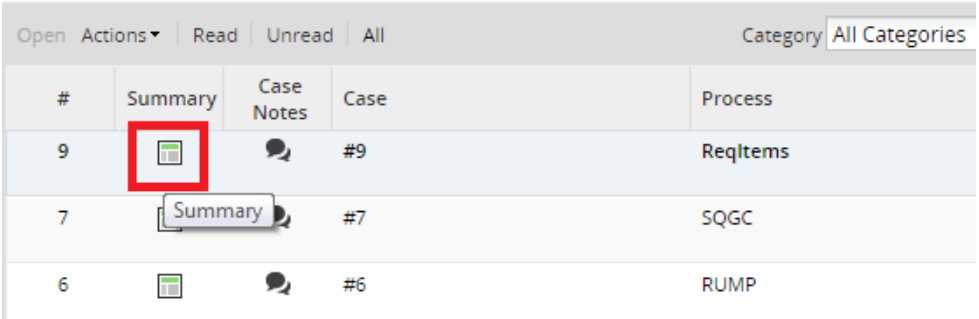
اگر این یک سند چاپ شده باشد، فقط در قسمت کامنت در مورد سند توضیحاتی وارد کرده و نیاز به آپلود یک فایل وجود ندارد. اسناد ورودی اضافی را می توان با کلیک روی Link Attach اضافه کرد. تمام اسناد ورودی اضافه شده در لیست نمایش داده خواهند شد.

اگر versioning فعال باشد، نسخه های جدید یک سند ورودی موجود را می توان با کلیک بر روی دکمه New Version آپلود کرد. برای مشاهده یک لیست از تمام نسخه ها برای یک سند ورودی، روی دکمه Version History نسخه خود کلیک کنید.



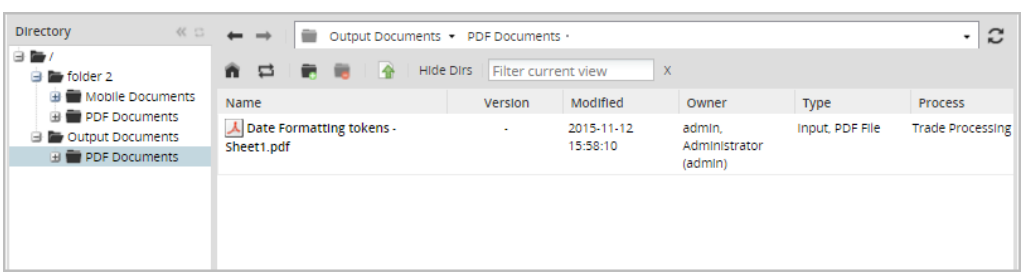
۴-۷-۳ دسترسی به اسناد ورودی

برای مشاهده یک سند ورودی از یک مورد از یک فرایند خاص، به منوی HOME بروید و پرونده مربوطه را باز کنید. سپس به زیر منو اطلاعات بروید و گزینه اسناد آپلود شده را انتخاب کنید تا فهرستی از فایل های سند ورودی موجود را مشاهده کنید. سپس دکمه Summery کنار هر فرایند و سپس تب دوم یعنی Upload Documents را کلیک کنید تا فهرستی از فایل های سند ورودی موجود را مشاهده کنید.



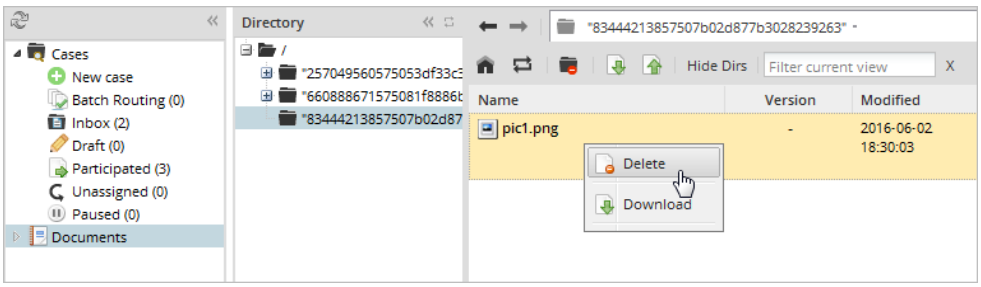
یک پنجره مشابه شکل زیر که فهرست فایل های سند ورودی موجود را نمایش می دهد.

همچنین اسناد آپلود شده را می توان با رفتن به HOME و کلیک بر روی اسناد در انتهای منوی سمت چپ دید. تمام اسناد آپلود شده یا تولید شده در آنجا قرار می گیرد:



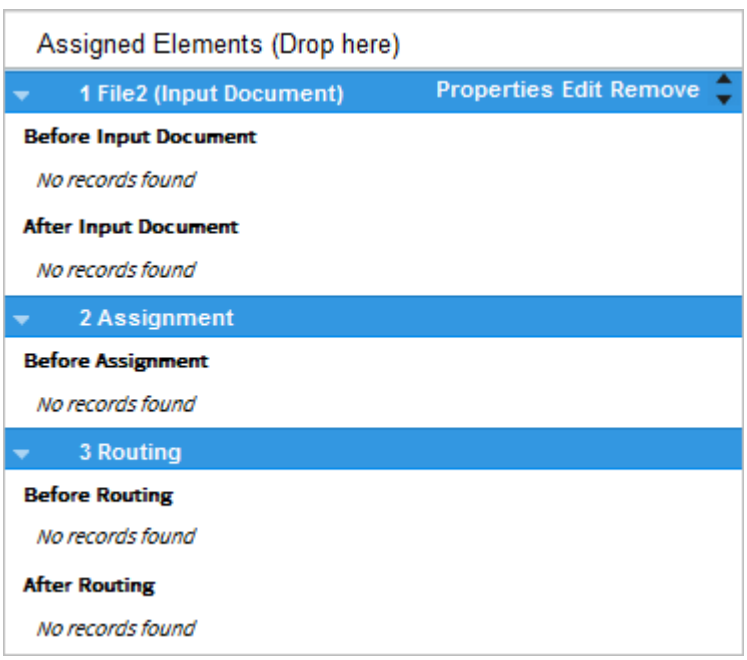
۴-۷-۴ حذف اسناد ورودی

برای حذف اسناد پیوستی، به صفحه اصلی بروید و در انتهای منوی سمت چپ، گزینه اسناد را انتخاب کنید. در داخل درخت دایرکتوری جرکت کنید تا زمانی که فایل دلخواه یافت شود. بر روی آن راست کلیک کرده و گزینه Delete را انتخاب کنید.

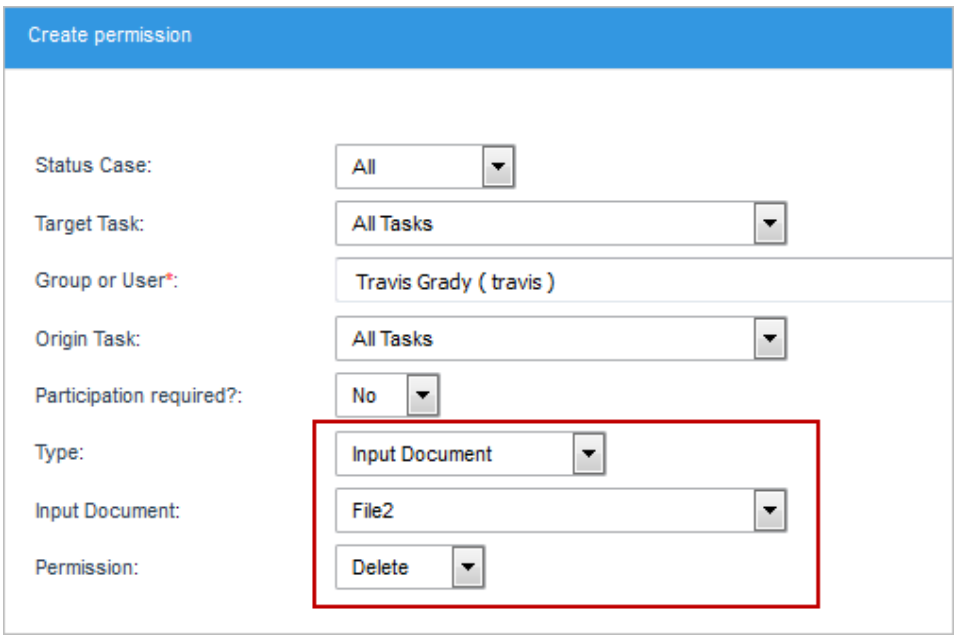


همچنین میتوانید با استفاده از کلید کلید SHIFT یا CTRL چند سند را همزمان انتخاب و جذف نمایید.

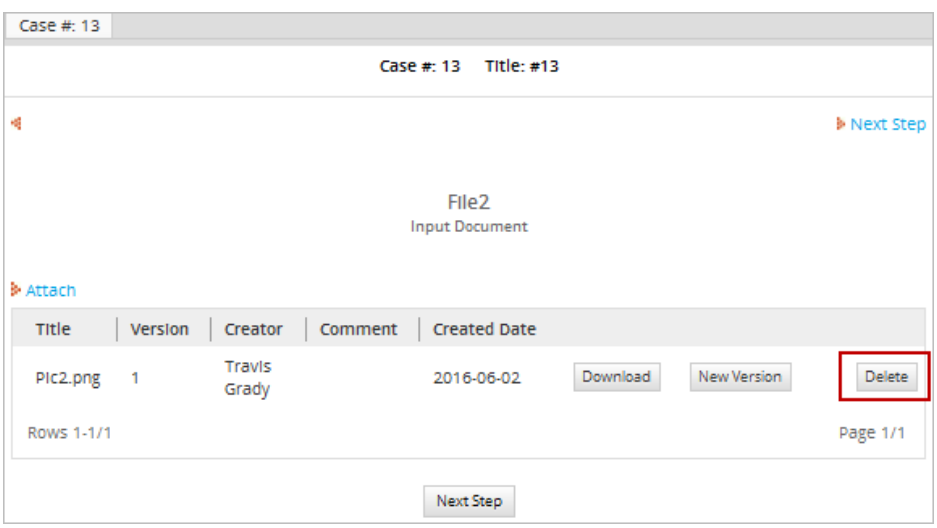
همچنین میتوانید سند ورودی را از محلی که آنرا به Task اختصاص داده اید حذف کنید.



برای حذف یک سند ورودی، باید مجوز حذف فرآیند را به کاربر اختصاص دهید. (فرایند را باز کنید، روی وظیفه مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه Step را انتخاب کنید.)



مانند شکل زیر در هنگام کار با فرم مربوطه دکمه حذف ظاهر میشود.



۸-۴ اسناد خروجی

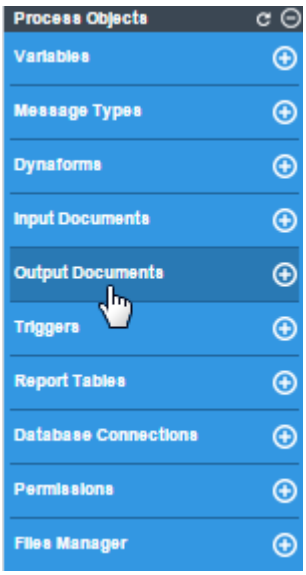
اسناد خروجی فایل هایی هستند که در حین اجرای یک فرایند تولید شده که به صورت دیجیتالی در خارج از Processmaker می توانند چاپ یا ذخیره شوند. اسناد خروجی برای ایجاد سوابق خارجی در مورد داده های فرایند مفید است. همچنین میتوان از این طریق به ایجاد اسناد با فرمت مشخص مانند نامه ها، صورتحساب ها و رسید ها اقدام نمود.

اسناد خروجی در قالب HTML ایجاد می شود و می تواند حاوی متغیرهایی باشد که هنگام وارد کردن اطلاعات یک فرایند وارد می شوند.

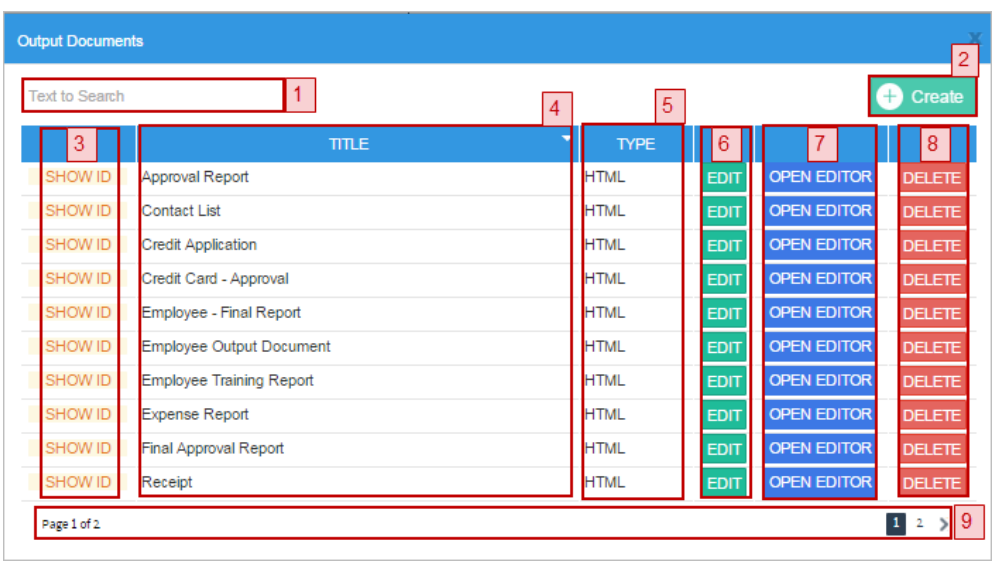
اسناد خروجی به صورت PDF و یا DOC (اسناد ورد) تولید می شود، بنابراین می توانند به راحتی با استفاده از Adobe Acrobat و Microsoft Office (یا جایگزین هایی مانند Foxit Reader، Evince، Okular، WordPerfect، AbiWord و OpenOffice مشاده شوند.

اگر فایل های تولید شده حاوی تصاویر باشند یا لازم است تا اندازه فایل را کاهش دهید، TCPDF توصیه می شود. از سوی دیگر HTML2PDF فایل های فشرده PDF را تولید می کند که پارامترهای اضافی را در کد حذف می کند، بدین معنی که فایل PDF کوچکتر خواهد بود.

امکان مشاهده لیست اسناد خروجی ایجاد شده در هر فرایند وجود دارد. روی گزینه اسناد خروجی در منوی اصلی کلیک کنید.

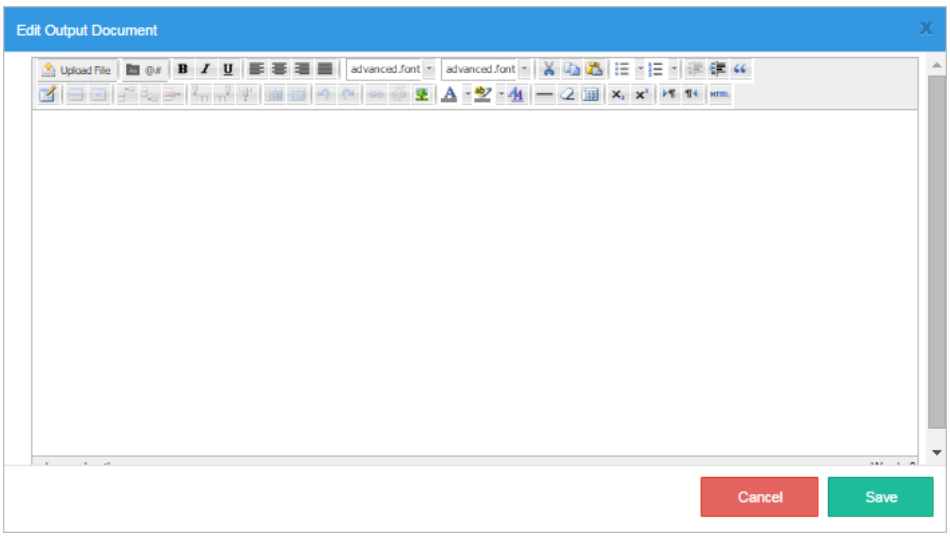


اسناد خروجی موجود مانند شکل زیر لیست می شوند.



کارکرد گزینه های Search Field، Create، Show ID، Title و Type (همیشه از نوع HTML است) مشابه مواردی است که در قسمت اسناد ورودی توضیح داده شد و تقریباً بدیهی است.

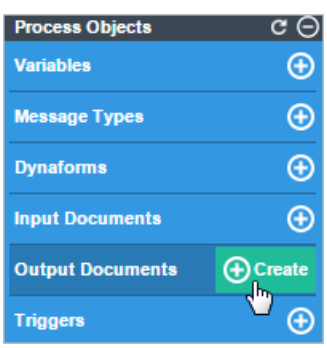
با کلیک بر روی گزینه Open Editor که در شکل بالا با شماره ۷ مشخص است یک پنجره مشابه تصویر پایین نمایش داده میشود.



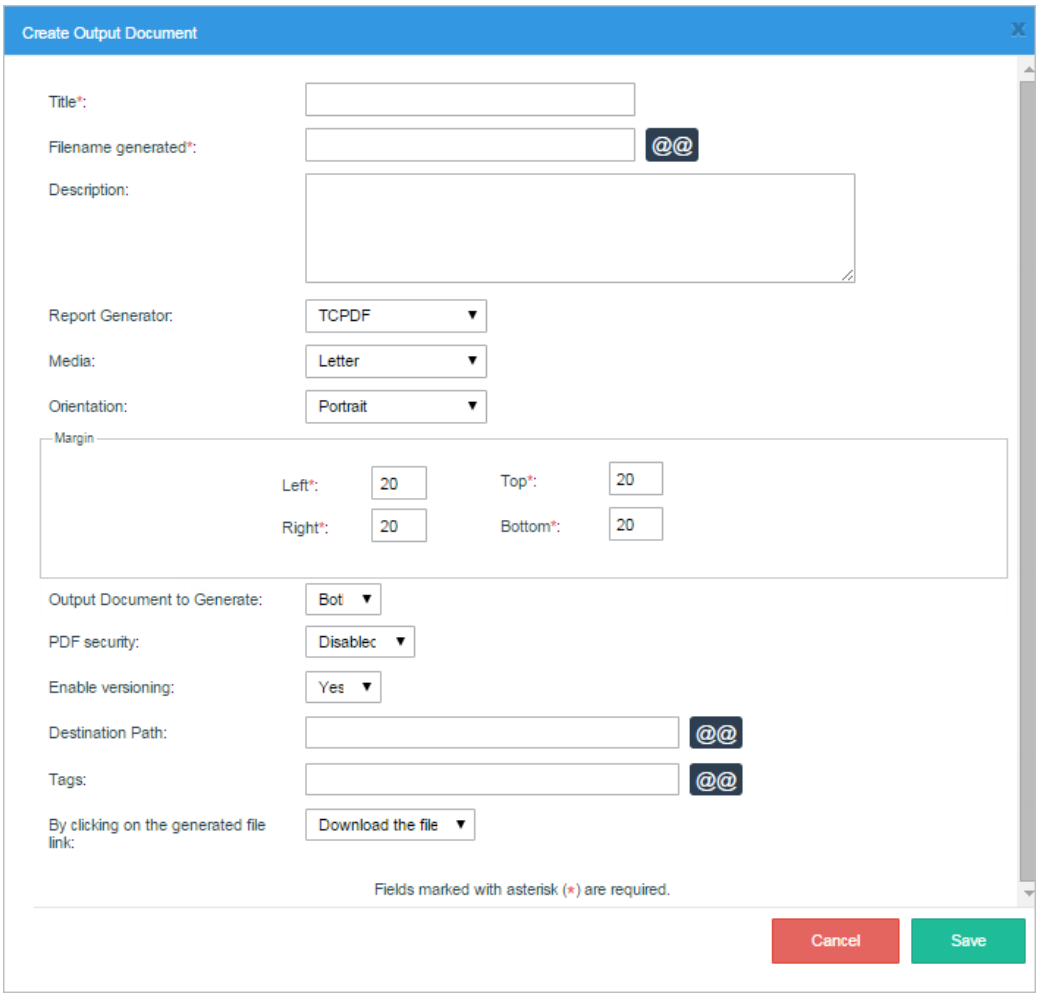
در مورد نحوه ایجاد اسناد خروجی در ادامه توضیحات لازم ارائه خواهد شد.

۴-۸-۱ ایجاد سند خروجی

برای ایجاد اسناد خروجی، پروژه را باز کنید و به سمت راست صفحه نمایش که در آن جعبه ابزار اصلی قرار دارد بروید. اشاره گر ماوس را روی علامت + حرکت دهید و گزینه Create را کلیک کنید.



پس از کلیک روی گزینه Create پنجره زیر نمایش داده می شود:



Title: عنوان مورد نظر برای سند خروجی خود را در اینجا وارد کنید.

Filename generated: نام فایلی که هنگام ایجاد یک سند خروجی در زمان اجرای فرایند ایجاد شود.

Description: توضیحات مختصری در مورد سند خروجی

Report Generator: موتوری که میخواهید سند خروجی بوسیله آن تولید شود را انتخاب کنید. از HTML2PDF برای نسخه های Processmaker ۲.۵ به قبل و TCPDF را برای نسخه ۳ به بعد انتخاب کنید.

Media: اندازه برگه را مشخص کنید که سند خروجی قرار است بر روی اطلاعات را درج کند.

Paper Type	Width (mm)	Height (mm)
Letter	216	279
Legal	216	357
Executive	184	267
B5	182	257
Folio	216	330
A0Oversize	882	1247
A0	841	1189
A1	594	841
A2	420	594
A3	297	420
A4	210	297
A5	148	210
A6	105	148
A7	74	105
A8	52	74
A9	37	52
A10	26	37
Screenshot640	640	480
Screenshot800	800	600
Screenshot1024	1024	768

Left: اندازه حاشیه چپ کاغذ بر حسب میلیمتر

Right: اندازه حاشیه راست کاغذ بر حسب میلیمتر

Top: اندازه حاشیه بالای کاغذ بر حسب میلیمتر

Bottom: اندازه حاشیه پایین کاغذ بر حسب میلیمتر

Output Document to Generate: انتخاب کنید که خروجی در قالب DOC یا PDF یا هر دو فرمت تولید شود.

PDF Security: گزینه ای که اجازه می دهد محدودیت و رمز عبور برای سند PDF تولید شده اعمال کرد که شامل گزینه های زیر است:

- Open Password: یک رمز عبور را برای باز کردن سند PDF تعریف کنید.
- Owner Password: رمز عبور را تغییر دهید تا مجوزهای سند PDF را تغییر دهید.
- Allowed Permissions: نحوه استفاده از سند PDF را انتخاب کنید. برای انتخاب بیش از یک گزینه، در هنگام کلیک کردن بر روی گزینه های زیر کلید CTRL را نگه دارید:
  - Print
  - Modify
  - Copy
  - Forms: فیلدها در سند ممکن است پر شوند.

- Enable Versioning: دو گزینه بله و خیر در این قسمت وجود دارد. اگر "بله" انتخاب شده باشد، Processmaker چندین نسخه سند خروجی را حفظ خواهد کرد. اگر یک سند خروجی در مراحل مختلف یک فرایند ایجاد شود، قابلیت Versioning بسیار مفید خواهد بود. این گزینه اجازه می دهد تا از نحوه تغییر داده های سند در طی یک فرایند، مطلع شوید.

- **Destination Path:** نام پوشه ای را که در آن سند خروجی باید ذخیره شود را وارد کنید. روی گزینه [@@] کلیک کنید و متغیری را که میخواهید از آن برای عنوان پوشه استفاده کنید، را انتخاب کنید. برای مشخص کردن زیر پوشه در داخل پوشه اصلی، یک مسیر را به آن پوشه وارد کنید و هر پوشه را با یک / جدا کنید.
- **Tags:** از این قابلیت برای برچسب و تگ گذاری سند خروجی استفاده میشود. برای اضافه کردن چند تگ بین آنها میتوان از کاما استفاده کرد. با کلیک بر روی گزینه [@@] میتوان متغیر مورد نظر برای استفاده در نام برچسب را انتخاب کرد.
- **By clicking on the generated file link:** از این گزینه انتخاب میکنیم که سند دانلود یا فقط باز شود.

۴-۸-۲ ایجادسند خروجی از طریق TCPDF generator

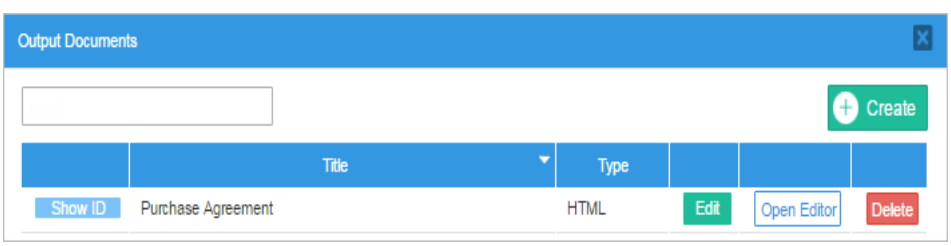
معمولاً هنگامی که اسناد PDF با بیش از ۶ صفحه تولید می شوند، نمی توان آنها را ایجاد و دانلود کرد و خطایی در HTML اتفاق می افتد. برای بهبود ایجاد اسناد PDF، موتور TCPDF در داخل Processmaker قرار گرفت تا کاربران را قادر به ایجاد و تولید اسناد PDF و DOC بدون مشکلی با مقدار صفحات دلخواه کند. این ژنراتور (TCPDF generator) از زبان یونیکد UTF-8 و زبان راست به چپ پشتیبانی می کند.

اگر اسناد کمتر از ۶ صفحه باشند، همچنین می توان از HTML2PDF استفاده کرد. علاوه بر این با استفاده از HTML2PDF، اسناد فشرده را بدون تنظیم پارامترهای اضافی در کد تولید می کند، بدین معنا که سند PDF تولید شده کوچکتر خواهد بود. این یک پیشرفت عالی است، به خصوص اگر اسناد با تصاویر در آنها تولید شوند.

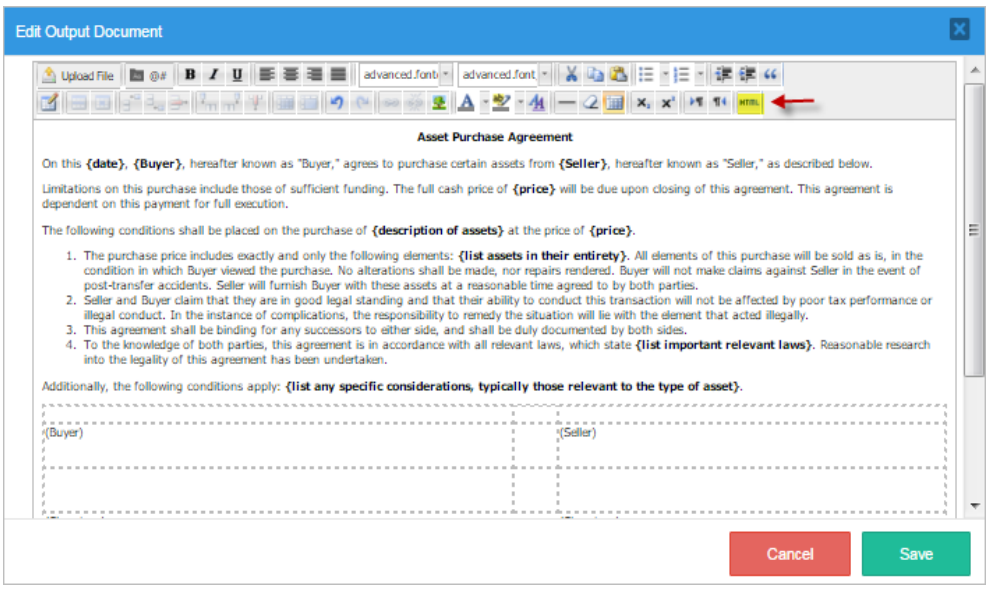
وقتی یک سند خروجی ایجاد می شود، موتور مولد را می توان با استفاده از گزینه ای که در تصویر زیر دیده می شود انتخاب کنید:

۴-۸-۳ ایجاد قالب

برای ویرایش قالب یک سند خروجی، به جعبه ابزار اصلی بروید و بر روی اسناد خروجی کلیک کنید. فهرستی از تمامی قالب های ایجاد شده برای این فرآیند وجود دارد. سند خروجی را انتخاب کنید تا محتوای آن ویرایش شود و روی دکمه باز کردن ویرایشگر کلیک کنید. یک پنجره جدید باز می شود که در آن سند را می توان تغییر داد و اصلاح کرد. همچنین یک دکمه HTML کوچک وجود دارد که کاربر می تواند برای دسترسی به کد HTML و فرمت سند را کلیک کند. هنگامی که سند تغییر کرد است، روی دکمه ذخیره کلیک کنید و یک پیام به کاربر اطلاع خواهد شد که تمام تغییرات انجام شده ذخیره شده است.



به تصویر پایین دقت کنید. در این محیط میتوان تغییرات مورد نظر را اعمال نمود.



متن دلخواه را در قالب سند خروجی وارد کنید. با زدن Enter میتوان یک پاراگراف جدید در HTML ایجاد کرد که یک خط خالی را در متن وارد می کند.

به منظور کسب اطلاعات تکمیلی در مورد اسناد خروجی میتوانید به آدرس زیر مراجعه نمایید. http://wiki.Processmaker.com/3.0/Output_Documents

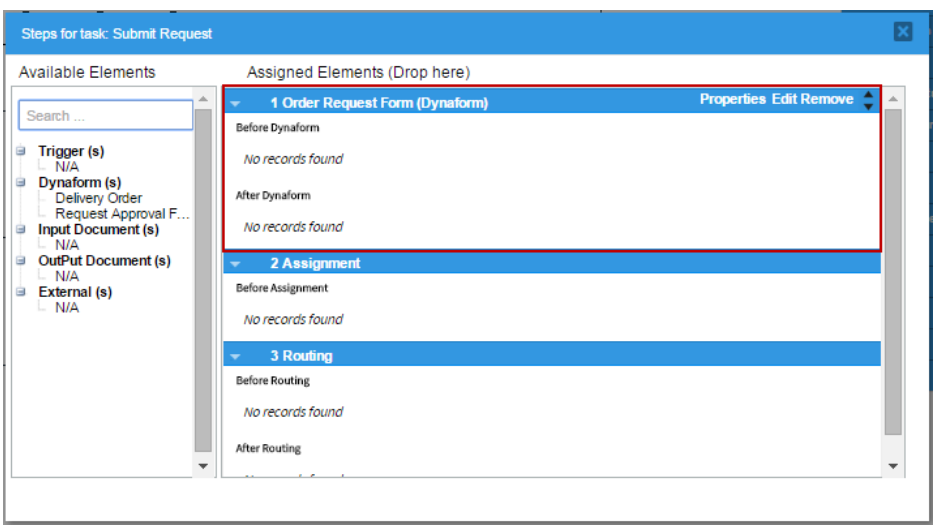
قطعا این بخش نیاز به تمرین زیاد و کمی دانش اچ تی ام ال نیاز دارد. همچنین احتمالاً یک فیلم آموزشی در این خصوص تهیه و در وب سایت Bpmtraining.net در اختیار علاقه مندان قرار خواهد گرفت.

۹-۴ اختصاص فرم ها، اسناد و... به فرایند

هنگامی که نقشه فرآیند، متغیرها، Dynaforms و دروزاه ها ایجاد شده است، باید نسبت به انتساب و پیکربندی آنها اقدام شود. در Processmaker، یک Step یک اقدام مشخص و یک عمل از پیش تعریف شده را تعیین می کند. در Processmaker پنج نوع مراحل وجود دارد:

- فرم ها
- اسناد ورودی
- اسناد خروجی
- محرک ها
- مراحل خارجی

برای اختصاص یک step به یک Task، بر روی Task راست کلیک کنید. Step های در دسترس در پنل سمت چپ نمایش داده می شود. برای اختصاص یک step به یک Task، از پنل سمت چپ step مورد نظر را انتخاب و به پنل سمت راست درگ دراپ کنید.

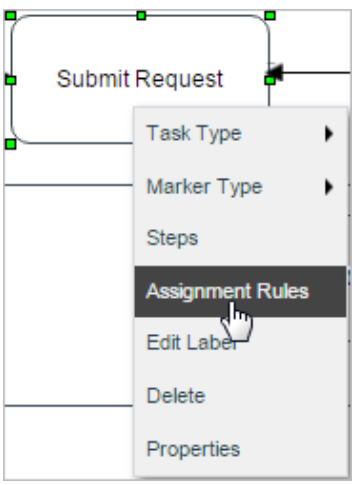


این اقدام را برای تک تک موارد مورد نیاز (که لیست آنها در پنل سمت چپ است) در Task و برای تک تک Taskها انجام دهید.

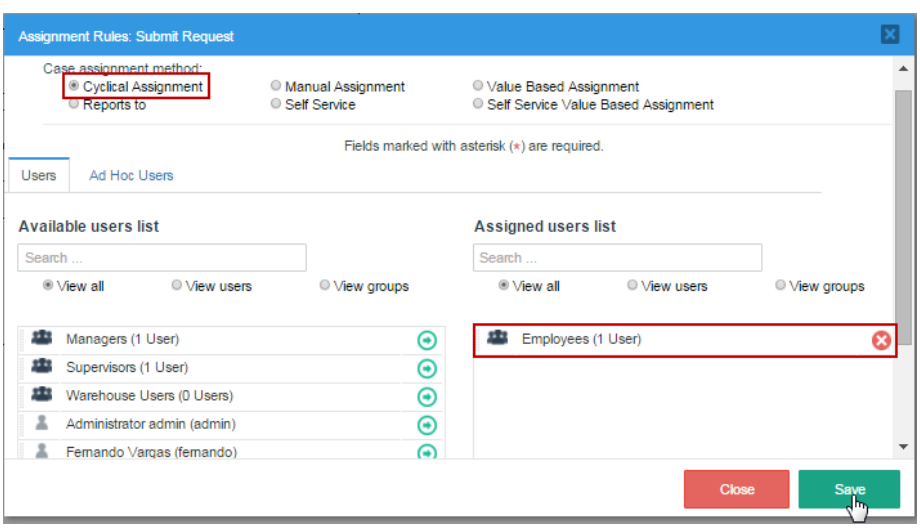
برای اختصاص کاربر یا گروه کاربری موردنظر به هر Task، باید ابتدا تعدادی کاربر یا گروه کاربری بر روی پروسس میکر تعریف کنید. به منظور اشنایی با نحوه تعریف کاربران، گروه های کاربری و چارت سازمانی به بخش آموزش محیط ادمین کتاب مراجعه نمایید.

البته به طور پیش فرض یک کاربر ادمین در نرم افزار پروسس میکر وجود دارد. حال میخواهیم نحوه اختصاص کاربر به Taskها را آموزش دهیم.

برای اینکار مطابق شکل زیر بر روی Task مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه Assignment Rules را انتخاب می کنیم.



یک پنجره مطابق شکل زیر نمایش داده می شود.

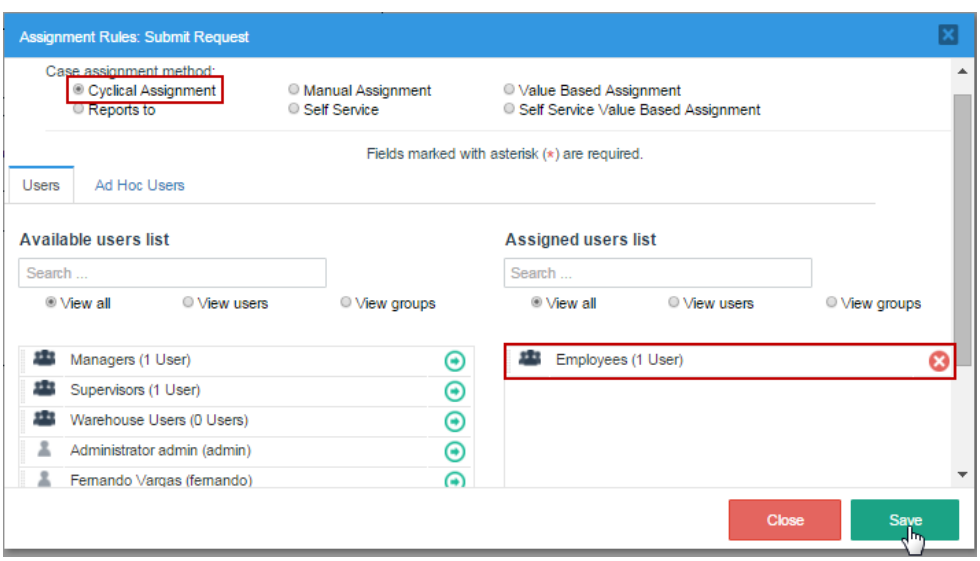


بخش اول در پنجره حاوی قوانین تخصیص موجود در Processmaker است. فقط یک کاربر در یک زمان ممکن است به یک Task اختصاص داده شود و قوانین انتساب نحوه انتخاب این کاربر از مجموعه ای از کاربران اختصاص داده شده به وظیفه را تعیین می کند.

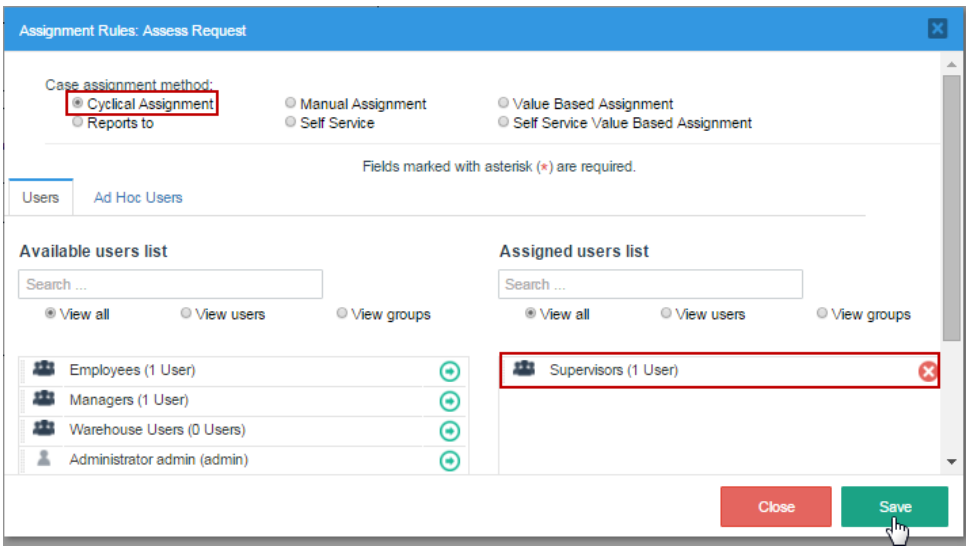
بخش دوم پنجره حاوی دو پانل برای اختصاص دادن کاربران به وظیفه است. کاربران و گروه های موجود برای اختصاص به این کار در پانل سمت چپ لیست شده اند و پانل سمت راست لیست کاربران و گروه هایی را که قبلا به این وظیفه اختصاص داده شده اند. برای اختصاص کاربر یا گروه کاربری مورد نظر جلوی هر کاربر یک علامت به شکل -> وجود دارد که بازدن آن، کاربر از لیست سمت چپ به پنل سمت راست منتقل شده و به Task اختصاص داده می شود.

در مثال خودمان گروه کاربری Employees را به "Submit Request" اختصاص دهید.

بار دیگر تاکید می کنم که نحوه ایجاد کاربران و گرو ه های کاربری در بخش محیط ادمین کتاب آموزش داده شده است.



در ادامه گروه کاربری Supervisors را به فعالیت "Assess Request" اختصاص دهید.



و در انتها گروه کاربری مدیران را به فعالیت "Deliver Order" اختصاص دهید.

به شما تبریک می گویم!

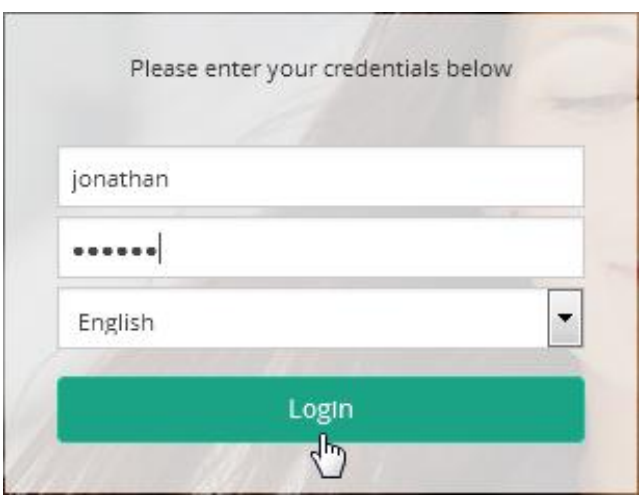
با این کار فرایند کامل شده است و می توانید آنرا از محیط کاربری اجرا نمایید.

فصل پنجم

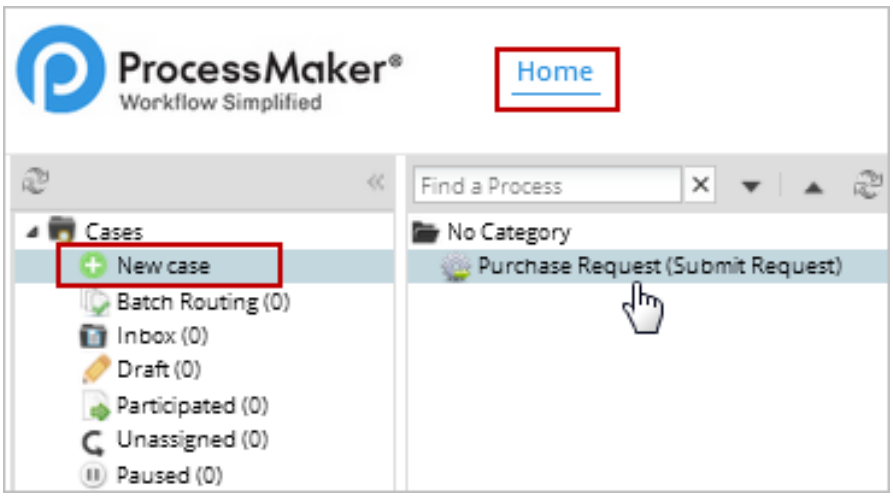
محیط کاربری **Processmaker**

مثال خودمان (فرایند Purchase Request) که در مراحل و بخش های قبلی کتاب آن را طراحی کردیم را که فراموش نکرده‌اید. حالا می‌خواهیم ببینیم در محیط کاربر نهایی پروسس میکر چه اتفاقی می‌افتد.

از پروسس میکر خارج شده و با کاربری که دسترسی Employees داشت و می‌توانست آغازگر فرایند باشد وارد شوید.



بر روی منوی Home در بالای صفحه و سپس New Case کلیک کنید.

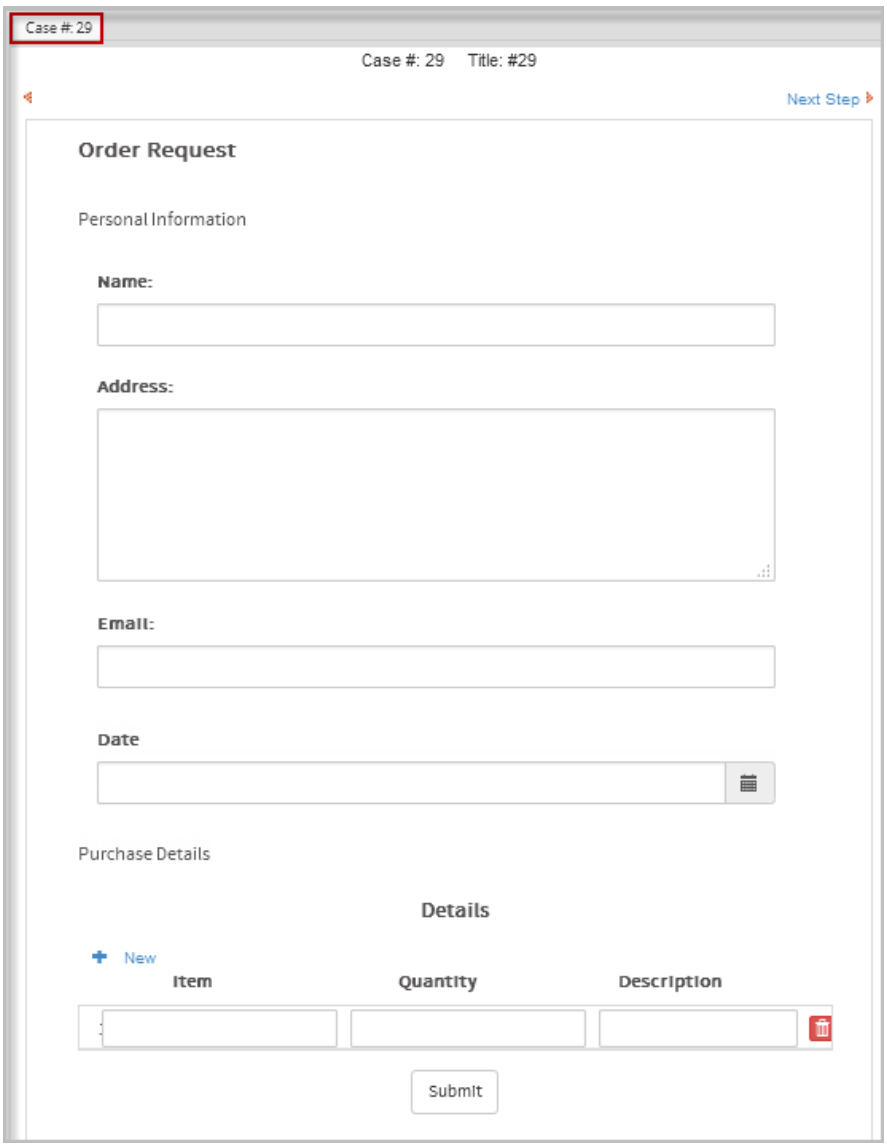


همانطورکه در شکل بالا می‌بینید، فرایند Purchase Request توسط این کاربر قابل انجام (آغاز) است. بر روی عنوان Purchase Request کلیک می‌کنیم تا یک Case جدید را آغاز نماییم.

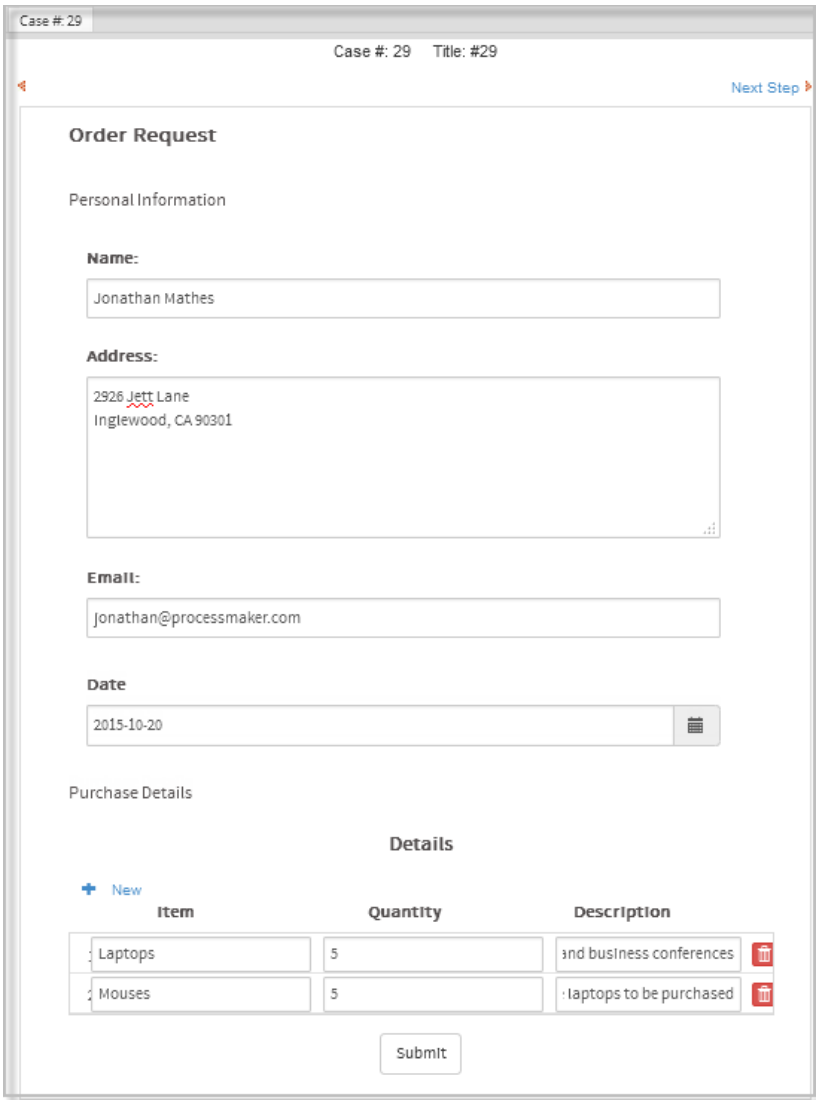
یک Case در Processmaker یک نمونه از فرایند است که یکبار اجرا می شود. به عبارت دیگر با هر بار اجرای فرایند یک Case ایجاد خواهد شد.

فقط کاربرانی که به اولین Task تخصیص داده شده اند می‌توانند آغازگر فرایند باشند.

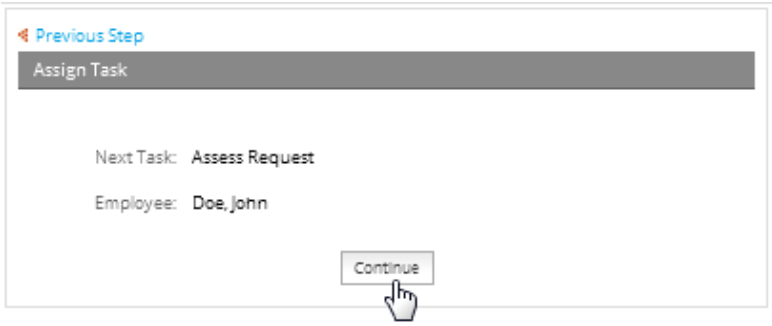
هنگامی‌که Case باز شود، DynaForm ایجاد شده برای اولین Task نمایش داده می‌شود. زمانی که یک Case جدید را آغاز می‌کنیم، یک کد منحصر به فرد مربوط به آن در بالای فرم نمایش داده می‌شود که از این کد بعداً می‌توان برای رهگیری و پیگیری درخواست‌ها استفاده کرد و از همین طریق مشخص می‌شود که درخواستی که ما آنرا ایجاد کرده و یا بر روی آن کار انجام داده ایم در کدام مرحله قرار دارد.



بخش اطلاعات شخصی و جزئیات مربوط به اقلام درخواست شده در قسمت دوم را پر کنید. برای اضافه کردن آیتم های جدید به Grid، روی + کلیک کنید. برای حذف هر سطر، روی نماد سطل زباله در سمت راست هر سطر کلیک کنید.

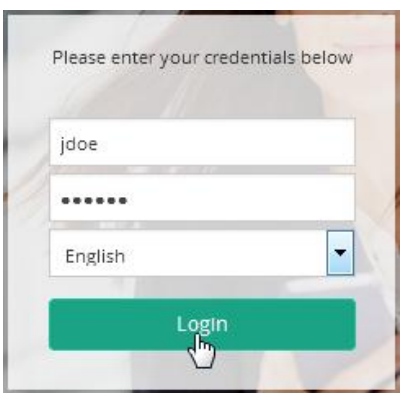


پس از تکمیل فرم سفارش سفارش، روی دکمه Submit کلیک کنید تا اطلاعات را به سرور Processmaker ارسال و اطلاعات ذخیره شود. همانطور که در تصویر پایین مشاهده می‌کنید کار به مرحله بعدی یعنی Assess Request ارسال می‌شود. در این مثال کاربر بعدی که باید Assess Request را انجام دهد، John Doe است که سرپرست متقاضی نیز می‌باشد.

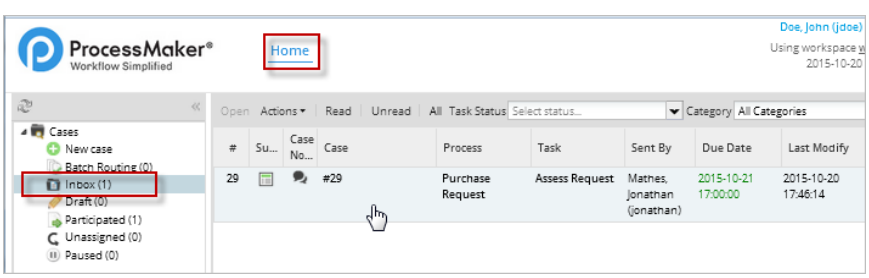


روی ادامه کلیک کنید تا کار را به کاربر بعدی اختصاص یابد.

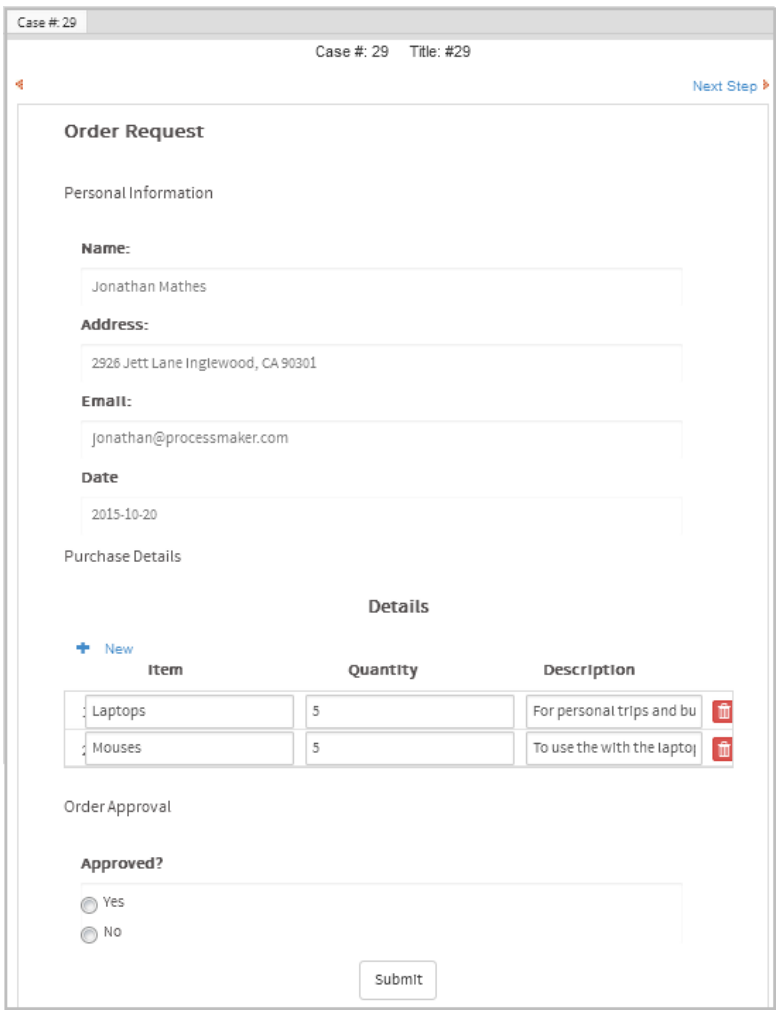
از پروسس میکر خارج شوید و مجدداً اینبار با کاربر "John Doe" وارد نرم افزار شوید.



مورد ۲۹ ارسال شده توسط Jonathan Mathes (متقاضی) در صندوق پستی John Doe قرار گرفته است، که می‌توان آن را با رفتن به Home سپس Inbox مشاهده کرد.



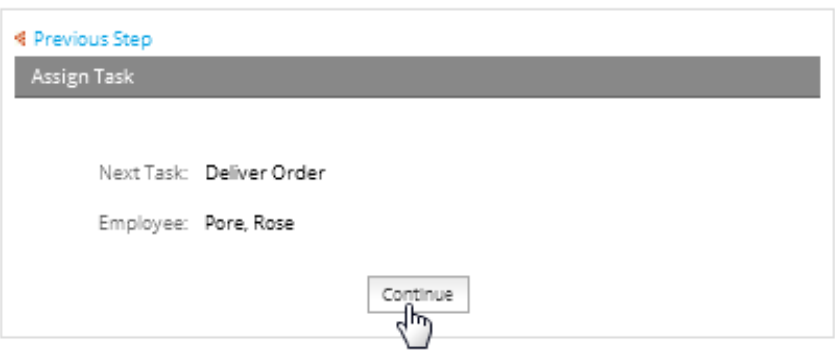
برای باز کردن Case دوبار بر روی آن کلیک کنید و اطلاعاتی را که توسط Jonathan Mathes ارسال شده (که قابل تغییر نیست) مشاهده کنید.



و در انتهای فرم (بخش Order Approval) گزینه بله را انتخاب کنید.

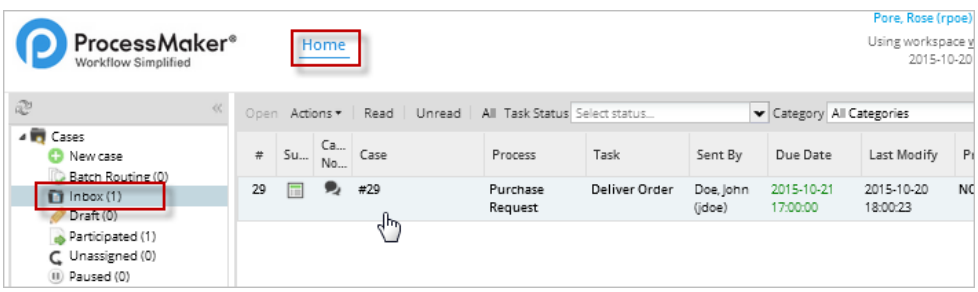
John Doe یکی از اعضا متعلق به گروه سرپرستان است که اختیار تایید یا رد درخواست را از طریق انتخاب گزینه های Yes یا NO را دارد.

به یاد داشته باشید که بعد از این کار، دروازه انحصاری ارزیابی می‌کند که آیا درخواست تایید شده است یا نه. حال که درخواست توسط سرپرست تأیید شد، اکنون به یک کاربر در گروه مدیران به نام Rose Pore اختصاص داده شده است.



بار دیگر از نرم افزار خراج شده و با حساب کاربری Rose Por وارد نرم افزار می‌شویم.

بر روی Inbox کاربر Rose Por کلیک میکنیم. Case شماره ۲۹ را در کارتابل ایشان مشاهده می نمایید.



بر روی Case شماره ۲۹ دو بار کلیک می‌کنیم.

اطلاعاتی که توسط متقاضی تکمیل شده است را مشاهده خواهید کرد منتها در انتهای فرم یک فیلد ”Deliver?“ وجود دارد که مدیر باید گزینه Yes یا No را جهت تایید یا عدم تایید درخواست انتخاب نماید.

Case #: 29

Case #: 29 Title: #29

Next Step

Order Request

Personal Information

Name:

Jonathan Mathes

Address:

2926 Jett Lane Inglewood, CA 90301

Email:

jonathan@processmaker.com

Date

2015-10-20

Purchase Details

Details

	Item	Quantity	Description
1	Laptops	5	For personal trips and business conferences
2	Mouses	5	To use the with the laptops to be purchased

Manager Review

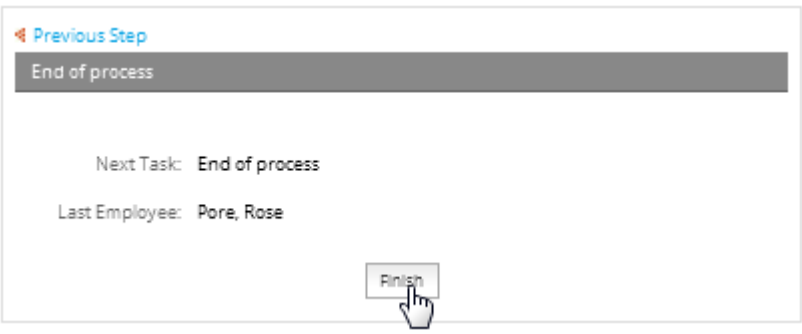
Deliver Order?

- Yes
- No

Submit

گزینه Yes را انتخاب و بر روی دکمه submit کلیک می‌کنیم.

این آخرین کار فرآیند است، پیام "End of prcess" همراه با نام آخرین کارمند اختصاص داده شده به Case نمایش داده می‌شود.



بر روی دکمه Finish کلیک می‌کنیم تا فرایند خاتمه پذیرد.

در این بخش مشاهده کردید که محیط کاربری نرم افزار بسیار ساده و کاربرپسند می‌باشد و به محیط هایی که کاربر سال‌ها با آنها است است، مثل محیط ایمیل شباهت‌های زیادی دارد و کاربر نهایی به هیچ عنوان احساس تازگی و پیچیدگی نخواهد داشت.

فصل ششم

محیط ادمین در **Processmaker**

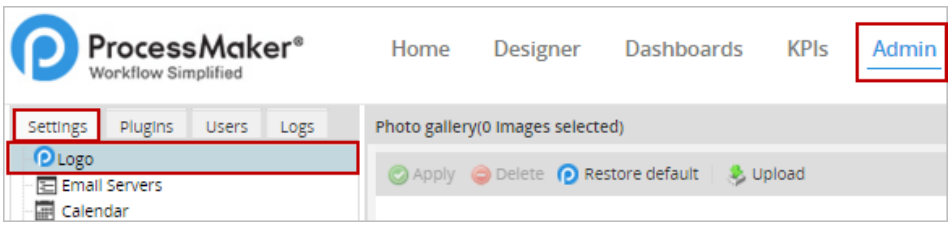
محیط Admin در نرم افزار پروسس میکر شامل قسمت های مختلفی است که به تفکیک هر یک را توضیح خواهیم داد.

۶-۱ زبان

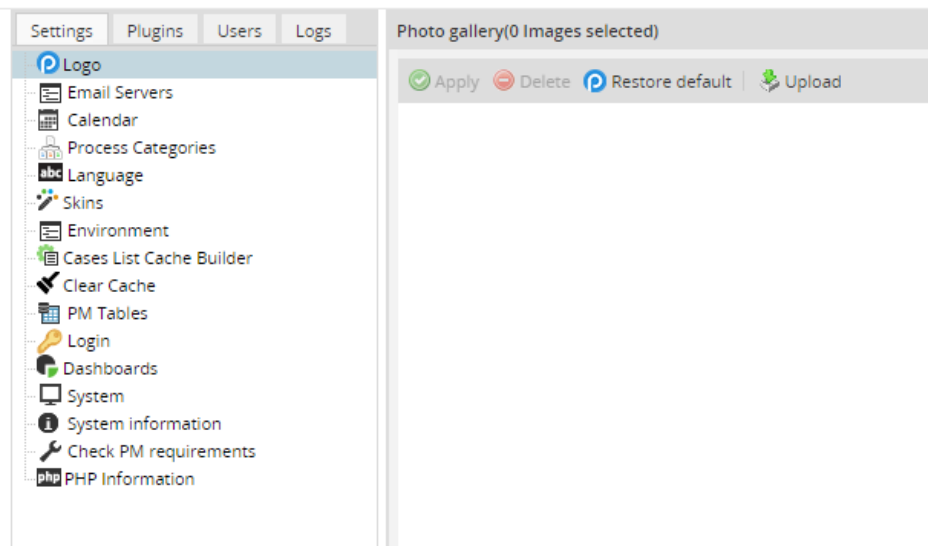
در مورد اضافه کردن زبان فارسی به نرم افزار پروسس میکر در فصل " اضافه کردن زبان فارسی به پروسس میکر" توضیحات تکمیلی ارائه شده است. این نکته را هم در نظر داشته باشید که پروسس میکر بجز زبان انگلیسی از زبان هایی مثل اسپانیایی، پرتقالی، فرانسوی و ایتالیایی بطور پیش فرض پشتیبانی می‌کند.

۶-۲ قرار دادن لوگوی سازمان شما

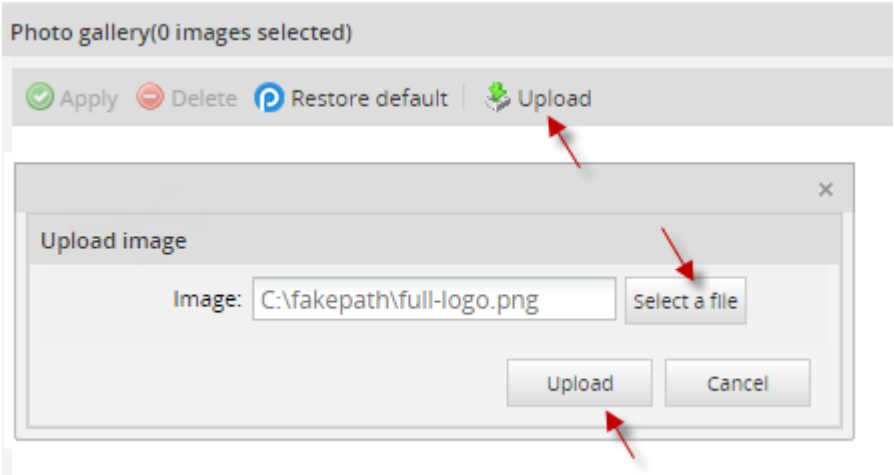
به منظور بومی سازی بیشتر نرم افزار پروسس میکر امکان قراردادن لوگوی سازمان شما به جای لوگوی پیش فرض نرم افزار پروسس میکر وجود دارد. برای اینکار پس از ورود به منوی ادمین، تب اول یعنی Settings، گزینه اول یعنی Logo را کلیک می‌کنیم.



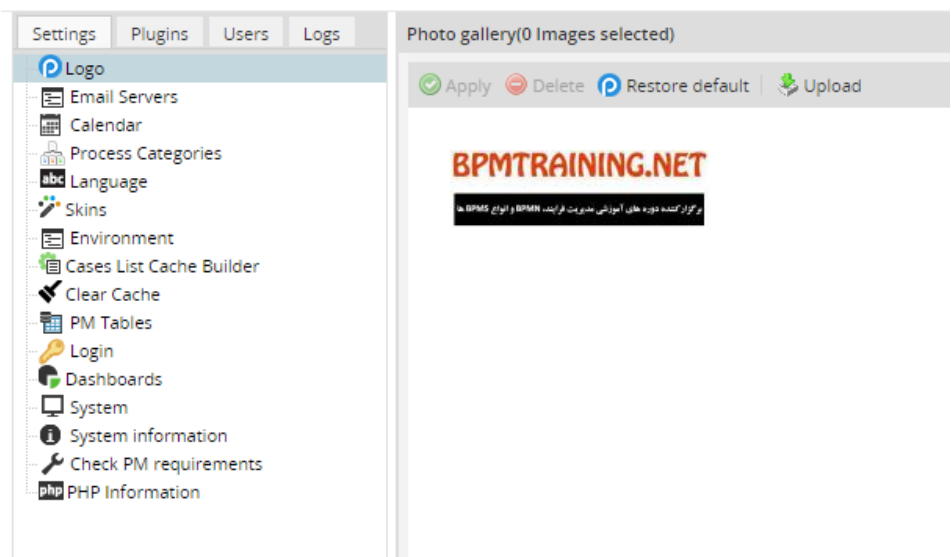
صفحه ای مانند تصویر زیر نمایش داده میشود.



اگر از قبل لوگویی وارد نکرده باشید قسمت سمت راست تصویر خالی است. برای قرار دادن لوگوی سازمان خود روی گزینه Upload در بالای همین قسمت کلیک کنید. پنجره ای به شکل زیر نمایش داده می‌شود که باید لوگوی مورد نظر خود را آپلود کنید.



پس از آپلود لوگو، تصویر مربوط به لوگو در قسمت سمت راست صفحه نمایش داده شده می‌شود.



برای اعمال لوگوی خود در صفحات مختلف پروسس میکر، کافی است یکبار بر روی آن کلیک و گزینه Apply را بزنید.

۶-۳ تنظیمات ایمیل

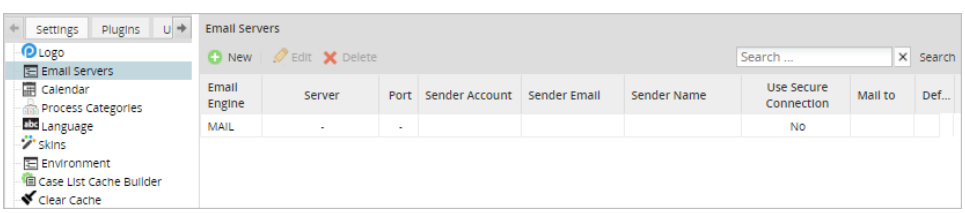
پروسس میکر می‌تواند برای ارسال ایمیل به کاربران نهایی جهت اطلاع از ورودی کارهای جدید به Inbox خود پیکربندی شود. در این بخش تنظیماتی را که باید برای پیکربندی سرورهای ایمیل در Processmaker انجام داد، توضیح می دهیم.

کاربر می تواند سرورهای ایمیل را برای استفاده از اجزای زیر پیکربندی کند:

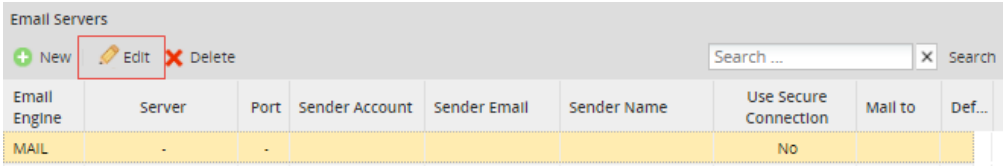
- Tasks: ارسال ایمیل خودکار به کاربر زمانی که یک کار جدید به وی واگذار می‌شود.
- Events: در زمان خاصی از انجام یک فرایند
- Case Notes: یادداشت‌هایی که در هنگام اجرای فرایند برای کاربر ارسال می‌شود.

تنظیمات ایمیل با خدمات جیمیل، یاهو و Hotmail تست شده است.

برای انجام این تنظیمات ابتدا باید با کاربری که دسترسی ادمین دارد وارد پروسس میکر شد. سپس به بخش Settings و در ادامه Email Servers رفت.



تنها موردی که در صفحه وجود دارد را انتخاب کنید. این آیتم نشان دهنده یک سرور ایمیل است که هنوز پیکربندی نشده است و هنوز "MAIL" نامیده می‌شود. مانند شکل پایین روی گزینه Edit کلیک کنید.



یک پنجره جدید باز می‌شود که شامل دو گزینه است:

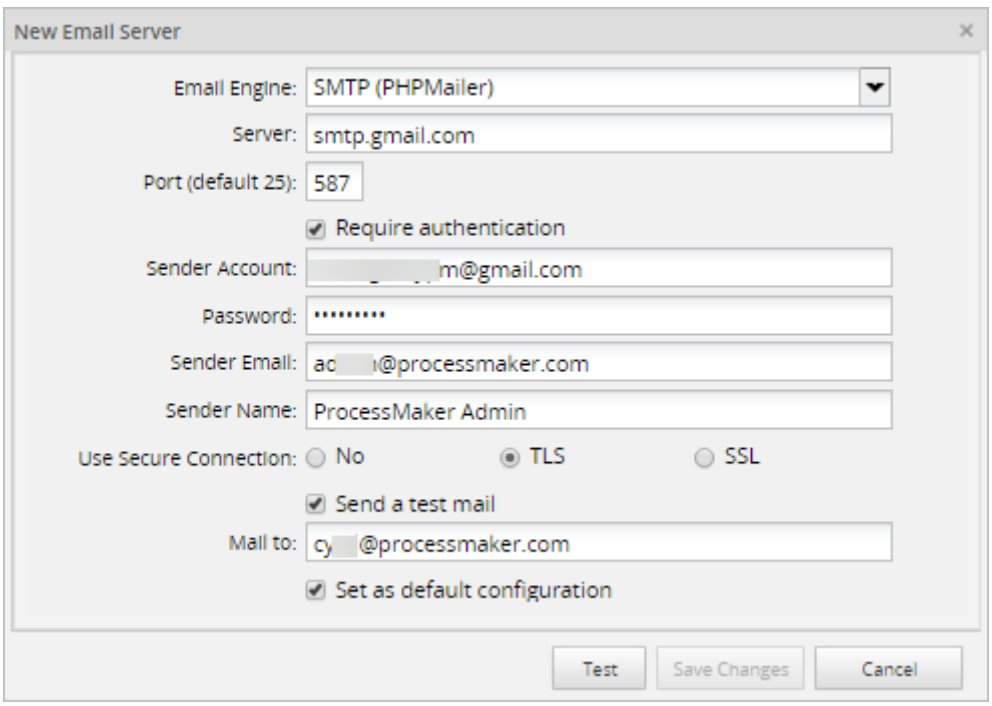
۱- (PHPMailer) SMTP: این گزینه با استفاده از برنامه PHPMailer ایمیل می‌فرستد. این گزینه را برای استفاده از یک سرور ایمیل که از (SMTP) پشتیبانی می‌کند انتخاب کنید. اگر سازمان شما سرور ایمیل خود (مانند sendmail، postfix یا exim) ندارد، از سرویس ایمیل خارجی (مانند Gmail، یاهو یا Hotmail) استفاده کنید که از SMTP پشتیبانی می‌کند.

۲- (PHP) Mail: این گزینه برای استفاده از تابع mail پی اچ پی است. برای ارسال ایمیل از طریق (MTA) مانند SendMail، Postfix و Exim که بر روی همان سروری که پروسس میکر نصب و پیکر بندی شده است، نصب شده است. برای این منظور اطمینان حاصل کنید که فایل php.ini در سرور برای استفاده از MTA پیکربندی شده است. اگر قادر به ارسال نامه نیستید، تنظیمات sendmail_path را بررسی کنید. در صورت استفاده از سرور ویندوز، باید تنظیمات SMTP و stmp_port را تغییر دهید.

در ادامه با توجه به اینکه اکثر خوانندگان این کتاب در نظر دارند این موضوع را با ایمیل شخصی خود مثل جیمیل و یاهو تست کنند، تنظیمات مربوط به SMTP را آموزش خواهیم داد.

تنظیمات SMTP

اگر این گزینه در گزینه Email Engine انتخاب شده باشد، باید فیلدهای زیر پر شود:



Server: آدرس IP یا نام دامنه برای سرور ایمیل را باید وارد کنید. اگر از جیمیل برای ارسال ایمیل استفاده می‌کنید، smtp.gmail.com را وارد کنید.

Port: شماره پورت مورد استفاده توسط سرور ایمیل. به طور کلی پورت ۲۵ استفاده می‌شود، یا پورت ۵۸۷. اگر اتصال به سرور ایمیل از طریق SSL یا TLS، به طور کلی پورت ۴۶۵ استفاده می‌شود. اگر این فیلد خالی بماند، پورت پیش فرض ۲۵ استفاده خواهد شد. اطمینان حاصل کنید که فایروال این پورت را در سرور Processmaker مسدود نکند.

Require Authentication: برای فعال کردن احراز هویت این گزینه را علامت بزنید. اگر این گزینه را علامت بزنید فیلد پسورد ظاهر خواهد شد.

Sender Account: حساب کاربری که ایمیل از آن ارسال می‌شود. در بعضی از سرورهای ایمیل مانند Gmail، نام حساب شامل آدرس ایمیل کامل است مانند ramezani005@gmail.com.

Sender Email: حساب ایمیل که از آن اطلاعیه های ایمیل ارسال می‌شود.

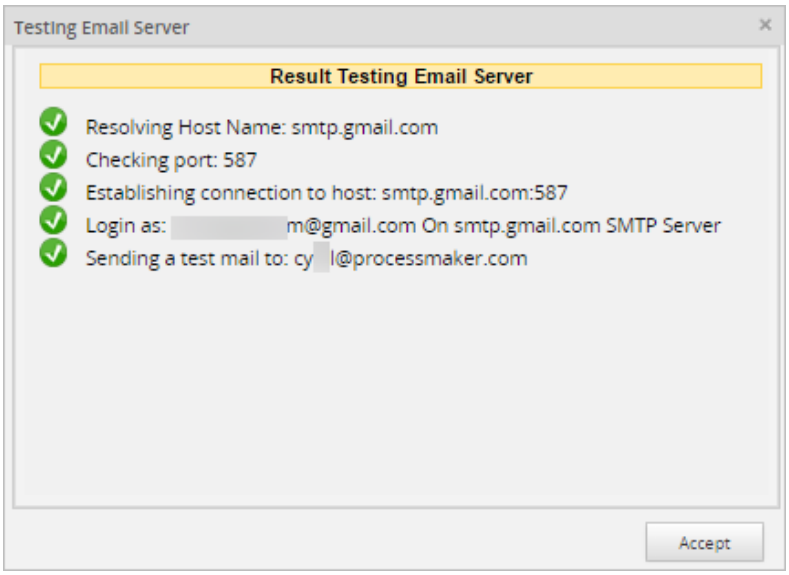
Sender Name: آدرس ایمیل که از آن ایمیل ارسال می‌شود مثل " My Company Admin". این فیلد اگر خالی بماند، ایمیل ها از "Processmaker" به طور پیش فرض ارسال می‌شوند. هنگامی که جریان یک فرایند به یک رویداد میانی می‌رسد و نام فرستنده خالی است، نام فرستنده به طور پیش فرض مقدار فیلد فرستنده را نمایش می‌دهد.

Use Secure Connection: بر اساس نوع ارتباط امن ایمیل خود، یکی از گزینه های TLS، SSL یا هیچ کدام را انتخاب کنید.

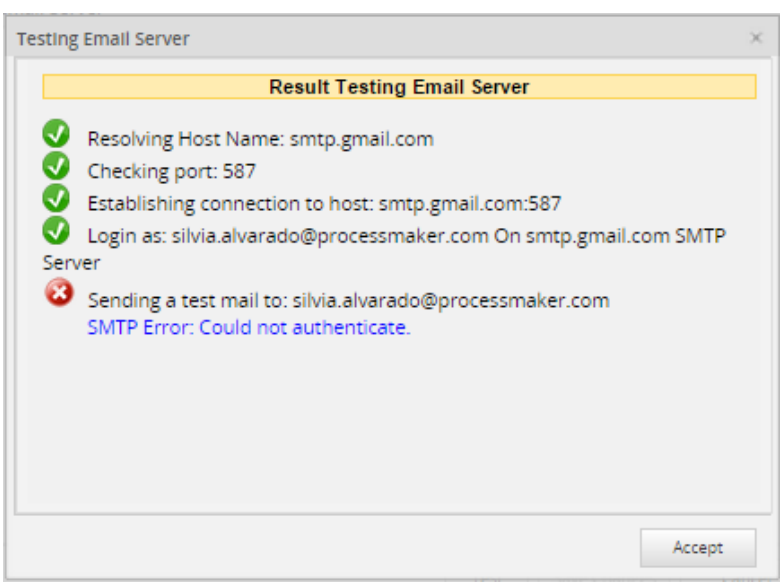
Send a test mail: برای ارسال یک ایمیل آزمایشی، این گزینه را انتخاب کنید.

Mail to: ایمیلی که به آن ایمیل تستی ارسال خواهد شد.

پس از ارسال ایمیل تستی یک پیام به شکل زیر مبنی بر موفقیت بودن ارسال ایمیل به شما نمایش داده می‌شود.



اگر پس از ارسال ایمیل تستی خطایی مانند تصویر پایین ظاهر شد، سعی کنید برخی از تنظیمات را تغییر دهید و دوباره آزمایش کنید. برای این منظور عبارت "تنظیمات smtp جیمیل" را در گوگل سرچ کنید و برخی تنظیمات را بر اساس مطالبی که پیدا خواهید کرد تغییر دهید.



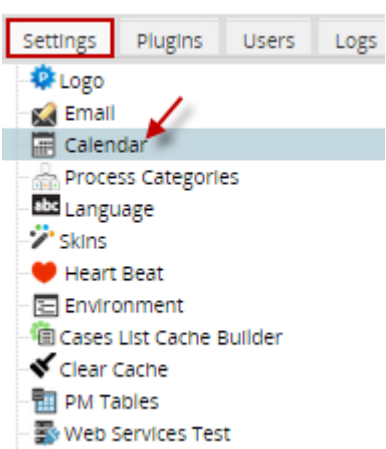
جهت کسب اطلاعات بیشتر در مورد تنظیمات ایمیل می‌توانید به این آدرس مراجعه نمایید.
http://wiki.Processmaker.com/3.2/Email_Settings

۶-۴ تقویم های کاری در Processmaker

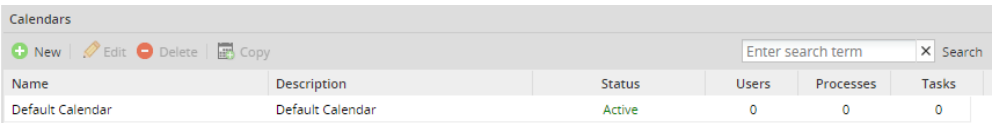
تقویم به طراحان فرایند اجازه می‌دهد ساعت ها و روز هایی را که کاربران انتظار می‌رود در محل کار باشند مشخص کنند، به طوری که تاریخ های مربوط به وظایف را می‌توان با کنترل زمان بندی دقیق تر محاسبه کرد. آنها همچنین اجازه می‌دهد تعطیلات مشخص شود، بنابراین تعطیلات هنگام محاسبه تاریخ به حساب نمی‌آیند. همچنین امکان ایجاد تقویم‌های مختلف وجود دارد. به عنوان مثال، یک تقویم می‌تواند فقط برای روزهای کاری ایجاد شود که تعطیلات نبوده و برای محاسبه حقوق مفید است.

تقویم ها می‌توانند برای فرآیندهای خاص، وظایف و حتی کاربران خاص ایجاد شوند. بنابراین، فرایندها هنگام محاسبه تاریخ های مربوط به وظایف خود، می‌توانند از تقویم های مختلف استفاده کنند. به همین ترتیب، کاربران در بخش های مختلف یا نواحی مختلف سازمان می‌توانند از تقویم های مختلف استفاده کنند.

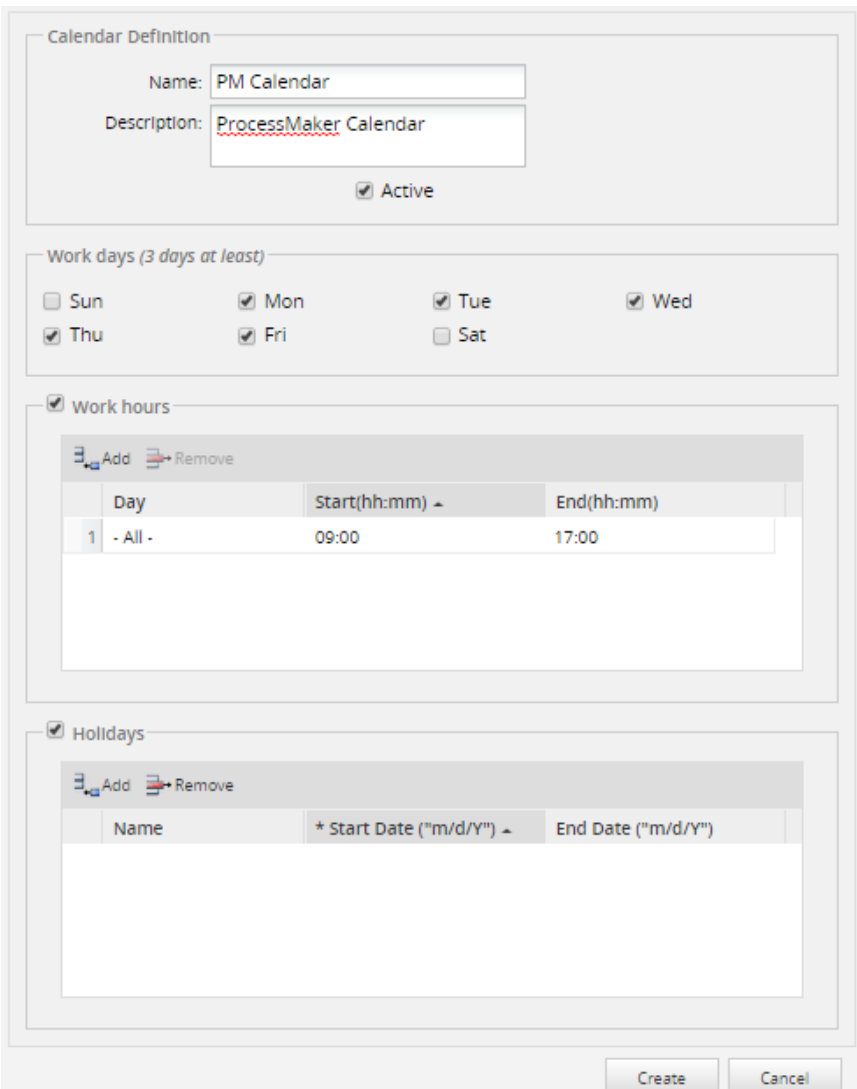
برای دسترسی به بخش مربوط به تقویم ها در نرم افزار پروسس میکر، پس ورود به ناحیه ادمین سیستم، روی تب Settings، گزینه Calendar کلیک کنید.



در سمت راست صفحه نمایش، یک لیست از تقویم های موجود نمایش داده خواهد شد.



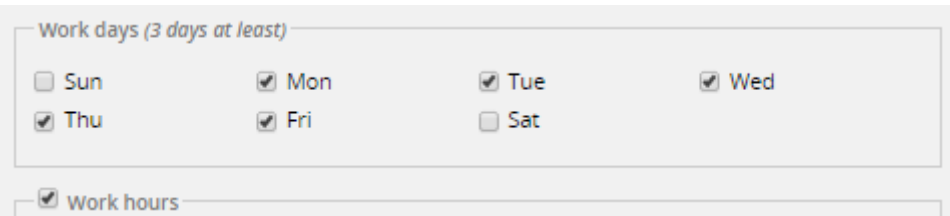
همانطورکه در تصویر زیر نشان داده شده است، پیکربندی تقویم به چهار قسمت تقسیم شده است:



Calendar Definition: این بخش شامل سه فیلد است که به تعیین هدف تقویم کمک می‌کند:

- Name: عنوان تقویم در این بخش وارد می‌شود که باید کوتاه ولی توصیفی باشد.
- Description: شرح تقویم، که باید به کاربر در مورد محتوای عمومی یا هدف تقویم اطلاع دهد.
- Active: وضعیت فعال یا غیر فعال بودن تقویم از این بخش انتخاب می‌شود.

Work Days: روزهای کاری هفته این تقویم از این بخش انتخاب می‌شود.



Work Hours: این قسمت شامل یک جدول است که در آن هر تعداد قوانینی (ردیف) که لازم باشد می‌توانید تعریف کنید تا ساعت کار را در هر روز تعیین شود. این جدول شامل سه ستون زیر است.

- Days: با زدن پیکان موجود در این ردیف می‌توان روزهای کاری که می‌خواهیم برای آنها ساعت تعریف کنیم را مشخص کرد.
- Start: ساعت شروع کار در روز انتخاب شده
- End: ساعت پایان کار در روز انتخاب شده

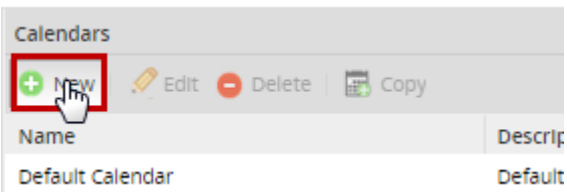
مثلاً اگر بخواهیم برای یک شرکت ساعت کاری روزهای هفته را اینطور در نظر بگیریم که شنبه تا چهارشنبه ساعت کاری از ۸ تا ۱۶ و برای پنجشنبه ۸ تا ۱۲ است باید، شش ردیف ایجاد کنیم که ۵ تای اول به ترتیب شنبه تا چهارشنبه هستند و ساعت شروع کار را برای هر یک از این ردیف ها ۸ و پایان را ۱۶ انتخاب می‌کنیم. برای روز پنجشنبه نیز ردیف ششم را ایجاد و ساعت شروع کار را ۸ و پایان را ۱۲ انتخاب خواهیم کرد.

Holidays: در این قسمت تعطیلات تقویم را می‌توان تعریف کرد. این جدول شامل سه ستون زیر است.

- Name: نام تعطیلی در این فیلد وارد می‌شود.
- Start: تاریخ آغاز تعطیلی در این فیلد وارد می‌شود.
- End: تاریخ پایان تعطیلی در این فیلد وارد می‌شود.

۶-۴-۱ ایجاد یک تقویم جدید

برای ایجاد یک تقویم جدید روی گزینه کلیک کنید.

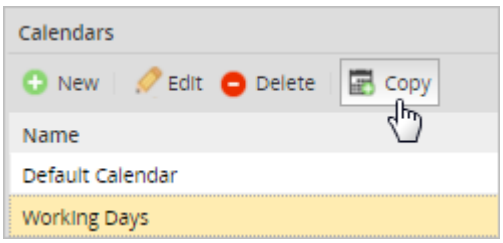


اطلاعات مورد نظر را که در بالا فیلدهای مربوط به آن تشریح شد، وارد و بر روی دکمه Save کلیک کنید. همچنین می‌توانید با انتخاب گزینه Edit در بالا، اطلاعات مربوط به تقویم های موجود را ویرایش نمایید.

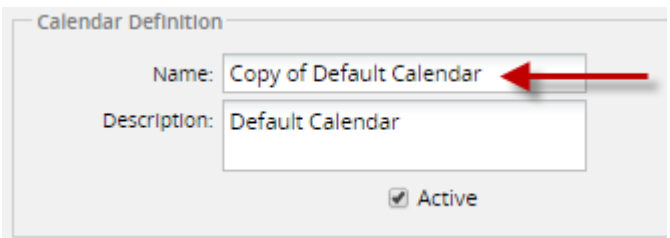
۶-۴-۲ کپی تقویم

برای اینکه یک تقویم جدید با مشخصات تقویم های قبلی ایجاد کرده و مراحل مختلف را دوباره طی نکنید می‌توانید از این قابلیت استفاده کنید. به عنوان مثال در تقویم جدید نسبت به تقویم قبلی، چند تغییر کوچک مورد نیاز است که اگر اقدام به ایجاد یک تقویم جدید کنیم، تعریف پارامترهای مختلف تقویم زمانبر خواهد بود.

برای کپی کردن یک تقویم، آنرا از لیست تقویم های موجود انتخاب و روی گزینه Copy کلیک می‌کنیم.



پنجره ای مانند شکل زیر نمایش داده می‌شود که باید نام و توضیحات جدید در مورد تقویم جدید وارد کنیم.



سپس تقویم جدید کپی شده را باز و اطلاعات موردنظر را ویرایش و روی گزینه Save کلیک می‌کنیم.

۶-۴-۳ اختصاص تقویمها

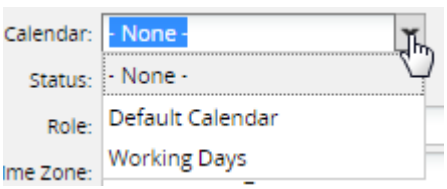
تقویم را می توان به کاربر، وظیفه یا فرآیند اختصاص داد.

اگر یک تقویم برای کاربر تعریف نشده باشد، Processmaker از تقویم وظیفه برای آن کاربر استفاده می‌کند. اگر تقویم وظیفه تنظیم نشده باشد، از تقویم فرایند استفاده خواهد کرد.

اگر تقویم فرایند تنظیم نشده باشد، از تقویم پیش فرض برای کل فضای کاری استفاده خواهد کرد.

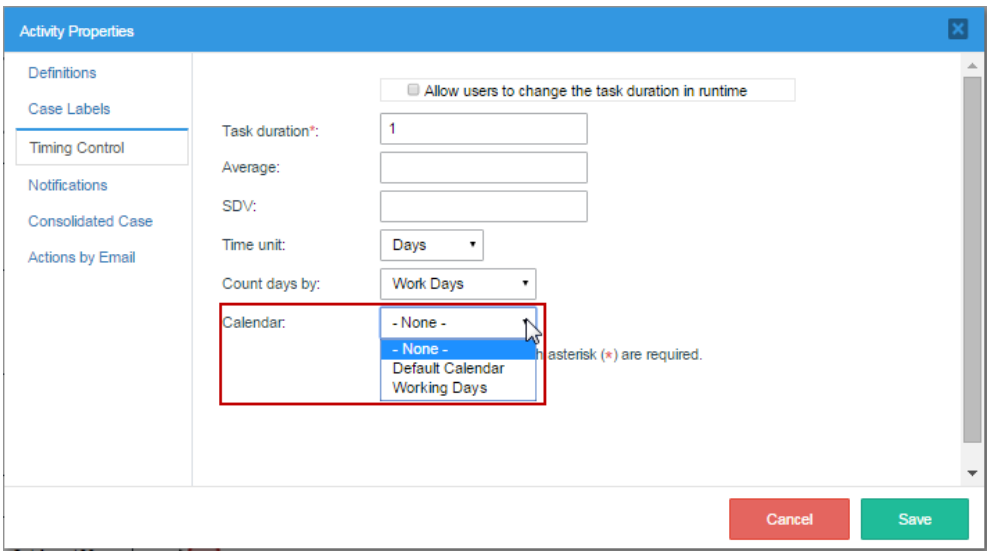
۶-۴-۴ اختصاص تقویم به کاربر

برای اختصاص تقویم به کاربر پس از ورود به محیط ادمین، به منوی Users سپس Users List می‌رویم. روی کاربر مورد نظر کلیک و گزینه edit را می‌زنیم. یکی از فیلدها در قسمت اطلاعات کاربر تقویم است. بر روی dropdown لیست کنار کاربر کلیک می‌کنیم. لیست تقویم های موجود نمایش داده می‌شود. تقویم مورد نظر را انتخاب و فرم را ذخیره می‌کنیم.



۶-۴-۵ اختصاص تقویم به Task (وظیفه)

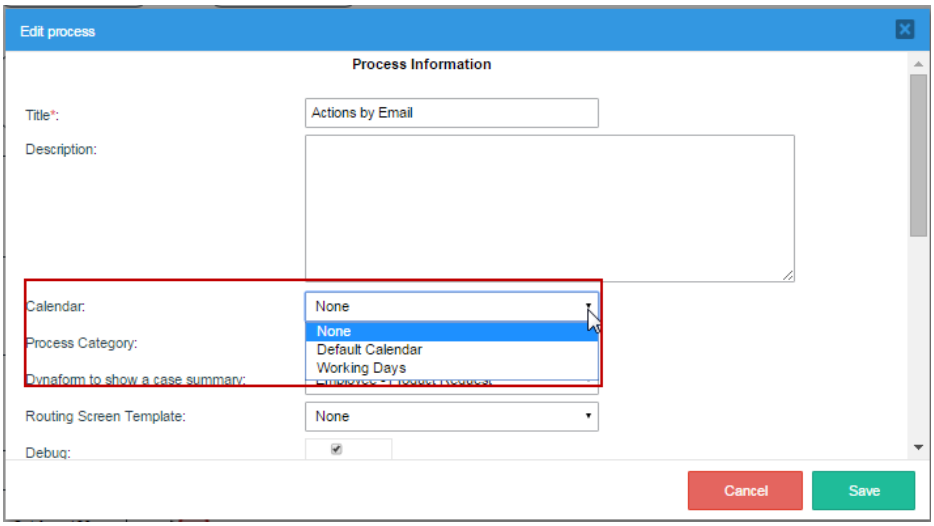
برای اختصاص تقویم به وظیفه، به محیط طراحی فرایند مورد نظر وارد می‌شویم. بر روی وظیفه مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه Properties را انتخاب و از قسمت Timing Control همانطور که در شکل پایین مشخص است، تقویم مدنظر را انتخاب و فرم را ذخیره می‌کنیم.



توجه: گزینه "-None-" به صورت پی شفرض انتخاب شده است، به این معنی که تقویم پیش فرض فضای کاری برای این وظیفه فعال است.

۶-۴-۶ اختصاص تقویم به فرایند

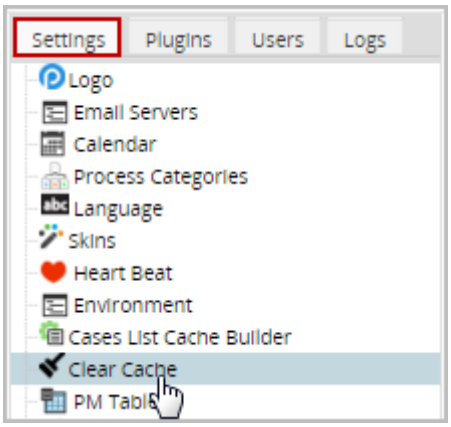
برای اختصاص تقویم به وظیفه، به محیط طراحی فرایند مورد نظر وارد می شویم. یک تقویم را با باز کردن یک فرآیند و سپس کلیک راست در هر نقطه بر روی یک منطقه خالی در صفحه و انتخاب گزینه Edit Process و تقویم مورد نظر، به فرایند اختصاص میدهیم.



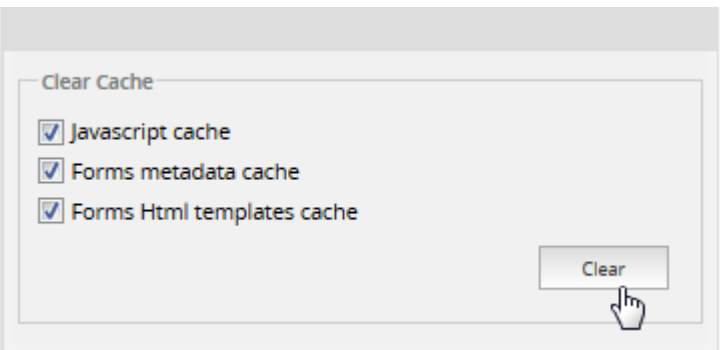
۶-۵ پاک کردن حافظه پنهان (Cash)

به منظور سرعت بخشیدن به Processmaker و کاهش پردازش در زمان اجرا از این گزینه استفاده خواهیم کرد. خصوصاً اگر پروسس میکر را ارتقاء داده و آپدیت کنید یا در کدنویسی‌های داخل نرم افزار تغییراتی را ایجاد نمایید. به همین ترتیب، اگر مشکلات عجیب و غریب در Processmaker یا DynaForm ها اتفاق بیفتد، حافظه کامپایل شده احتمالا خراب شده است و باید پاکسازی شود.

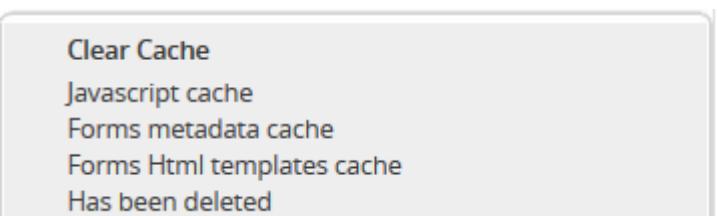
برای پاکسازی حافظه پنهان (Cash) پروسس میکر پس از ورود به صفحه ادمین، تب Settings، روی گزینه Clear Cache کلیک کنید.



بهتر است مانند شکل زیر همه گزینه ها را انتخاب و دکمه Clear را بزنید.



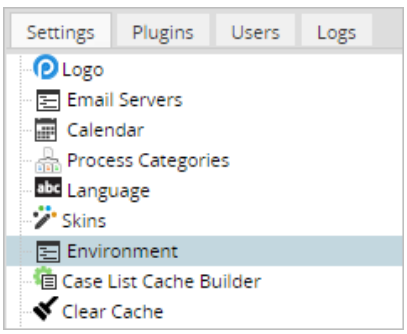
پیامی مانند شکل زیر نمایش داده خواهد شد.



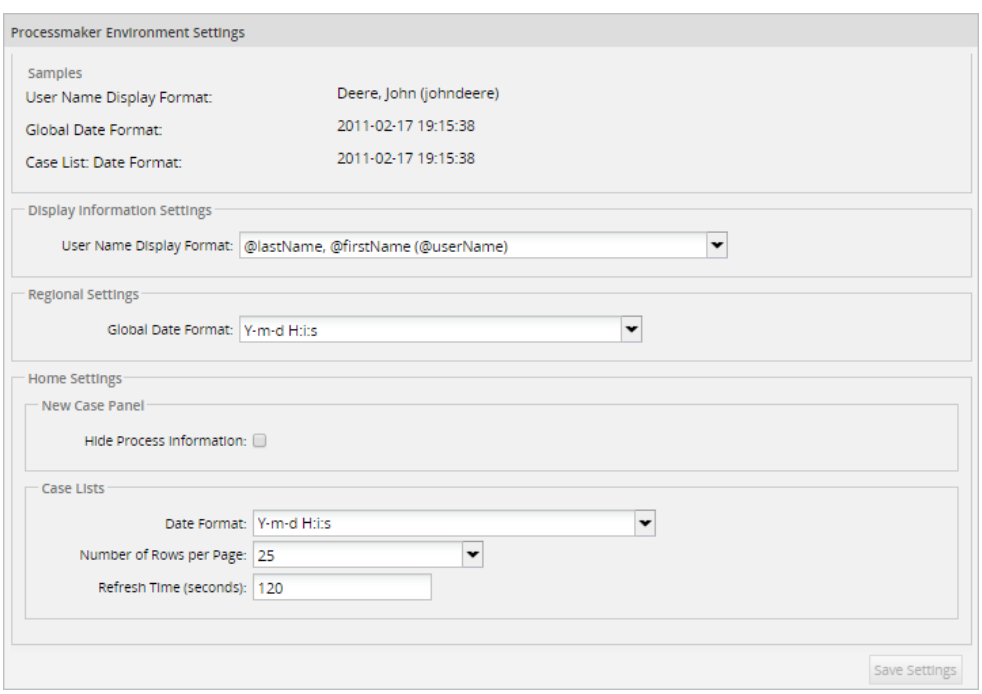
۶-۶ تنظیمات محیط یا environment

پیکربندی محیط Processmaker به کاربران امکان تنظیم پیکربندی متغیرهایی مانند متغیرهای سیستمی را می‌دهد.

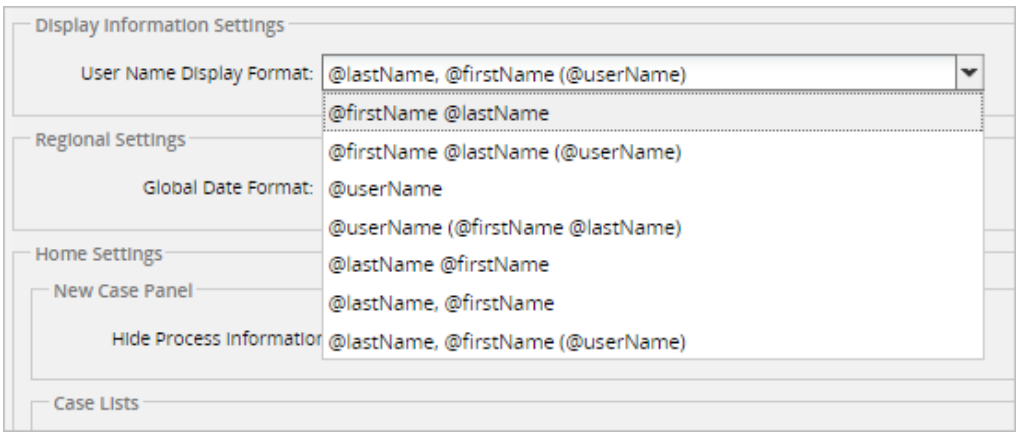
به صفحه ادمین، تب Settings رفته و گزینه environment را کلیک کنید.



با کلیک بر روی این گزینه پنجره تنظیمات محیط Processmaker باز خواهد شد و تمام اطلاعات ممکن را برای پیکربندی نشان می‌دهد.



Display Information Settings : این بخش بخش اجازه می‌دهد تا پیکربندی کنید که چگونه اطلاعات کاربر نمایش داده شود. با کلیک روی dropdown لیست، سایر گزینه ها نمایش داده می‌شود.



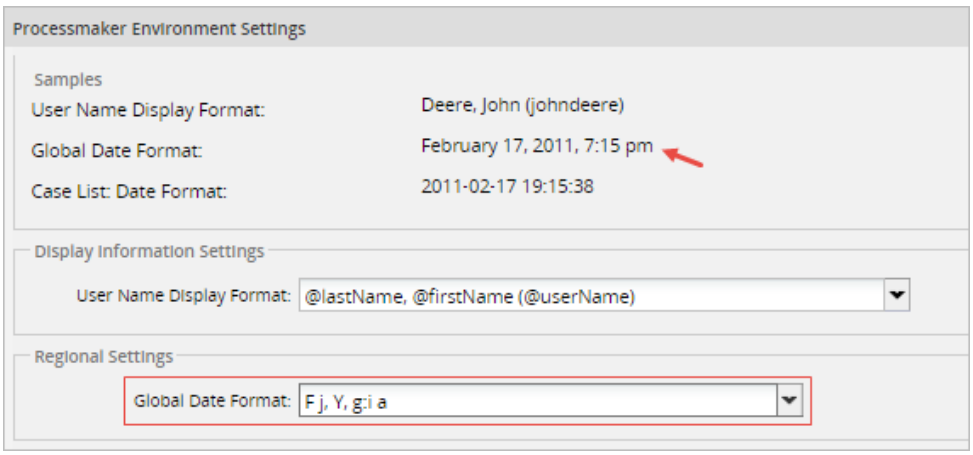
۶-۷ تنظیمات منطقه

همانطورکه هر کشور دارای فرمت تاریخ خود را دارد، Processmaker امکان تنظیم تاریخ از میان فرمت های موجود را فراهم می‌کند. این پیکربندی برای همه قسمت هایی از نرم افزار که از تاریخ استفاده می‌شود، تنظیم می‌گردد، یعنی فقط یک بار نیاز به پیکربندی دارد.

به طور پیش فرض، تنظیمات Y-m-d است و فرمت های زیر قابل استفاده خواهد بود:

Date Format	Example
d/m/Y	12/01/2017
m/d/Y	01/12/2017
Y/d/m	2017/01/12
Y/m/d	2017/12/01
F j, g:i a	January 12, 2017, 7:15 pm
m.d.y	01.12.17
j,n,y	12, 1, 2017
D M j G:i:s T Y	Thu Jan 12 19:15:38 EST 2017
D d M, Y	Thu 12 Jan, 2017
D M, Y	Thu Jan, 2017
d M, Y	12 Jan, 2017
d m, Y	12 01, 2017

یک پیش نمایش از گزینه تاریخ انتخاب شده را می‌توان در بخش Global Date Format، مشاهده کرد.

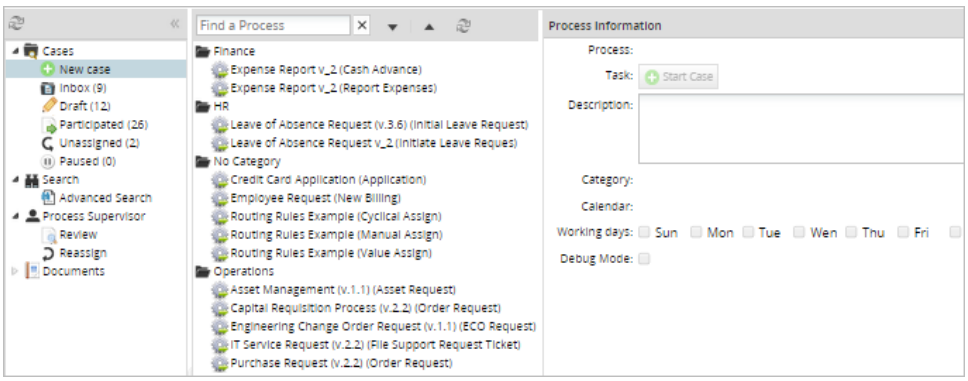


Hide Process Information -Home Settings

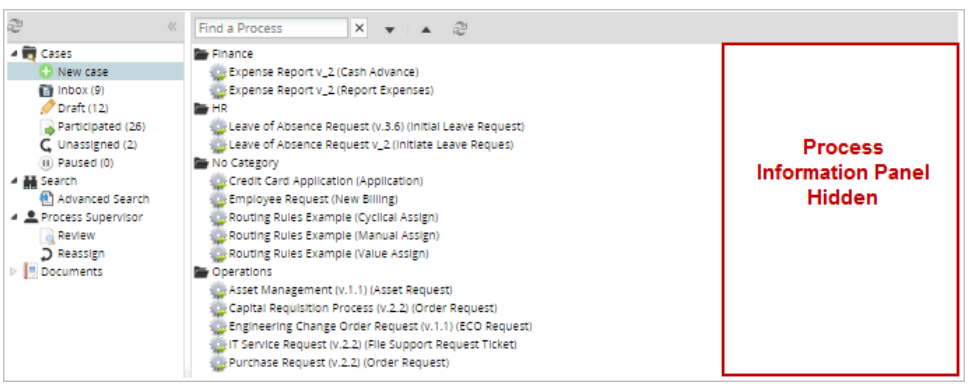
اگر مانند شکل زیر تیک مربوط به این گزینه را بزنید،

اطلاعات مربوط به فرایند به کاربر نهایی نمایش داده نمی‌شود.

به شکل پایین توجه نمایید. این حالت قبل از زدن تیک Hide Process Information است.



و شکل پایین بعد از زدن تیک Hide Process Information



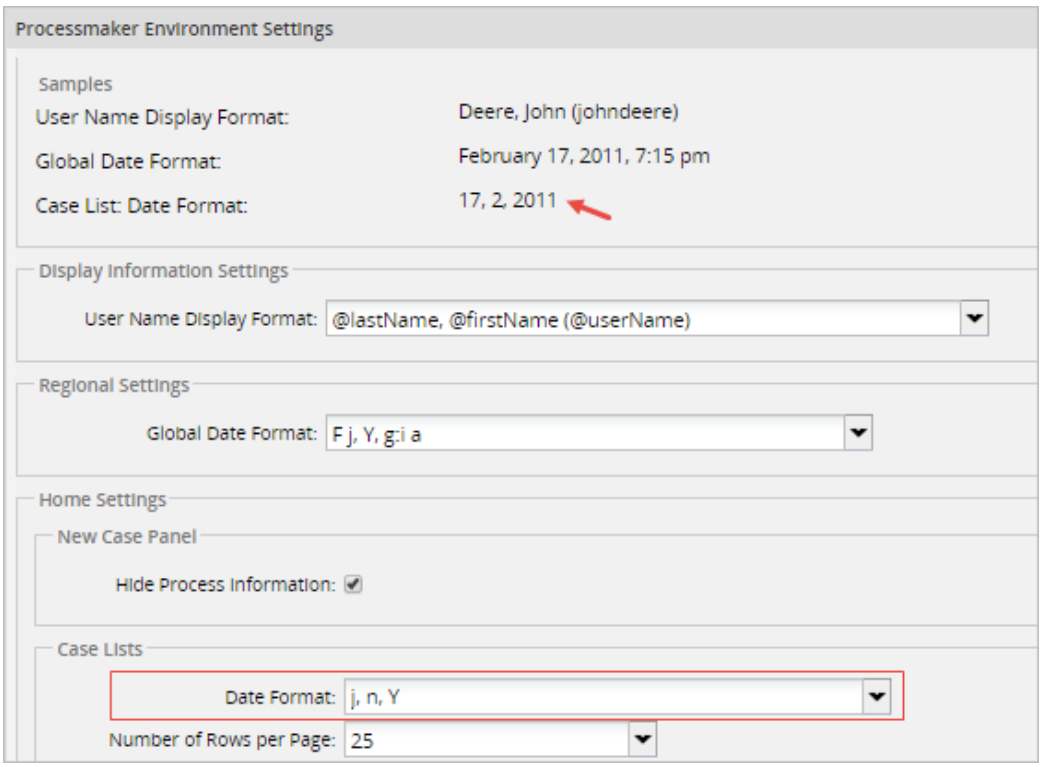
Case Lists

Case Lists-DateFormat

داده‌های نمایش داده شده بر روی لیست Case ها می‌تواند بسته به منطقه تنظیم شود. این تنظیمات می‌تواند بر روی موارد زیر تاثیرگذار باشد:

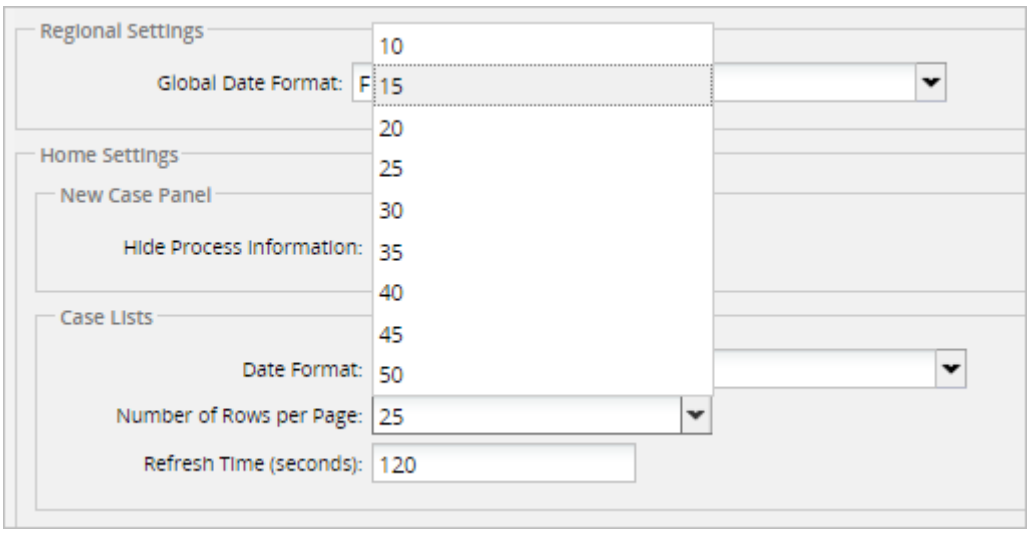
- Inbox
- Draft
- Participated
- Unassigned
- Advance Search

مقادیر بطور پیش فرض بصورت Y-m-d تنظیم شده اند. همانطورکه در بخش قبل توضیح داده شد، در صورت تغییر فرمت تاریخ، در قیمت مربوط به Case List، فرمت نمایش تاریخ تغییر خواهد کرد.



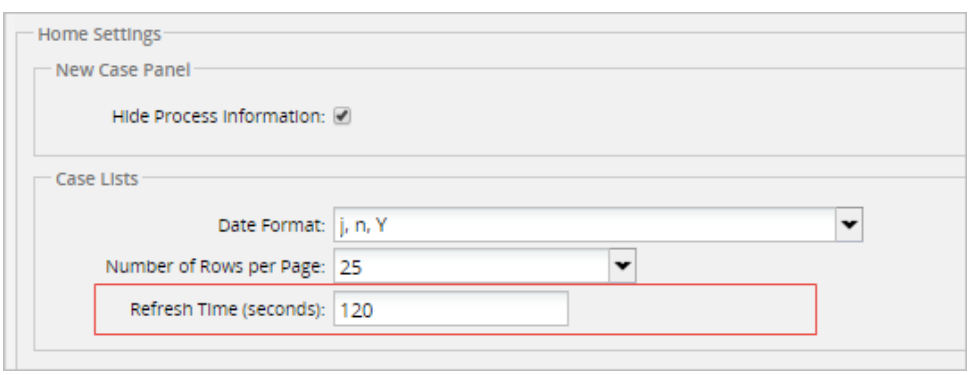
Case Lists-Number of Rows per Page

تعداد ردیف‌های نمایش داده شده در هر صفحه می‌تواند پیکربندی شود که بطور پیش فرض ۲۵ ردیف است.



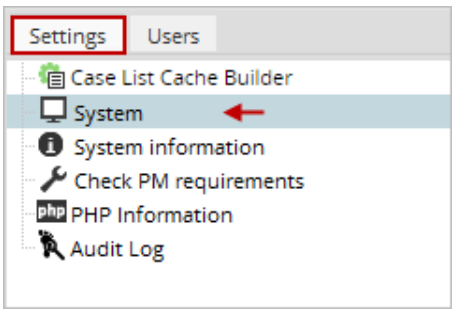
Case Lists-Refresh Time

از طریق این گزینه می‌توان زمان برزورسانی اتوماتیک Inbox کاربران بر حسب ثانیه را تنظیم کرد. این عدد بصورت پیش فرض ۱۲۰ ثانیه است اما هرچه زمان بزرگتری انتخاب شود، Load کمتری روی سرور اتفاق افتاده و عملکرد نرم افزار بهتر خواهد بود.

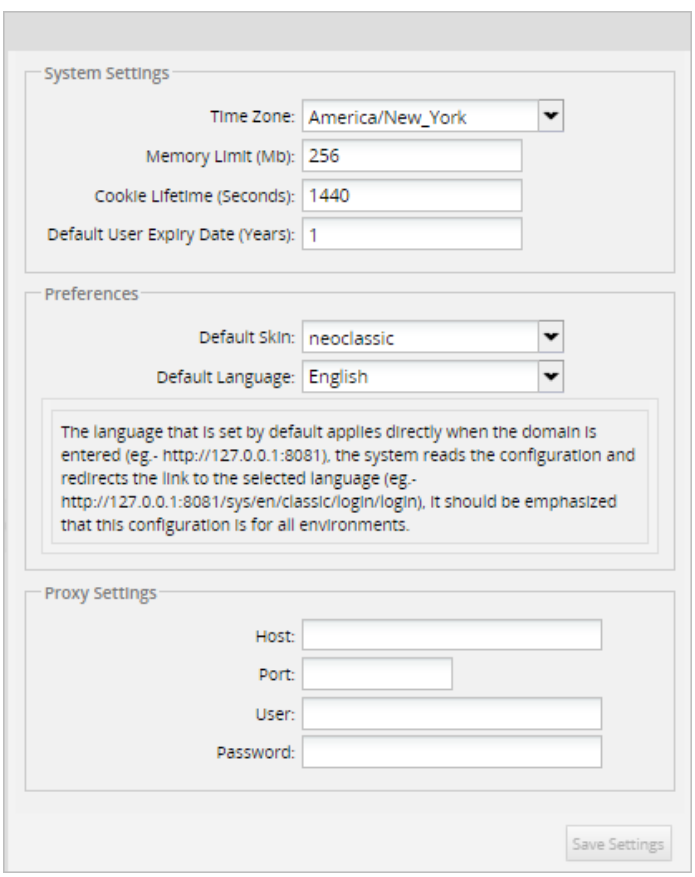


۶-۸ تنظیمات سیستمی

برای انجام تنظیمات سیستمی بعد از ورود به محیط ادمین، تب Setting، روی گزینه System کلیک می‌کنیم.

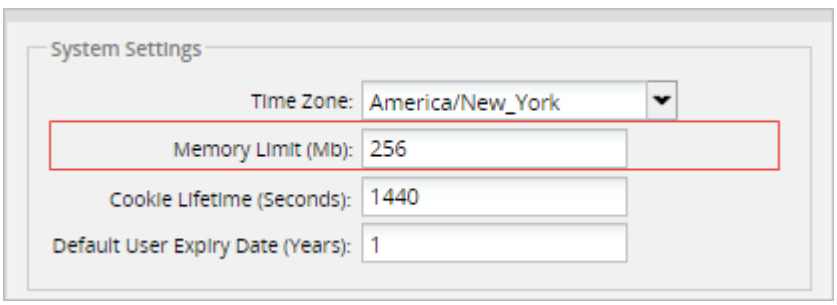


پنجره ای مانند تصویر زیر نمایش داده می‌شود.



از این قسمت می‌توان تنظیماتی مثل Time Zone، میزان حافظه، تنظیم زمان خروج خودکار از سیستم در صورت عدم فعالیت کاربر و سایر موارد استفاده کرد.

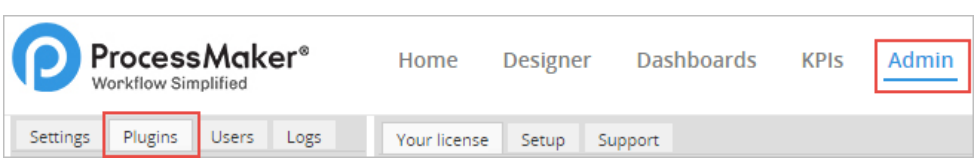
درصورتیکه از نرم افزار پروسس میکر به منظور مصارف سازمانی استفاده می‌کنید، بدیهی است هر چقدر میزان حافظه بالاتری به سیستم اختصاص دهید عملکرد بهتری خواهد داشت. حداقل حافظه مورد نیاز ۸۰ مگابایت است، اما ۱۲۸ توصیه می‌شود. اگر از قابلیت Output Documents استفاده می‌کنید و یا فرایندهایی که اقدام به طراحی آنها خواهید کرد، فرایندهای بزرگی باشند، بهتر است ۲۵۶ مگابایت حافظه به سیستم اختصاص دهید.



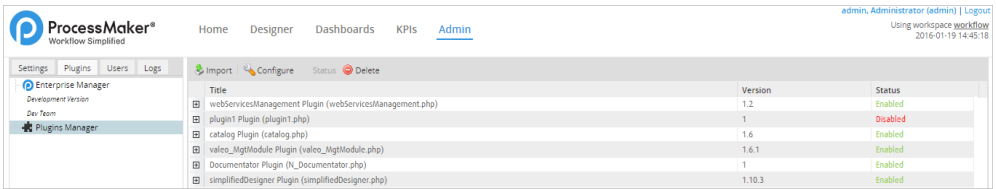
۶-۹ Plugins

پلاگین‌ها اجازه می‌دهد تا قابلیت های اضافی و سفارشی سازی را به ProcessMaker اضافه کنید. هدف اصلی افزونه ها افزودن ویژگی‌های جدید به ProcessMaker است. از طریق این قابلیت می‌تواند پروسس میکر را تا هر چقدر که لازم است توسعه داد. از این حیث این بخش مهمی است که البته بیشتر برنامه نویسان با آن سر و کار خواهند داشت.

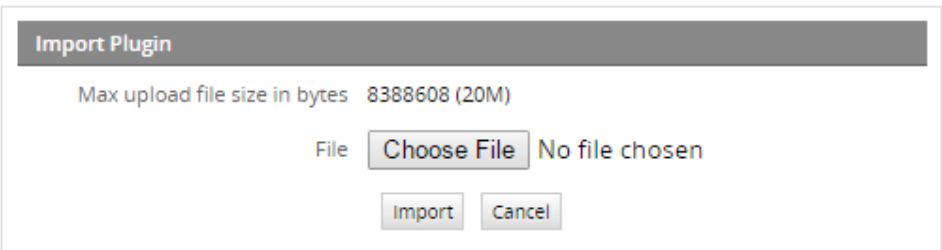
برای مشاهده لیست افزونه ها پس از ورود به محیط ادمین روی گزینه Plugins کلیک می‌کنیم.



در ادامه مانند شکل زیر روی ایکون کلیک می‌کنیم.



برای وارد کردن یک افزونه جدید روی گزینه Import کلیک می‌کنیم و افزونه مورد نظر را انتخاب و آپلود می‌کنیم.

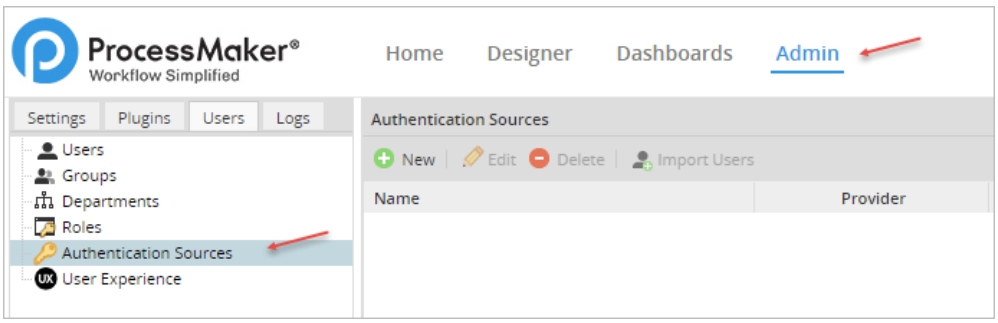


پس از وارد کردن افزونه مورد نظر مانند شکل می‌توان آنرا فعال یا غیر فعال نمود.

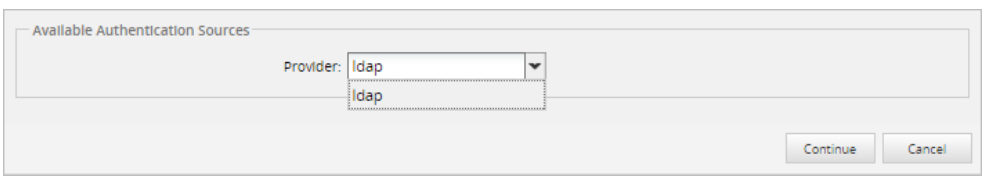
۶-۱۰ احراز هویت خارجی (External Authentication)

احراز هویت خارجی این امکان را فراهم می‌کند که کاربران بتوانند از همان نام کاربری و رمز عبور خود در سیستم‌های دیگر در ProcessMaker نیز استفاده کنند. برای این منظور میتوان از تنظیمات LDAP موجود در نرم افزار پروسس میکر بهره برد.

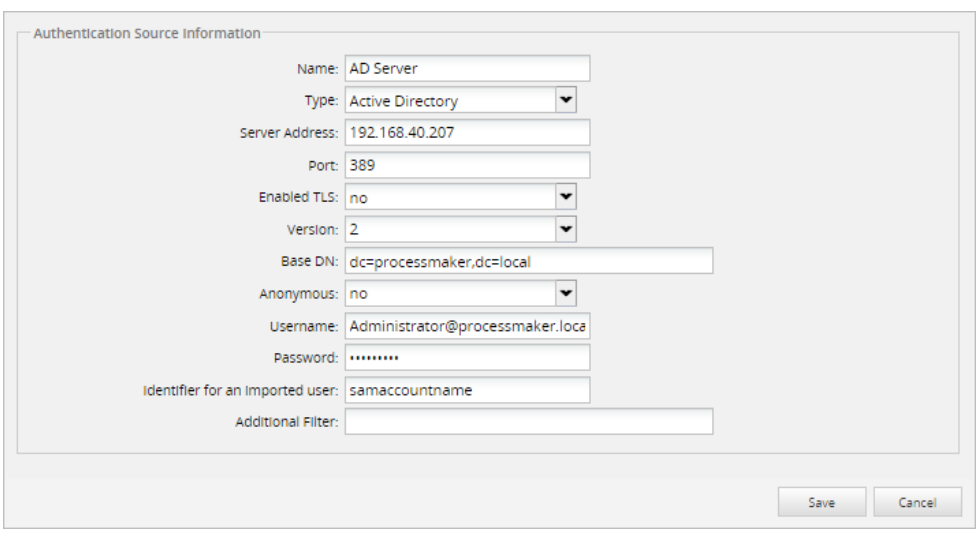
پس از ورود به محیط ادمین، تب Users و سپس گزینه Authentication Sources را کلیک کنید.



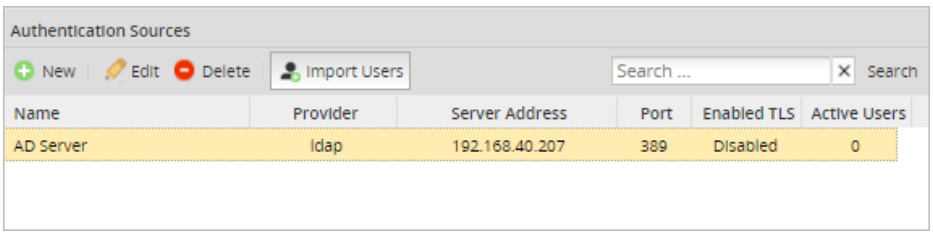
برای ایجاد یک منبع جدید احراز هویت، روی گزینه New کلیک کنید. سپس منبع مورد نظر را مانند شکل زیر انتخاب کنید.



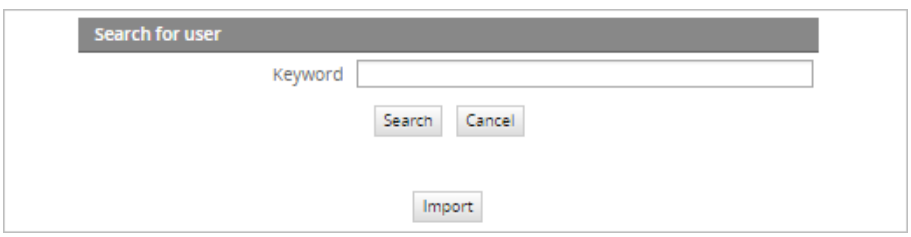
در بخش بعدی، مشخصات مربوط به چگونگی دسترسی به منبع را تعریف کنید.



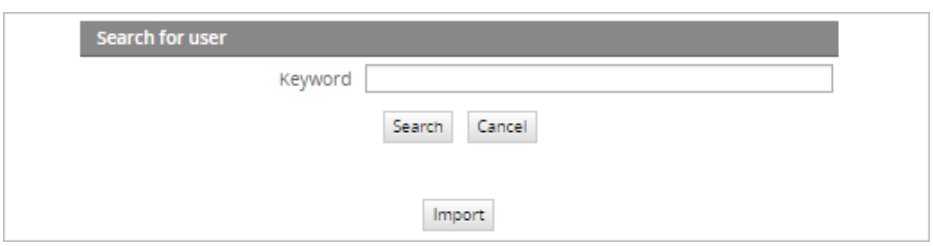
پس از پیکربندی Source Authentication جدید، روی آن کلیک کنید و دکمه وارد کردن کاربران در دسترس خواهد بود.



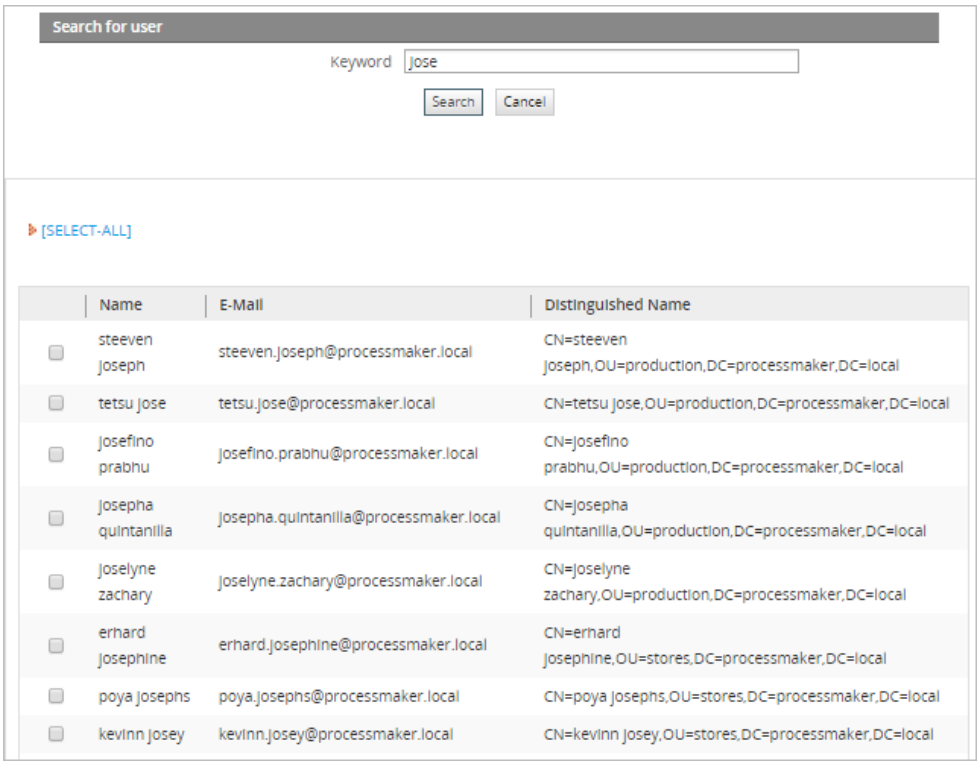
یک جعبه جستجو برای جستجوی کاربران نمایش داده می شود.



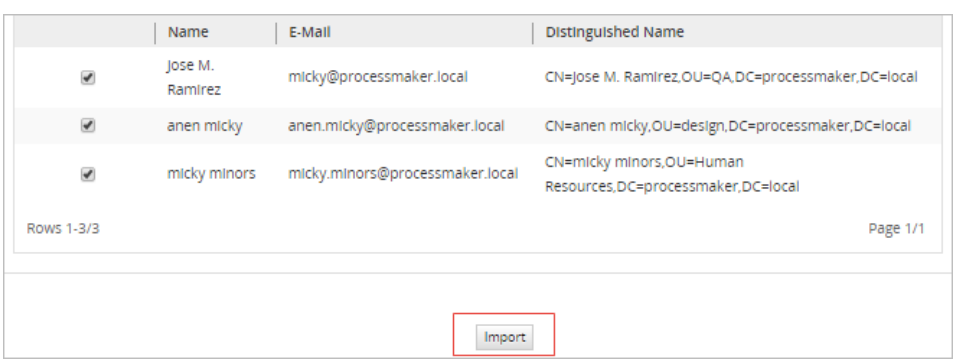
برای جستجوی همه کاربران موجود از منبع، کادر جستجوی کلیدواژه را خالی بگذارید و بر روی جستجو کلیک کنید.



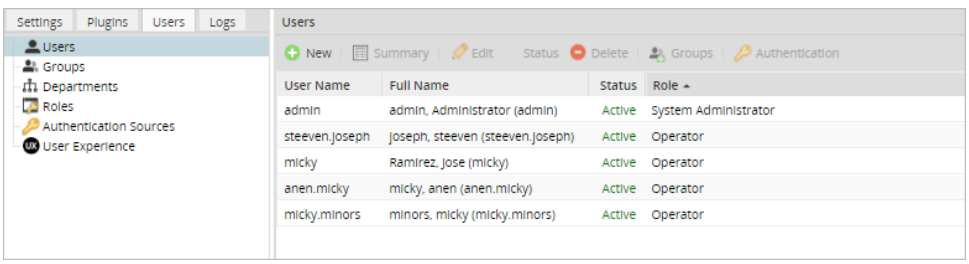
برای جستجوی یک کاربر خاص، نام کاربری مورد نظر را وارد و بر روی دکمه جستجو کلیک کنید.



توجه داشته باشید که کاربران که نام های کاربری آنها در ProcessMaker در حال حاضر وجود دارد، نمی‌توانند وارد شوند. می‌توانید کاربران مورد نظر را انتخاب و بر روی دکمه Import کلیک کنید.



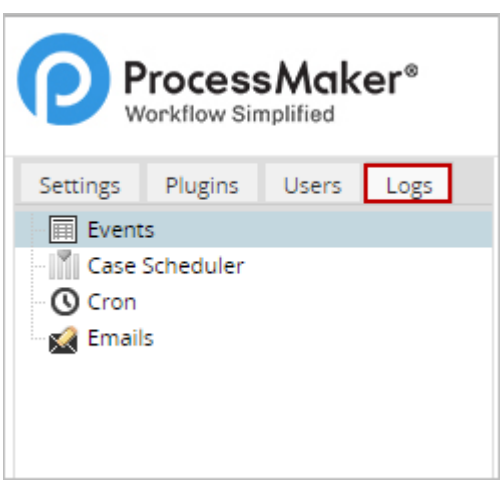
پس از وارد شدن، کاربران در جدول کاربران نمایش داده می‌شوند و باید با استفاده از نام کاربری و رمز عبور خود از LDAP یا Active Directory می‌توانند وارد ProcessMaker شوند.



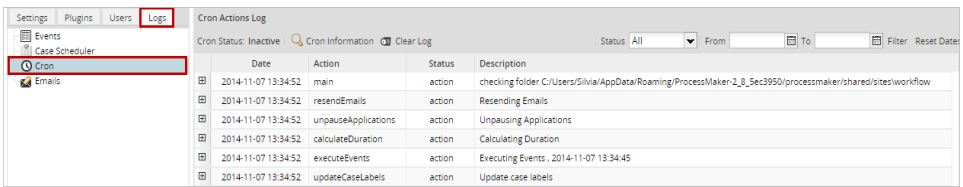
۶-۱۱ Logs

ماژول لاگ، لاگ های مربوط به Cron و لاگ های مربوط به ایمیل‌ها را لاگ می‌کند. این لاگ ها می‌تواند جهت نظارت بر فرایند به منظور درک فعالیت سیستم و تشخیص مشکلات احتمالی مورد استفاده قرار گیرد.

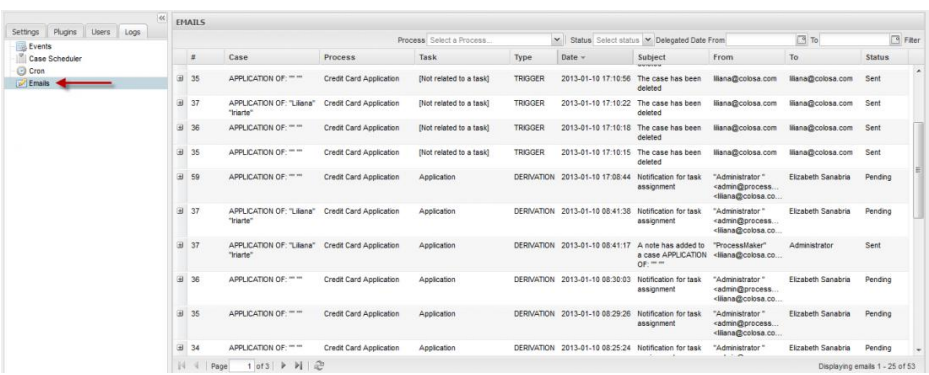
برای دسترسی به بخش مربوط به لاگ ها پس از ورود به پروسس میکر وارد قسمت ادمین شوید. بدیهی است باید دسترسی به این بخش برای نام کاربری شما تعریف شده باشد.



Cron Log تمام اقدامات انجام شده توسط اسکریپت cron.php را برای یک فضای کاری خاص یا برای تمام فضاهای کاری لیست می کند. برای کسب اطلاعات تکمیلی می‌توانید به ویکی مربوط به نرم افزار پروسس میکر به آدرس http://wiki.processmaker.com مراجعه نمایید.



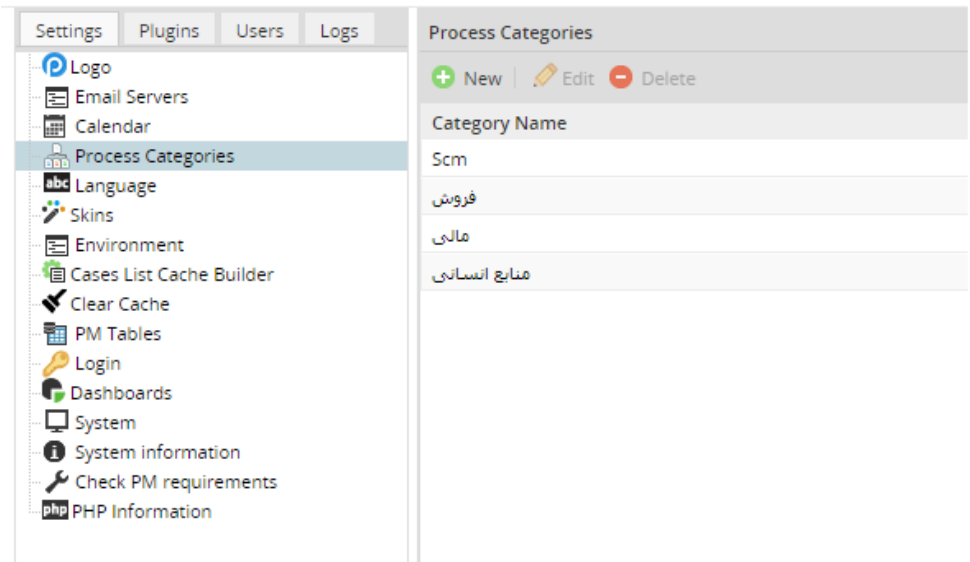
Email Log نیز اطلاعات مربوط به تمام ایمیل های ارسال شده درون یک فرآیند را نمایش می‌دهد. برای کسب اطلاعات تکمیلی به ویکی مربوط به نرم افزار پروسس میکر به آدرس http://wiki.processmaker.com مراجعه نمایید.



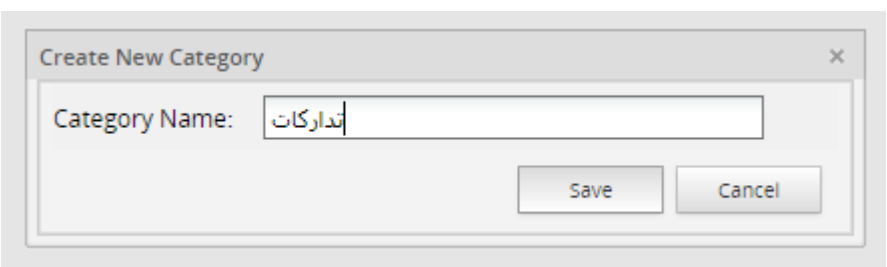
۶-۱۲ دسته بندی فرایندها

به منظور دسترسی سریعتر کاربران به فرایندها می‌توان آنها را طبقه بندی کرد. به منظور ایجاد طبقات فرایندی موردنظر باید از قسمت ادمین اقدام به اینکار نمود. برای ایجاد دسته جدید پس از ورود به منوی ادمین، تب اول یعنی Settings، گزینه چهارم

یعنیProcess Categories را کلیک می‌کنیم. صفحه ای مانند تصویر زیر نمایش داده می‌شود.



در فضای سمت راست، طبقه‌های فرایندی که قبلاً تعریف شده اند را مشاهده می‌نمایید. برای ایجاد یک طبقه جدید روی دکمه New که به رنگ سبز است در بالای این قسمت کلیک می‌کنیم. یک پنجره مانند شکل زیر نمایش داده می‌شود.

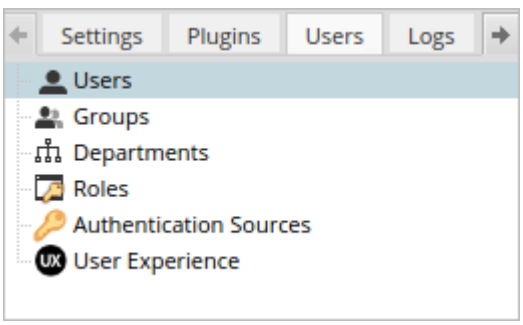


نام طبقه فرایندی مورد نظر را وارد و بر روی دکمه Save کلیک می‌کنیم. در نظر داشته باشید که تنها می‌توان یک طبقه فرایندی تعریف کرد یا به عبارت دیگر یک سطح برای طبقه بندی وجود دارد و امکان تعریف چند سطحی وجود نخواهد داشت.

۶-۱۳ تعریف کاربران، گروه های کاربری و چارت سازمانی

فقط افرادی که به عنوان کاربر ثبت نام می‌شوند حق دسترسی به ProcessMaker دارند. این کاربران را می‌توان در قالب گروه ها و واحدها سازماندهی کرد. نوع فعالیت‌هایی که کاربران می‌توانند انجام دهند و رابط کاربری که می‌توانند ببینند، بر اساس نقش آنها تعیین می شود.

برای تعریف کاربران جدید پس ورود به نرم افزار با دسترسی ادمین، روی تب ادمین بالای صفحه کلیک می کنیم. مطابق شکل زیر از سمت چپ تب Users را انتخاب خواهیم کرد.



این بخش شامل قسمت های مختلفی است که به تفکیک در مورد هر یک توضیحات لازم را ارئه خواهیم کرد.

User: یک حساب کاربری در ProcessMaker معمولاً نماینده یک شخص در سازمان می‌باشد. همچنین می‌تواند یک حساب کاربری با امتیازات خاص مانند حساب کاربری "admin" باشد.

Groups: کاربران می‌توانند به صفر، یک یا بیشتر گروه اختصاص داده شوند. تعریف گروه‌های کاربری تخصیص کاربران به وظایف را ساده تر می کند. به عنوان مثال، یک فرایند «Help Desk » ممکن است شامل مجموعه ای از کارکنان پشتیبانی باشد، که همه متعلق به یک گروه به نام «Customer Support » هستند.

Departments: کاربران را تحت یک ساختار سازمانی سلسله مراتبی سازماندهی می کند. کاربر تنها می تواند به یک بخش متعلق باشد.

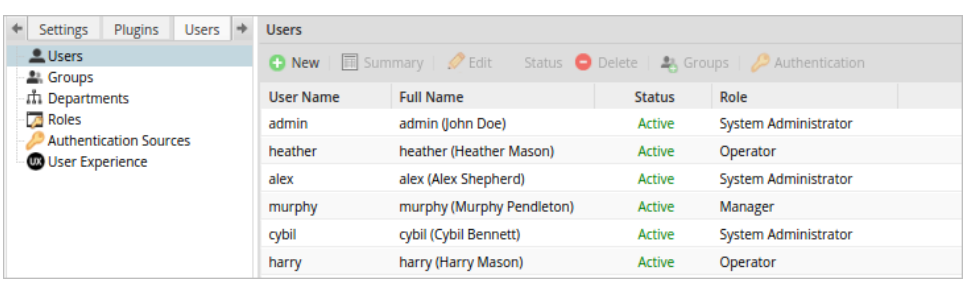
Roles: به شما امکان می‌دهد که نقش های سفارشی را با سطوح مختلف دسترسی تعریف کنید، به طوری که کارکرد کاربران مختلف می توانند به راحتی کنترل و مدیریت شوند.

Authentication Sources: بکارگیری منابع تأیید هویت کاربر خارجی مانند LDAP یا Active Directory را برای ProcessMaker فراهم می‌کند. احراز هویت خارجی اجازه می‌دهد تا کاربران از همان نام کاربری و رمز عبور خود در هنگام ورود به شبکه سازمان استفاده کنند.

User Experience: یک گزینه برای استفاده از یک رابط ساده برای صندوق ورودی فرایندها است.

۶-۱۳-۱ کاربران

برای مشاهده لیست کاربران تعریف شده در نرم افزار پس ورود به نرم افزار با دسترسی ادمین، روی تب ادمین بالای صفحه کلیک می‌کنیم. مطابق شکل پایین از سمت چپ تب Users را انتخاب نمایید.



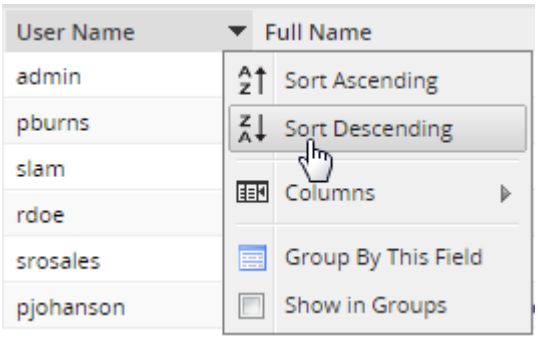
ستون های زیر اطلاعاتی در مورد حساب های کاربری ارائه می دهند:

- **User Name**: نمایش دهنده نام کاربری است.
- **Full Name**: نام و نام خانوادگی
- **Status**: وضعیت کاربر را نمایش می دهد: فعال، غیرفعال یا تعطیلات
- **Role**: نقش فعلی هر حساب کاربری را نمایش می دهد. سه نقش پیش فرض وجود دارد. ادمین پروسس میکر، اپراتور و مدیر. حسابهای کاربری با نقش PROCESSMAKER_ADMIN می‌توانند فرایندها را ایجاد، اصلاح یا حذف کنند. حسابهای کاربری با نقش PROCESSMAKER_OPERATOR به بخش کاربران نهایی با دسترسی محدود به منوی HOME هستند. نقش های مختلفی می‌توان تعریف کرد تا از طریق آن به کاربران مجوز های مختلفی را اعطا نمود.
- **Department**: بخش مربوط به کاربر را نمایش می‌دهد.
- **Last Login**: آخرین زمانی که کاربر وارد سیستم شده است را نمایش می‌دهد.
- **# Cases**: تعداد مواردی را که کاربر در آن شرکت کرده است را نمایش می‌دهد.
- **Due Date**: تاریخی را نشان می‌دهد که برنامه ریزی شده است حساب کاربری کاربر غیرفعال شود.
- **Search**: برای جستجوی کاربران، از قسمت بالای سمت راست پنجره کاربران استفاده کنید. برای پیدا کردن کاربران، بخشی از نام ، نام کاربری یا ایمیل کاربران موجود را وارد کنید و سپس Enter را فشار دهید. برای حذف فیلتر، متن را حذف کرده و دوباره Enter را فشار دهید.

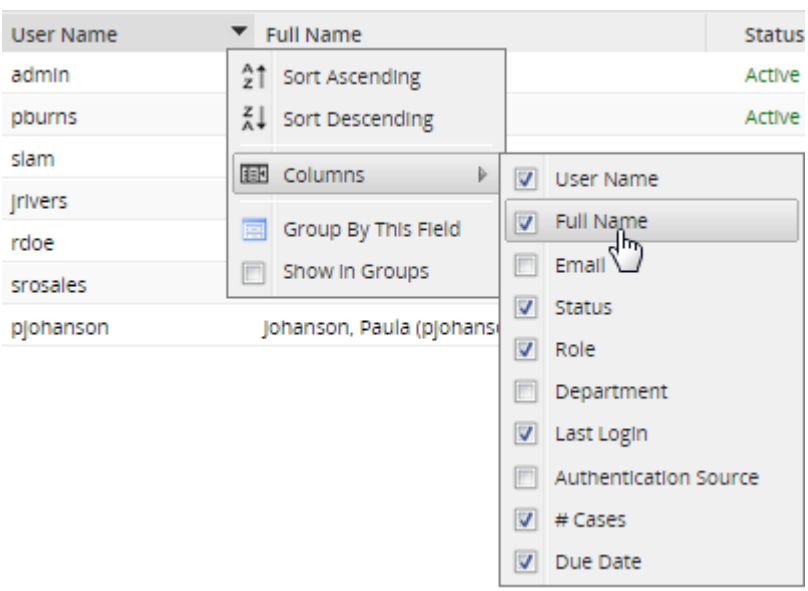
۶-۱۳-۲ تغییر لیست کاربر

به طور پیش فرض، کاربران بر اساس اطلاعات آنها در جدول wf_WORKSPACE.USERS در پایگاه داده فهرست شده اند؛ با این حال، با کلیک کردن بر روی هدر ستون، می‌توان تغییرات مورد نظر را اعمال کرد. برای مرتب کردن ستون در

جهت صعودی یا نزولی، روی پیکان پایین سمت راست نشانگر هدر کلیک کنید و مرتب سازی صعودی یا مرتب سازی نزولی از منوی کشویی را انتخاب کنید.

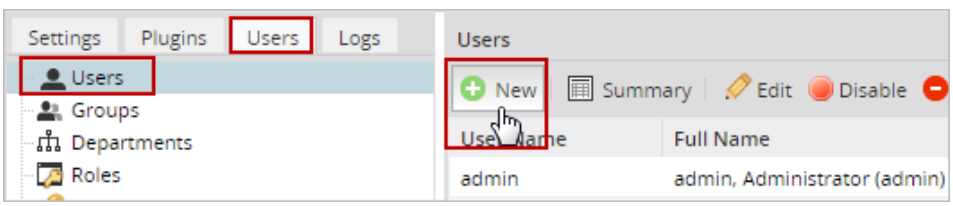


برای تعیین اینکه کدام ستون ها در لیست کاربران نمایش داده می‌شود، روی پیکان پایین در هدر ستون کلیک کنید و ستون ها را از منوی کشویی انتخاب کنید. سپس موارد مورد نظر را انتخاب کنید.

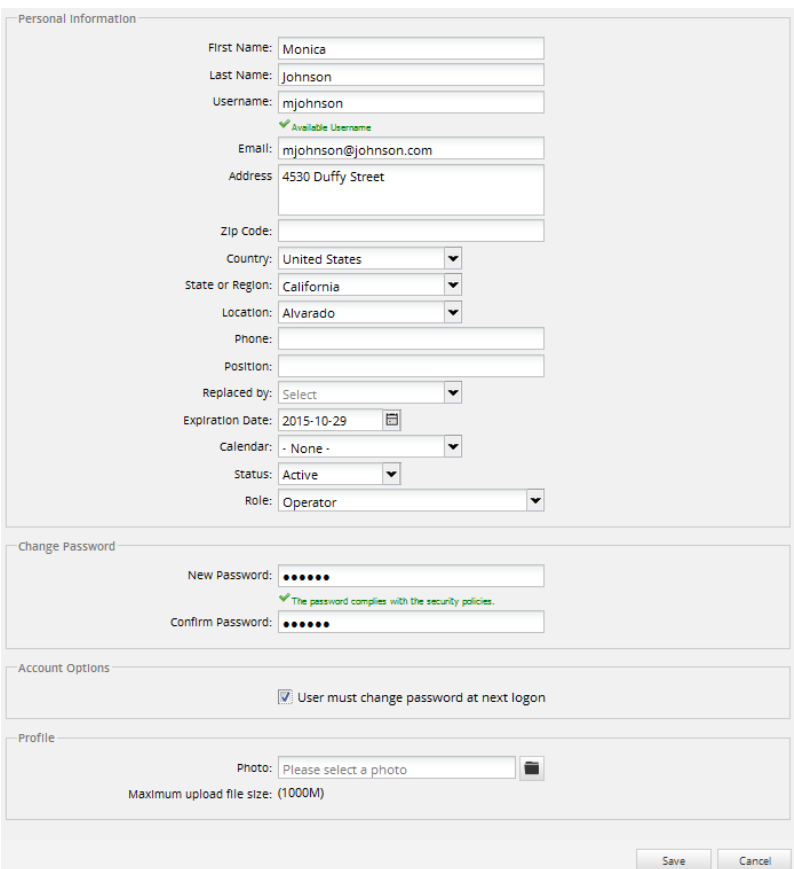


۶-۱۳-۳ ایجاد کاربر جدید

کاربران جدید می‌توانند در داخل ProcessMaker یا با وارد کردن آنها از یک منبع تأیید خارجی مانند LDAP یا Active Directory ایجاد شوند. برای ایجاد کاربر جدید پس از ورود به محیط ادمین نرم افزار مانند شکل زیر روی تب Users کلیک و گزینه New را بزنید.



فرمی مانند تصویر پایین نمایش داده می‌شود که باید برای کاربر اقدام به تکمیل آن نمایید.



اکثر قسمت های فرم بالا شفاف بوده و نیاز به توضیح ندارند لیکن در ادامه برخی از فیلدها را تشریح خواهیم کرد.

Replaced by: کاربر دیگری را انتخاب کنید برای زمانی که وضعیت کاربر فعلی به صورت "غیر فعال" یا "در تعطیلات" باشد تا جایگزین وی شود. در این شرایط تمام مواردی که به کاربر فعلی اختصاص داده می شود به کاربر جایگزین مجدداً ارجاع می شود.

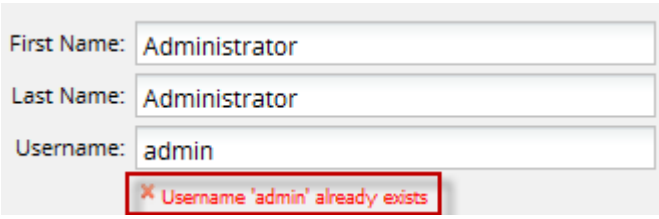
Calendar: تقویم کاربر را انتخاب کنید، که ساعت کار را برای کاربر تعیین می کند و زمان لازم برای وظایف را محاسبه می کند.

Expiration date: تاریخی که کاربر دیگر مجاز به ورود به ProcessMaker نخواهد بود یا به عبارت دیگر تاریخ انقضاء کاربر. تاریخ انقضا به محافظت از اطلاعات سازمان کمک می کند تا مانع دسترسی کاربران قدیمی به ProcessMaker شود.

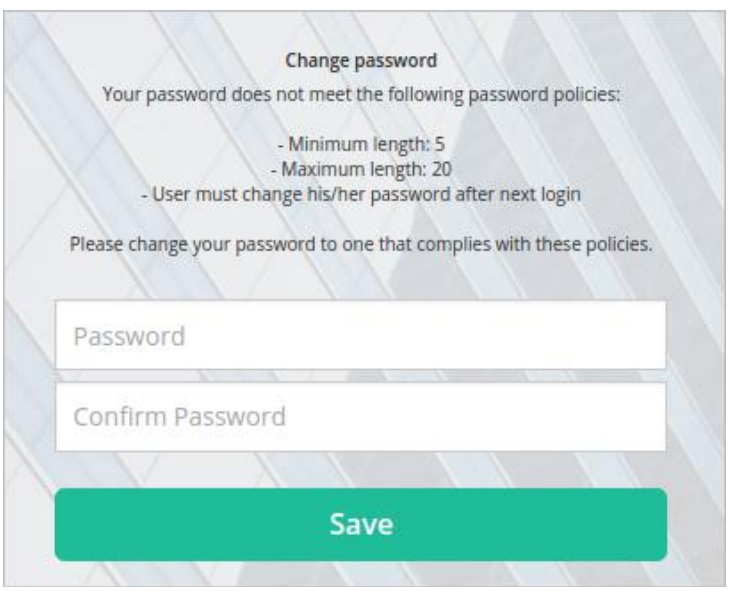
Status: اگر Active انتخاب شده باشد، کاربر مجاز به دسترسی به ProcessMaker است. اگر غیرفعال انتخاب شود، کاربر دسترسی ورود نخواهد داشت تا زمانی که وضعیت دوباره به Active برگردد. اگر بر روی «تعطیلات» تنظیم شده باشد، حساب کاربر غیرفعال خواهد بود تا زمانی که مجدداً وارد سیستم نشود. در این حالت هیچ فرایند جدیدی به کاربر اختصاص نخواهد یافت. بعد از ورود به سیستم کاربر دوباره به فرایند جدید اختصاص داده می شود، اما وضعیت همچنان به عنوان تعطیل خواهد بود. توجه داشته باشید که فقط کاربر "admin" که مجوز PM_USERS در نقش خود دارند، می‌توانند وضعیت یک کاربر را تغییر دهد.

Role: نقش کاربر را انتخاب کنید، که تعیین می کند چه عملکردهایی در ProcessMaker دسترسی داشته باشد.

Change Password: رمز عبور یک رشته از حداقل ۵ کاراکتر است که می‌تواند شامل فضاها و نمادها باشد. طبیعاتاً اگر رمز ورود اول با رمز عبور دوم مطابقت نداشته باشد یک پیغام خطا نمایش داده خواهد شد.



Account Options: برای مجبور کردن کاربر برای تغییر رمز عبور خود در اولین ورود به سیستم، تیک این قسمت را بزنید. هنگامی که کاربر وارد حساب کاربری خود می‌شود، تغییر فرم رمز عبور نمایش داده می‌شود:

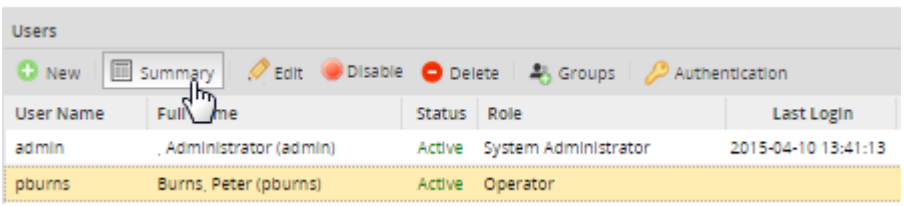


Profile

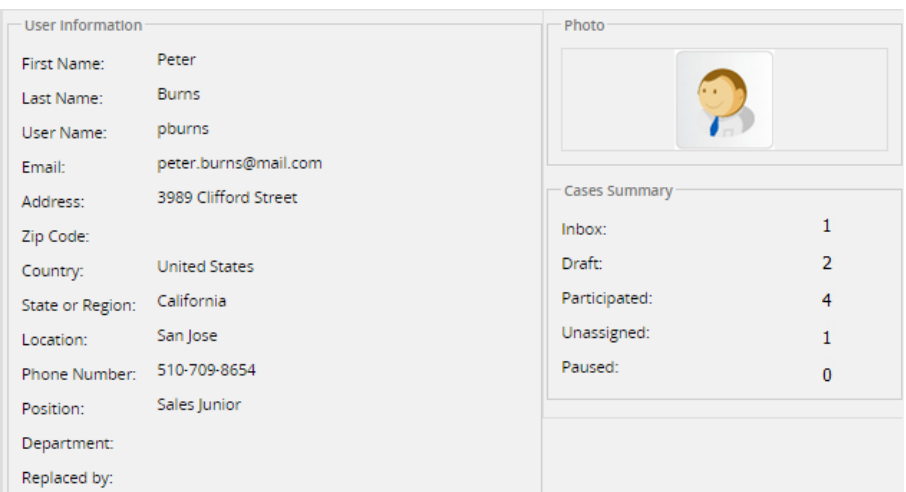
Photo: در این قسمت می‌توان عکس کاربر را بارگذاری کرد منتها حجم تصویر باید کمتر از 32MB بوده و در یکی از سه فرمت png، jpg یا gif باشد.

User Account Summery

هنگامی که روی گزینه خلاصه کلیک می‌کنیم، خلاصه ای از اطلاعات کاربر نمایش داده می‌شود. این بخش خلاصه ای از اطلاعات کاربر و آمار مربوط به تعداد موارد (فرایندهایی) که کاربر در آن شرکت کرده است را نشان می‌دهد. این گزینه را با کلیک بر روی نام کاربری فعال کنید:



خلاصه اطلاعات زیر برای هر کاربر نمایش داده می‌شود.



۶-۱۳-۴ جانشین (Using Replaced By)

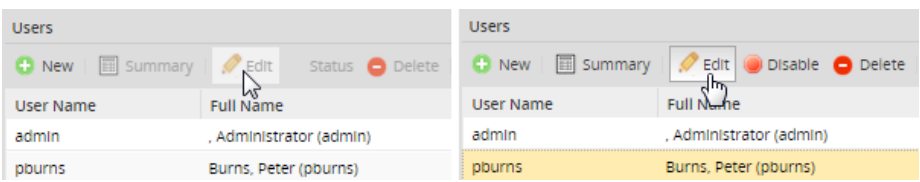
وقتی وضعیت یک کاربر غیر فعال یا در حال تعطیلات است، فعالیت‌های محوله به کاربر می‌تواند به کارتابل جانشین وی ارسال شود. به مثال پایین توجه کنید:

- یک فرایند با حداقل ۲ فعالیت ایجاد کنید.

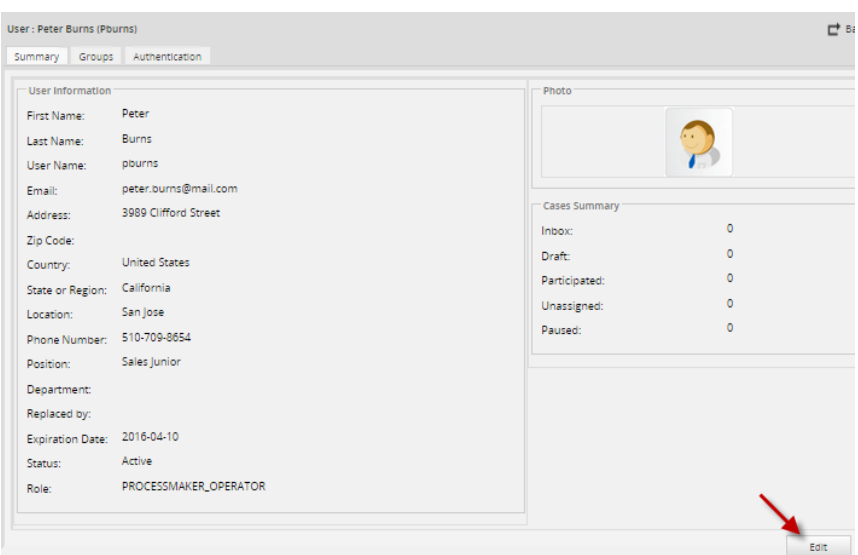
- ۲ کاربر به ترتیب با نام های "John Martz" و "Amy Newman" ایجاد کنید و به ترتیب به فعالیت اول و دوم تخصیص دهید.
- پروفایل کاربر اول یعنی "Amy Newman" را ویرایش کرده و "John Martz"را به عنوان جانشین وی انتخاب کنید.
- زمانی که"Amy Newman" غیرفعال باشد یا در وضعیت تعیطلات باشد، "John Martz" به عنوان جانشین وی خواهد بود.

۶-۱۳-۵ ویراش اطلاعات کاربر

از چند طریق می‌توان اقدام به ویرایش اطلاعات کاربر نمود. می‌توان با کلیک بر روی نام کاربر از لیست موجود در کاربران و انتخاب گزینه Edit، اقدام به اینکار نمود.



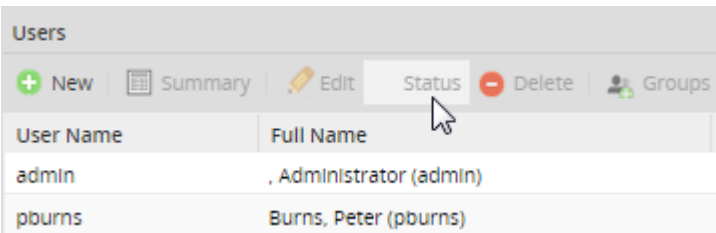
همچنین از قسمت Summery Options نیز میتوان اقدام به اینکار نمود.



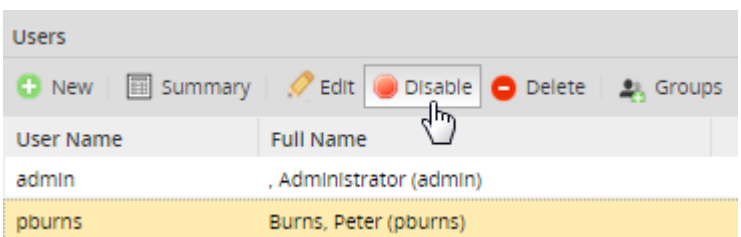
۶-۱۳-۶ فعال و غیرفعال نمودن کاربر

اگر لازم نباشد که کاربری را حذف کنیم، امکان فعال یا غیرفعال کردن یک کاربر از لیست کاربر بدون تغییر داده ها در پایگاه داده امکان پذیر است.

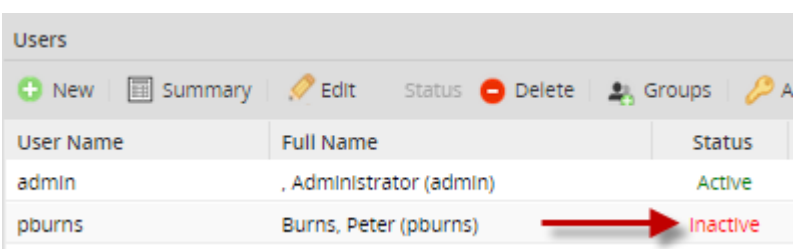
قبل از انتخاب یک کاربر از لیست، وضعیت گزینه به عنوان یک گزینه غیر فعال نمایش داده می‌شود:



یک کاربر را از لیست انتخاب کنید و گزینه Status به گزینه Disable تغییر می‌کند:

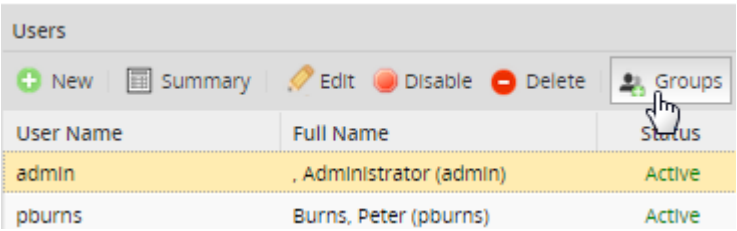


وضعیت کاربر به حالت Inactive (غیر فعال) تبدیل می‌شود.



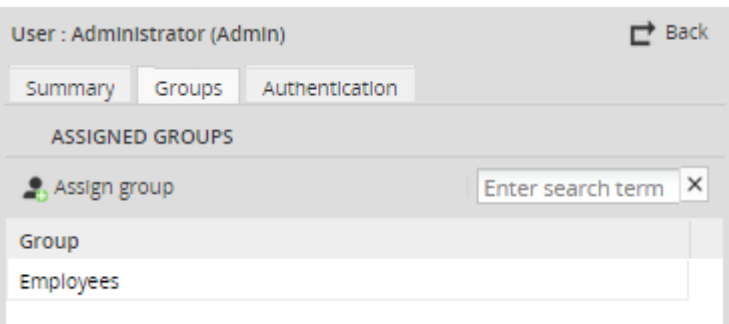
۶-۱۳-۷ تخصیص گروه به کاربران

امکان تخیص گروه به کاربران از لیست کاربران امکان پذیر است.

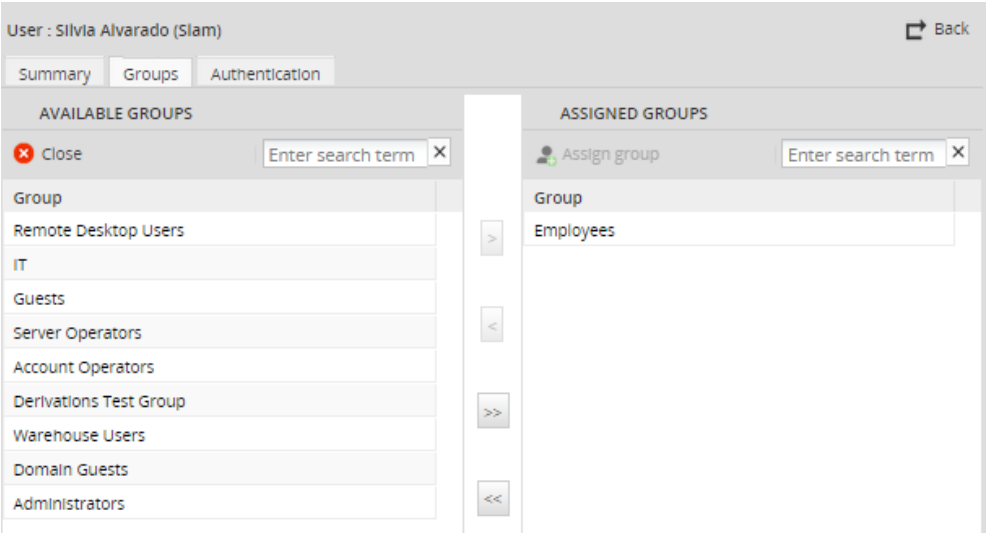


مطابق شکل بالا، با انتخاب کاربر از لیست کاربران،گزینه Groups فعال خواهد شد.

با کلیک بر روی گزینه Groups پنجره ای باز می‌شود که لیستی از گروهی را که کاربر خاص به آن تعلق دارد، فهرست می‌کند.



برای تخصیص گروه روی دکمه Assign group کلیک کنید. یک پنجره مشابه تصویر پایین نمایش داده می‌شود. در ستون سمت چپ گروه های موجود لیست شده و در ستون سمت راست گروه های اختصاص یافته ذکر شده است:



گروه مورد نظر خود را که می‌خواهید به کاربر اختصاص دهید انتخاب و بر روی دکمه کلیک > کنید تا گروه انتخاب شده به لیست سمت راست اضافه شود.

نکته قابل توجه اینکه کاربرد گروه کاربری در سهولت تعریف سطوح دسترسی به کاربران است. به اینصورت که یکبار انواع سطوح دسترسی و مجوزهای مورد نظر را برای گروه کاربری موردنظر تعریف می‌کنند و کاربر را به آن گروه اختصاص می دهند. همه مجوزهای موجود در گروه به کاربرانی که عضو آن هستند به ارث خواهد رسید. تخصیص سطوح دسترسی می‌تواند به ازای هر کاربر جداگانه نیز اتفاق بیفتد منتها اینکار امری زمانبر خواهد بود.

۶-۱۳-۸ گروه های کاربری

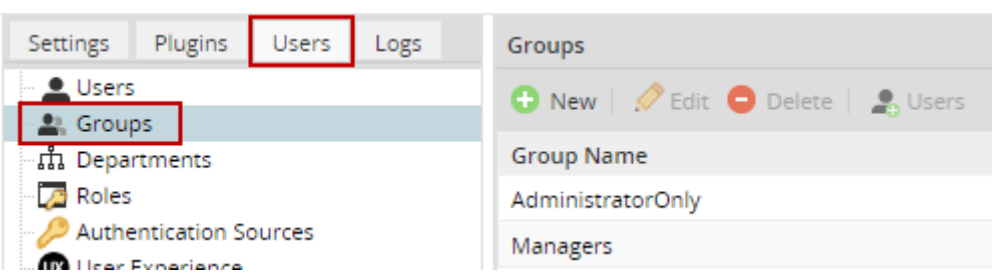
گروه ها راه برای سازماندهی کاربران و ساده سازی تخصیص وظایف به کاربران مشترک به کار می‌رود.

در مثال خودمان در فرایند Purchase Request، وظیفه اول در lane کارمندان (Employees) اتفاق می‌افتد. برای ایجاد سطح دسترسی می‌تواند یک گروه با همین عنوان یعنی Employees تعریف کرد و دسترسی مربوط به آغاز این فرایند و سایر دسترسی‌های مورد نظر را به این گروه اختصاص داد و هر کاربری که به این گروه اضافه شود، مجوزهای تعریف شده بر روی این گروه، برای وی فعال خواهد شد.

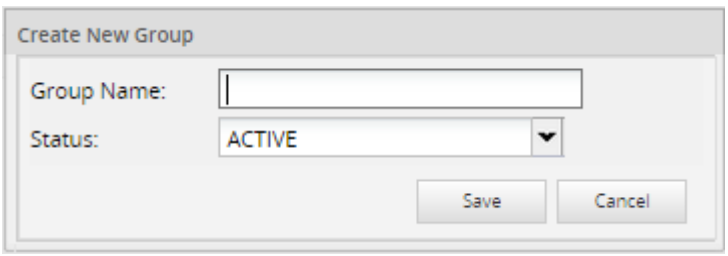
اختصاص دادن وظایف به گروه‌ها به جای استفاده از افراد خاص بسیار انعطاف پذیرتر است، زیرا هر زمانی که حساب کاربری غیرفعال شده یا اصلاح شود، نیاز به اعمال تغییرات نیست. گروه ها می‌توانند بسیار تسهیل کننده باشند زیرا تغییرات مکرر پرسنل در یک سازمان وجود دارد. اگر چندین وظیفه در چندین فرآیند به یک مدیر خاص اختصاص داده شود، هنگامیکه آن مدیر منتقل شود، هر وظیفه باید به طور جداگانه به مدیر جدید منتقل شود. در مقابل، اگر وظایف به گروه "مدیر" اختصاص داده شود، تنها تغییر یک کاربر در گروه را انجام خواهیم داد.

۶-۱۳-۹ ایجاد گروه کاربری

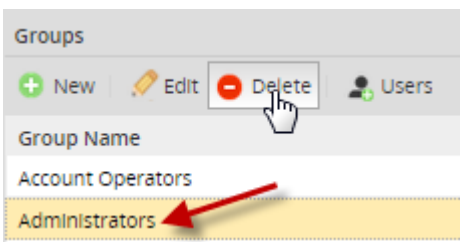
برای ایجاد گروه کاربری بعد از ورود به محیط ادمین نرم افزار، روی تب Users و بخش Groups کلیک می‌کنیم.



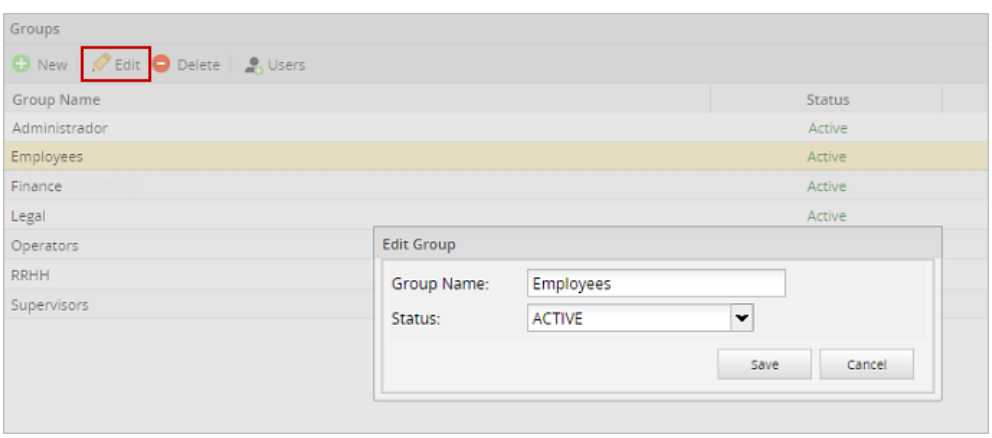
برای ایجاد یک گروه جدید، روی لینک جدید در سمت چپ بالای لیست گروه کلیک کنید. در پنجره ای که باز می شود نام موردنظر برای گروه را وارد کنید.



پس از وارد کردن نام و زدن دکمه ذخیره، گروه ایجاد شده در لیست گروه ها نمایش داده می شود.



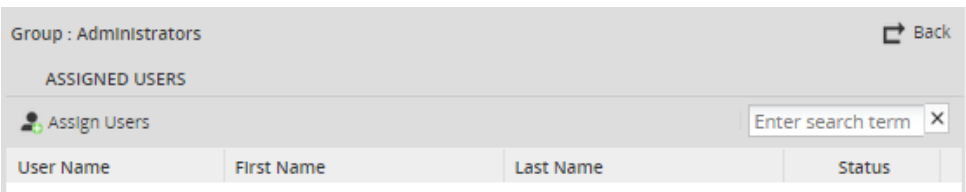
برای فعال یا غیر فعال کردن وضعیت گروه نیز پس از انتخاب ان از روی لیست گزینه Edit را کلیک و وضعیت موردنظر را انتخاب می‌کنیم.



۶-۱۳-۱۰ تخصیص کاربران به گروه

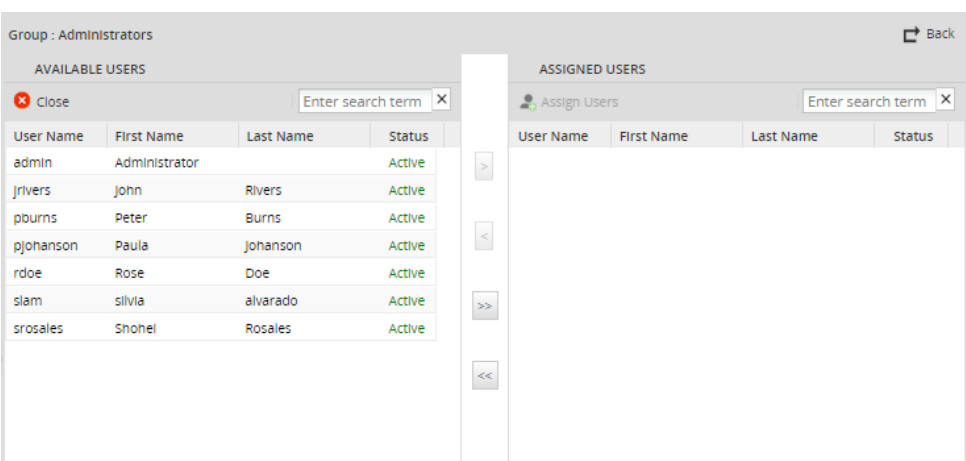
یک حساب کاربری می‌تواند به صفر، یک یا چند گروه تعلق داشته باشد و گروه ها می‌توانند چندین کاربر داشته باشند. به عبارت دیگر، بسیاری از گروه‌ها ممکن است به بسیاری از کاربران اختصاص داده شود. ستون Users اختصاص چند کاربر را به یک گروه نمایش می‌دهد و ستون Tasks نشان می‌دهد که چندین وظیفه را به گروه اختصاص داده ایم.

برای اضافه کردن یک کاربر به گروه، ابتدا گروه را در لیست انتخاب کنید. سپس روی دکمه «کاربران» در بالای لیست کلیک کنید. یک پنجره جدید مشابه شکل زیر نمایان می شود.



روی گزینه Assign Users کلیک کنید تا کابر مورد نظر به گروه انتخاب شده، اختصاص داده شود.

در سمت چپ، فهرست کاربران در دسترس نمایش داده خواهد شد.



برای اختصاص یک کاربر، روی کاربر دوبار کلیک کنید و آنها به طور خودکار به پانل سمت راست ارسال می‌شود. همچنین میتوانید پیکانی که به این شکل است < را کلیک تا کابر به گروه تخصیص یابد.

۶-۱۳-۱۱ ادارات و زیرادارات (Departments and Sub-Departments)

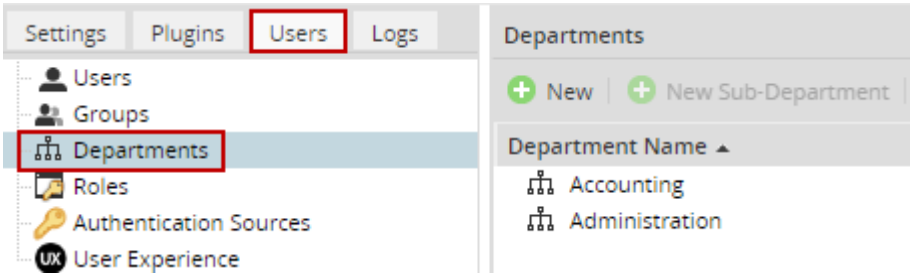
استفاده از ادارات راه دیگری برای سازماندهی کاربران براساس یک سازمان سلسله مراتبی است که شیوه و میزان تعیین نقش و مسئولیت‌ها را کنترل، هماهنگ و همچنین نحوه انتقال اطلاعات بین سطوح سلسله مراتبی در یک شرکت تعیین می‌کند.

در ProcessMaker، ادارات نماینده واحدها در سازمان هستند و کارمندان (که در فرایندهای شرکت کار خواهند کرد) باید به این ادارات اختصاص داده شود.

ایجاد ادارت و تنظیم مدیران (اختیاری) برای هر بخش نشان می‌دهد که کارمندان باید در هنگام ارسال اطلاعات که نیاز به اصلاح یا تایید یک ناظر بر اساس سازمان سلسله مراتبی است، باید به چه کسی گزارش دهند.

زیر ادارات (Sub-Departments) در ProcessMaker نشان دهنده یک واحد است که به یک واحد دیگر در ساختار یک شرکت وابسته است. ادارات و زیر ادارات در ProcessMaker می‌توانند بصورت یک ساختار سلسله مراتبی با شمای گرافیکی ایجاد شوند.

برای ایجاد ساختار سلسله مراتبی (ساختار سازمانی) در نرم افزار با دسترسی ادمین وارد محیط ادمین شده و بر روی تب Users بخش Departments کلیک کنید.

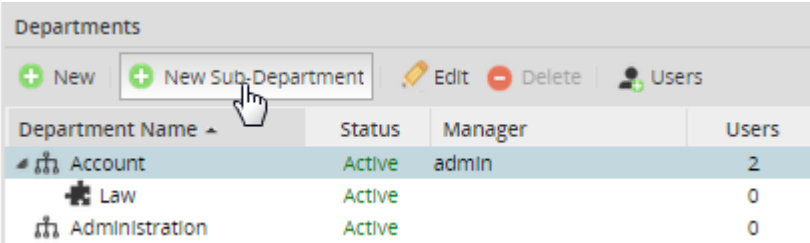


لطفا به نکات زیر توجه نمایید:

- بر خلاف گروه ها که کاربران می‌توانند به یک یا چند گروه اختصاص داده شوند، کاربران می‌توانند به یک اداره اختصاص داده شوند.
- ادارات را نمی‌توان به وظایف اختصاص داد.
- فرایندها در ProcessMaker با استفاده از روش تخصیص "Report To" با ادارت در انتساب کار بعدی کار می‌کنند. در این روش، کار بعدی به سرپرست کارمند که آخر کار انجام می شود، اختصاص داده می‌شود.
- هنگامی که مدیر یک بخش تغییر می‌کند، "Report To"به طور خودکار برای همه کاربران در اداره و برای هر ناظر در بخش های مختلف به روز می‌شود.

۶-۱۳-۱۲ ایجاد یک دپارتمان (اداره) جدید

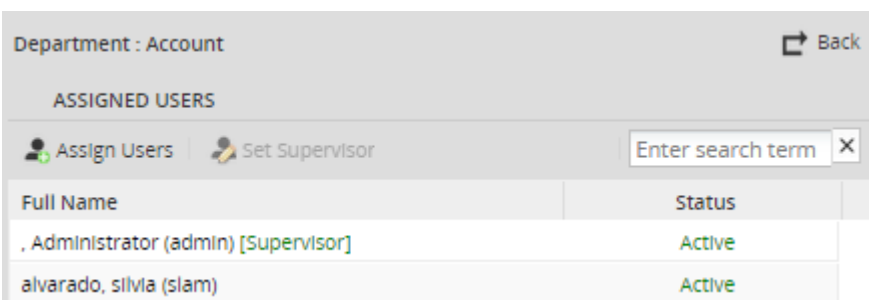
برای ایجاد یک بخش جدید، بر روی دکمه New کلیک کنید. نام بخش جدید را وارد کنید و روی ذخیره کلیک کنید. برای ایجاد یک زیرمجموعه تحت یک بخش والدین، ابتدا بخش والدین را در لیست انتخاب کنید و سپس بر روی Sub-Department جدید کلیک کنید. نام بخش زیر را وارد کنید و بر روی ذخیره کلیک کنید. بخش فرعی در پایین والدین خود در لیست ظاهر می شود.



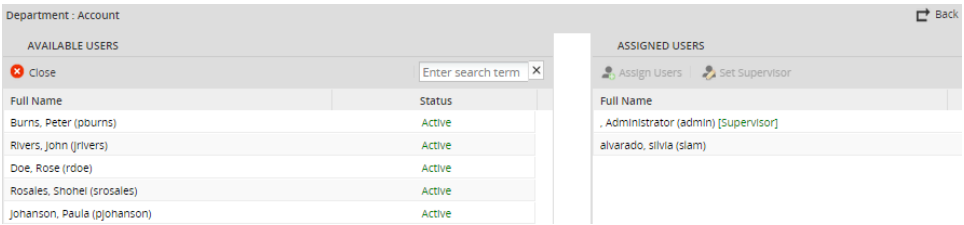
۶-۱۳-۱۳ تخصیص کاربران به ادارات

برای تخصیص کاربران به ادارات به بخش ادمین سیستم رفته پس از کلیک بر روی تب Users بر روی قسمت departments کلیک کنید.

دپارتمان یا اداره مورد نظر را انتخاب و بر روی گزینه assigned users (Assign Users) کلیک کنید.



در پنجره‌ای که باز می‌شود، پانل سمت چپ فهرستی از کاربران موجود است که هنوز به هیچ دپارتمانی اختصاص داده نشده‌اند. کاربران اختصاص داده شده به دپارتمان در پانل سمت راست فهرست شده اند.



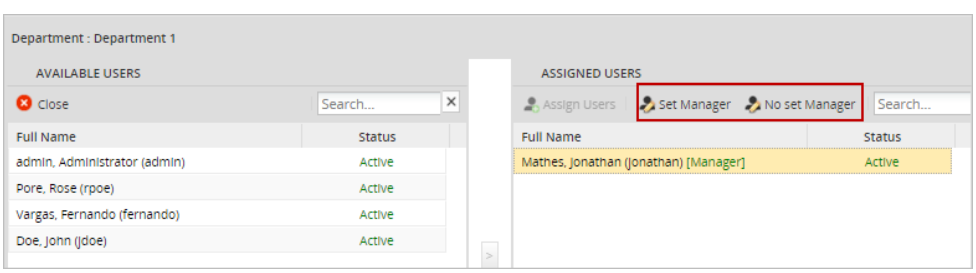
یک کاربر یا چندین کاربر را در لیست کاربران موجود انتخاب کرده و روی **>** کلیک کنید تا آنها را به دپارتمان اضافه شوند. اگر دپارتمان هیچ کاربری نداشته باشد، اولین کاربر اختصاص داده شده به آن به طور خودکار به عنوان Supervisor تنظیم خواهد شد.

برای حذف کاربران از یک دپارتمان، کاربر (ها) را از لیست سمت چپ انتخاب کنید و بر روی دکمه > کلیک کنید تا کاربران از دپارتمان حذف شوند.

همچنین می‌توان عمل اضافه کردن کاربران به دپارتمان یا حذف آنها را با درگ و دراپ نیز انجام داد.

۶-۱۳-۱۴ تعیین مدیر دپارتمان

برای تعیین مدیر برای یک دپارتمان یا زیر دپارتمان، دپارتمان مورد نظر را انتخاب و سپس بر روی کاربران کلیک کنید. کاربری که می‌خواهید مدیر باشد را یکبار بر روی آن کلیک و گزینه Set Manager را بزنید.



فصل هفتم

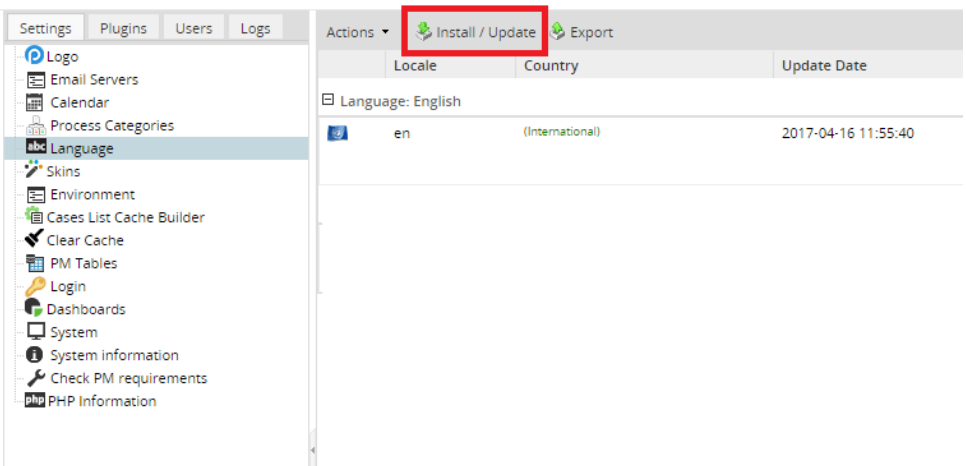
اضافه کردن زبان فارسی به **Processmaker**

پس از نصب پروسس میکر می‌توانید زبان فارسی را به آن اضافه کنید. می‌توانید بسته مربوط به زبان فارسی را از آدرس زیر دانلود و طبق مسیری که تشریح خواهیم کرد آن را از بخش Admin > Language و با استفاده از دکمه Import به نرم افزار اضافه کنید.

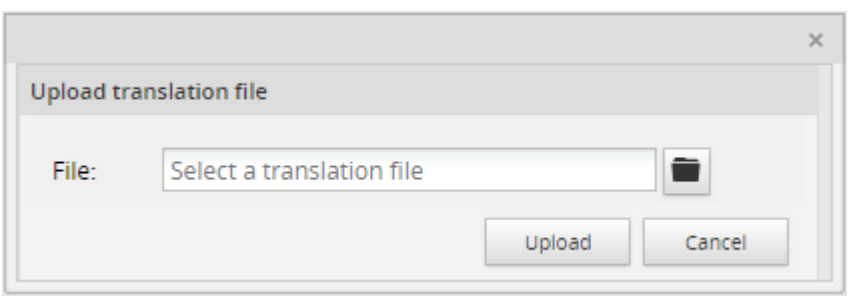
آدرس دانلود افزونه فارسی نرم افزار پروسس میکر:

bpmtraining.net/1396/10/26/farsiprocessmaker

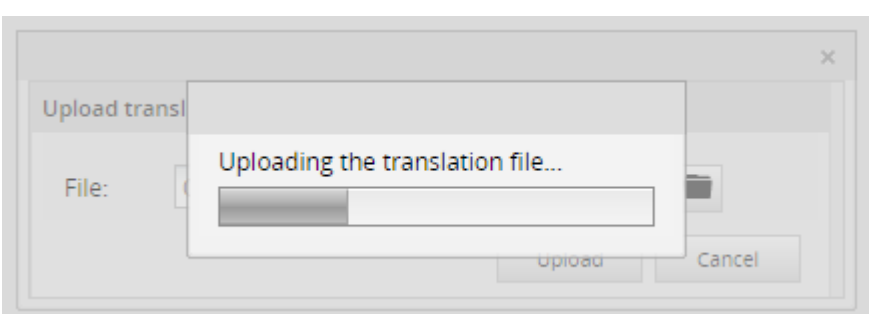
اگر می‌خواهید زبان پیش فرض کل سیستم را عوض کنید لازم است به بخش Admin > Settingرفته و زبان پیش فرض را به Persian تغییر بدهید. به اینصورت که پس از دانلود فایل اشاره شده در بالا، به محیط Admin پروسس میکر وارد شده و روی تب Setting کلیک می‌کنیم و از گزینه های سمت چپ، پنجمین گزینه یعنی Language را انتخاب می‌کنیم.



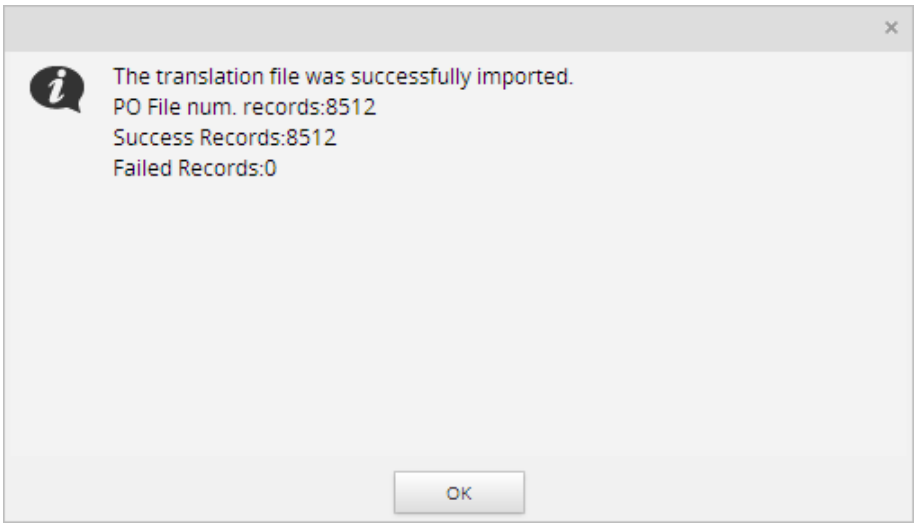
سپس بر روی گزینه Install/Update که در شکل بالا کادری دور آن کشیده شده است را کلیک می‌کنیم. یک پنجره مانند شکل زیر نمایش داده می‌شود.



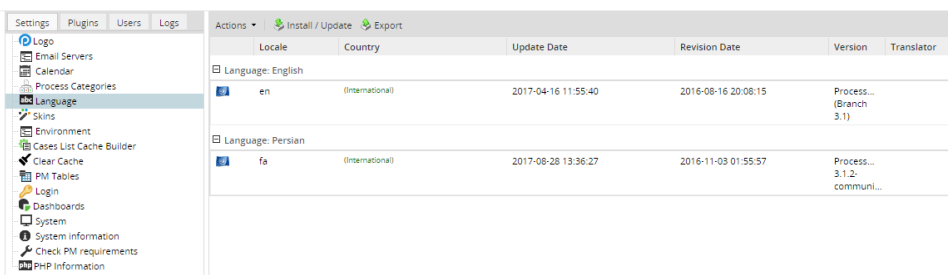
فایل مربوط به زبان فارسی را که دانلود کرده‌اید از مسیر آن انتخاب و دکمه Upload را کلیک تا فایل انتخاب شده بارگذاری شود.



بعد از بارگذاری ماژول زبان موردنظر ، پیغام زیر نمایش داده می‌شود.



همانطور که ملاحظه در قسمت زبان ها، زبان فارسی نیز اضافه شده است.



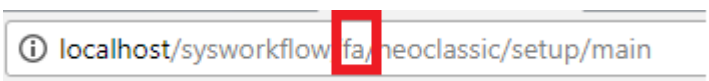
هنگام آپلود یا به روز رسانی یک زبان جدید توصیه می‌شود که Cache مرورگر خود را برای جلوگیری از هر گونه اشکال پاک کنید.

البته امکان دارد بعد از استفاده از این بسته هنوز فرم‌ها راست به چپ نباشند. اینگونه موارد نیاز به تغییراتی در هسته نرم افزار دارد تا به طور کامل با زبان فارسی هماهنگ شود. در صورتیکه تیم برنامه نویسی در اختیار دارید خود می‌توانید این تغییرات را اعمال کنید در غیر اینصورت شرکت ها و افراد زیادی در کشور اقدام به اعمال اینگونه تغییرات نموده اند که

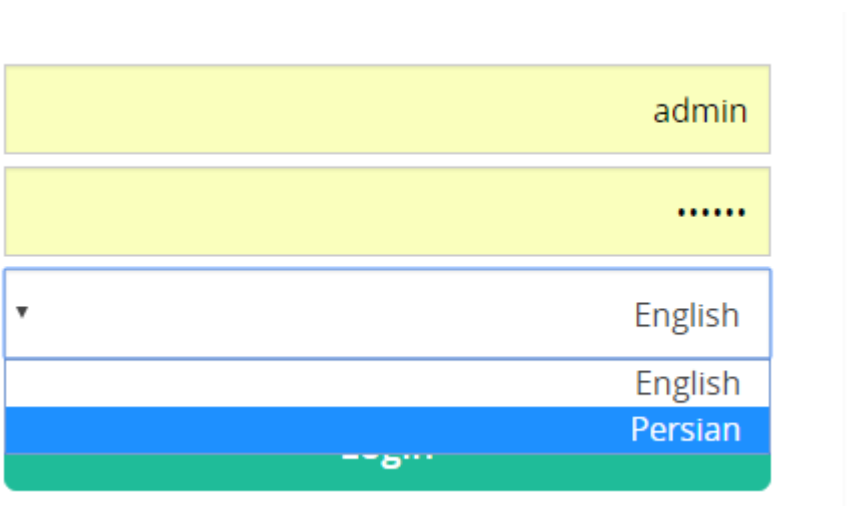
می‌توان از آنها تهیه کرد. البته پیشنهاد ما خرید این ماژول از شرکت های نرم افزاری نیست زیرا واقعاً این ماژول خیلی گران قیمت نبوده و مجبور خواهید شد هزینه های نسبتاً زیادی پرداخت کنید.

درصورتیکه نیاز به ماژول کامل فارسی نرم افزار پروسس میکر را داشتید (جهت کاربردهای سازمانی) اطلاعات افرادی که قبلاً اینکار را کرده اند و حاضرند با قیمت بسیار پایین تر نسبت به شرکت های نرم افزاری آن را در اختیار شما قرار دهند را در اختیار شما خواهم گذاشت.

برای مشاهده محیط به ربان فارسی باید در Url مشخصه زبان که en است را به fa تغییر دهید.



یا در هنگام لاگین به نرم افزار، زبان را Persion انتخاب کنید.



این نکته را هم در نظر داشته باشید که پروسس میکر بجز زبان انگلیسی از زبان‌هایی مثل اسپانیایی، پرتقالی، فرانسوی و ایتالیایی بطور پیش فرض پشتیبانی می‌کند و برای دریافت ماژول مربوط به این زبان ها می‌توانید به ادرس زیر مراجعه نمایید:

https://sourceforge.net/projects/processmaker/files/Translations/3.2

فصل هشتم

طراحی پیشرفته فرایند

۸-۱ Process supervisors (ناظران فرآیند)

ناظرین فرآیند، کاربرانی هستند که دارای امتیاز خاصی برای نظارت، بررسی و تغییر موارد یک فرایند خاص هستند. اغلب مدیر یا سرپرست بخش در یک سازمان به عنوان یک سرپرست فرآیند تعیین می شود. بر خلاف مجوزهای فرایند (process permissions) که دسترسی فقط به خواندن را به فرایندها می‌دهد، یک سرپرست فرایند می‌تواند هر دو دسترسی خواندن و نوشتن را به فرایندها را داشته باشد.

ناظران فرآیند می توانند:

- داده های فرایندها را به انجام شده تغییر دهند.
- تمام موارد را در یک فرایند مشاهده کنند، حتی اگر آنها به هیچ وظیفه‌ای اختصاص داده نشده یا در پرونده شرکت نکنند.
- می‌توانند داده های Dynaforms را ویرایش کنند.
- حذف و ارسال مجدد اسناد ورودی اگر به آن سند ورودی اختصاص داده شده باشند.
- وقتی یک فرایند در حال اجرا است، اسناد ورودی جدید را بارگذاری کنند، بنابراین کاربران که فرایند را اجرا می‌کنند، اسناد آپلود شده جدید را می‌بینند.
- فرایندهای ناقص را از لیست فرایندهای در حال اجرا حذف کنند.

ناظرین فرایند نمی‌توانند اطلاعات را در یک فرایند کامل شده، اصلاح کنند، بنابراین فرایندهای تکمیل شده در بخش بررسی ذکر نخواهد شد، مگر اینکه توسط شناسه پرونده مورد بررسی قرار گیرند.

فقط کاربران مجاز با سطح دسترسی PM_SUPERVISOR در نقش خود می‌توانند به عنوان سرپرستان فرایند تعیین شوند. این مجوز به طور پیش فرض در نقش‌های PROCESSMAKER_ADMIN و PROCESSMAKER_MANAGER تعبیه شده است اما در نقش PROCESSMAKER_OPERATOR وجود ندارد.

از آنجایی که به طور کلی ایده خوبی نیست که مدیران و سرپرستان بخش ها از قابلیت های کامل یک نقش PROCESSMAKER_ADMIN برخوردار شوند، زیرا ممکن است تصادفی طراحی فرآیندها را تغییر دهند، توصیه می‌شود که برای ناظران فرآیند نقش PROCESSMAKER_MANAGER در نظر گرفت یا یک نقش جدید برای این اقدام تعریف نمود.

برای مثال برای ویرایش داده های فرایند، یک نقش جدید با مجوزهای زیر ایجاد کنید:

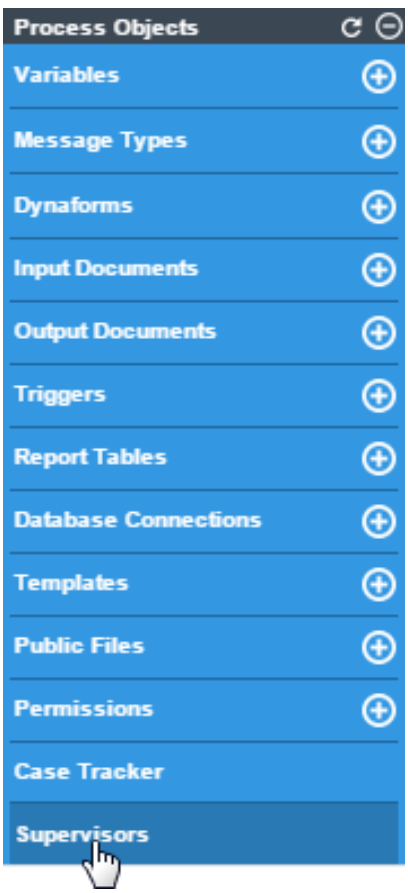
- PM_LOGIN
- PM_CASES
- PM_SUPERVISOR
- PM_REASSIGNCASES

برای مشاهده همه موارد از همه فرآیندهای دیگر، دو مجوز زیر را اضافه کنید:

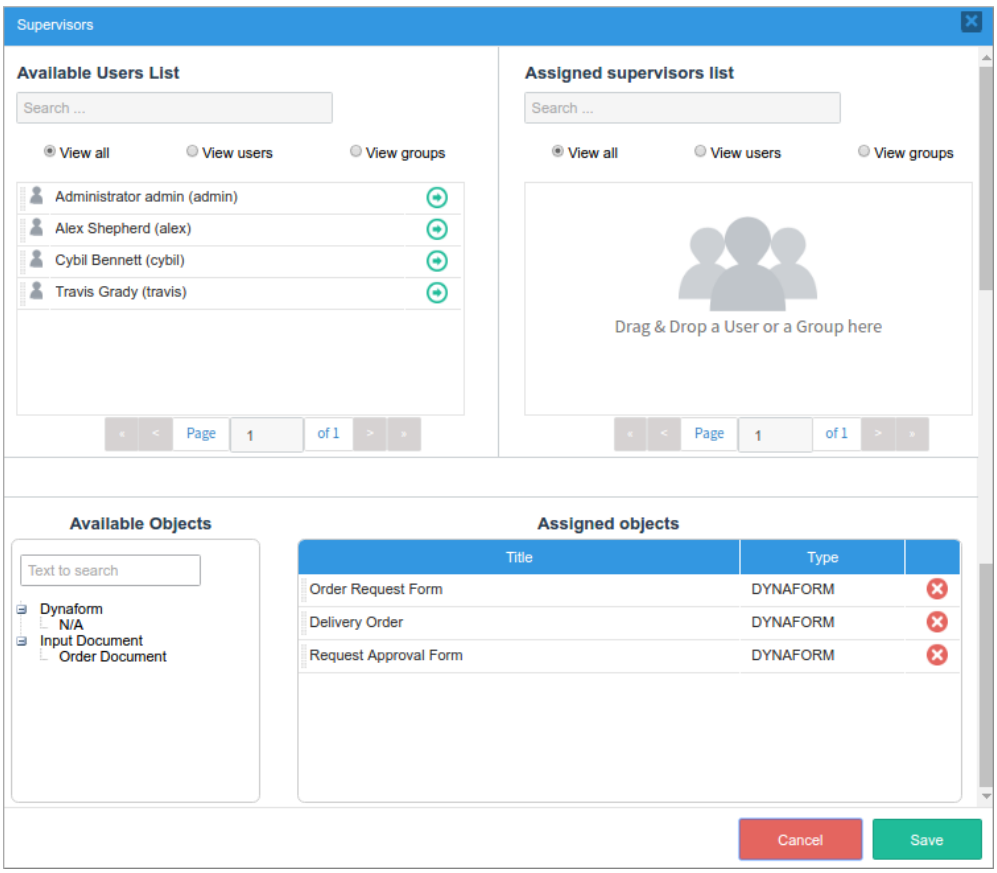
- PM_ALLCASES
- PM_DASHBOARD

۸-۱-۱ ایجاد ناظر فرایند

پس از ایجاد نقش سرپرست جدید، این نقش را به کاربر (ها) اختصاص دهید و برای اینکار فرآیند موردنظر را باز کنید. سپس بر روی گزینه Supervisors در جعبه ابزار اصلی در سمت راست صفحه کلیک کنید.



پنجره ای مشابه تصویر پایین نمایش داده خواهد شد.



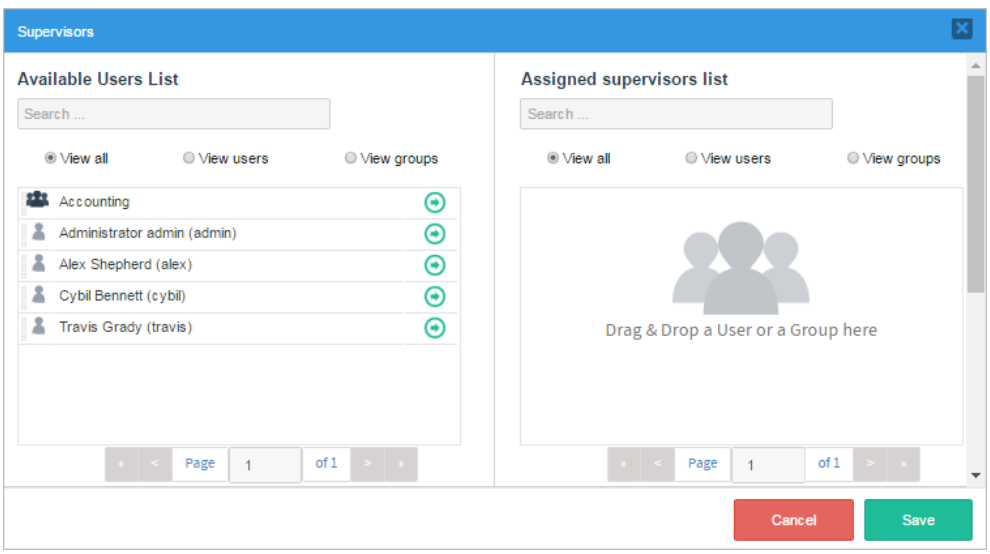
این پنجره شامل قسمت های زیر خواهد بود:

- Available Users List و Assigned Supervisors List
- Available Objects و Assigned objects

Available Users List و Assigned Supervisors List

اولین بخش از این پنجره کاربران یا گروه های کاربری هستند که می‌توان آنها را به عنوان ناظر فرایند در نظر گرفت. کاربران یا گروه هایی که به عنوان سرپرستان فرایند در نظر

گرفته می‌شوند، قادر خواهند بود تمام فرایندهای باز و تمامی اسناد ورودی فرایند را مشاهده کنند.

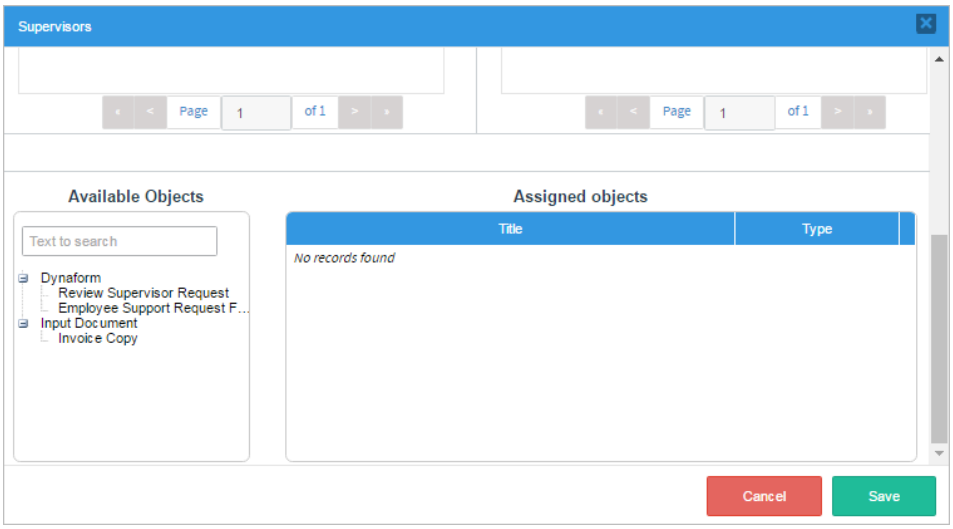


گزینه های Search، View all، View users، View groups که شفاف هستند و نیازی به توضیح در مورد آنها وجود ندارد.

برای اضافه کردن یک ناظر، روی پیکان سبز کلیک کنید یا با درگ دراپ کردن نام کاربر یا گروه از لیست کاربران موجود آنها را به لیست نظاران اختصاص دهید.

Available Objects و Assigned objects

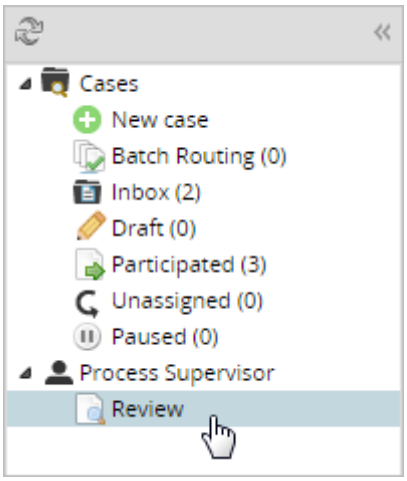
برای تعیین Dynaforms ها و اسناد ورودی که ناظران فرایند به آن دسترسی دارند، پایین پنجره آنها را تعیین کنید. اشیاء اختصاص داده شده به سرپرست فرایند می توانند در صورت لزوم تغییر یا مجدداً اعمال شوند. به تصویر پایین دقت نمایید:



در ستون سمت چپ (Available Objects) تمام اقلام موجود در فرایند را که دسترسی آنها به ناظر فرایند قابل واگذاری است مشاهده می‌نمایید که شامل Dynaform و Input Document است. در ستون سمت راست (Assigned objects)، اقلامی که ناظر فرایند در حال حاضر به آنها دسترسی دارد را می‌توان مشاهده کرد.

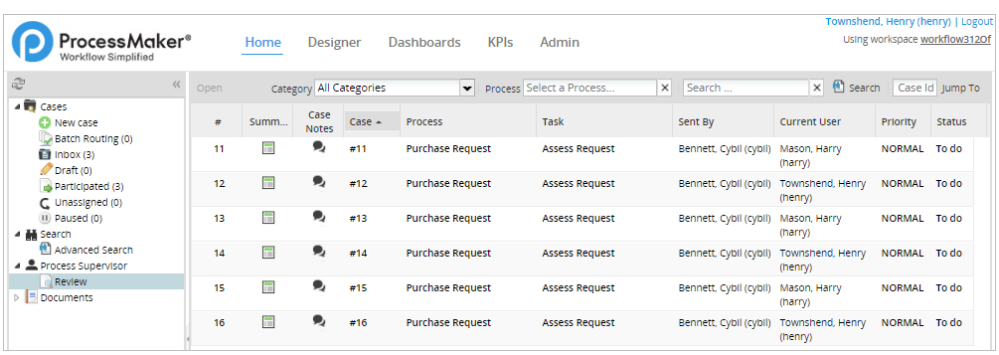
۸-۱-۲ محیط کاربری ناظر فرایند

پس از ورود به سیستم به محیط Home در نرم افزار رفته و روی گزینه‌های Process Supervisor > Review کلیک می‌کنیم.

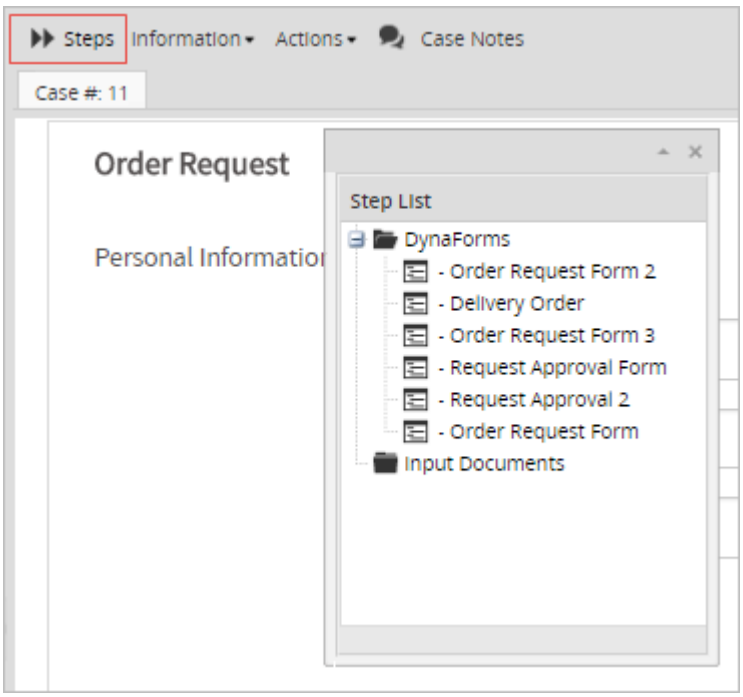


تمام فرایندهای باز با وضعیت To Do در پانل سمت راست فهرست شده اند. توجه داشته باشید که مواردی در حال حاضر در وظیفه اولیه به عنوان پیش نویس هستند، نمایش داده نمی‌شوند. هنگامی که فرایندها به وظیفه دوم یا بعدی منتقل می‌شوند، آنها (پیش نویس ها) در لیست قرار می‌گیرند.

یک سرپرست می‌تواند خلاصه فرایند و پرونده‌های موجود در هر فرایند را باز کرده و مشاهده کند.

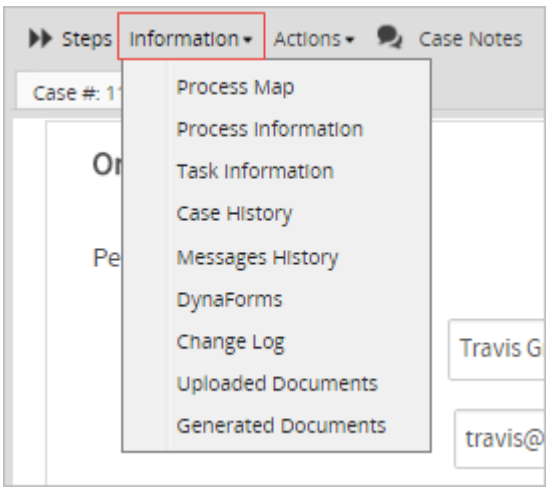


ناظر می‌تواند پس از انتخاب فرایند موردنظر از لیست بالا بر روی آن کلیک راست کرده و گزینه Open a case را انتخاب نماید. مانند تصویر پایین گزینه هایی برای وی فعال خواهد شد که شرح هر یک در ادامه آمده است.

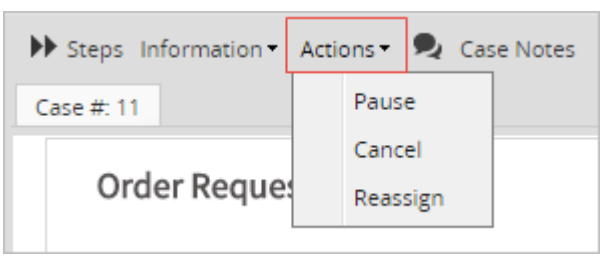


Steps: تمام مراحل، Dynaforms و اسناد ورودی ساخته شده در این فرایند را فهرست می‌کند. فقط Dynaforms و اسناد ورودی که به ناظر اختصاص داده شده فهرست شده اند.

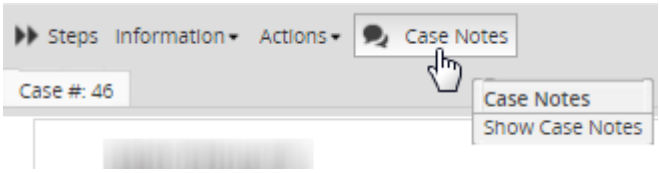
Information: تمام اطلاعاتی را که سرپرست به آن دسترسی دارد را فهرست می‌کند، مانند اطلاعات در مورد نقشه فرآیند، فرآیند، وظیفه، تاریخچه پرونده، تاریخچه پیام، Dynaforms، اسناد آپلود شده و تولید شده.



Actions: یک ناظر می‌تواند فرایند را متوقف، لغو و تخصیص مجدد کند. تخصیص مجدد یا reassigned به این معنی است که کار به کاربر دیگری واگذار شود.



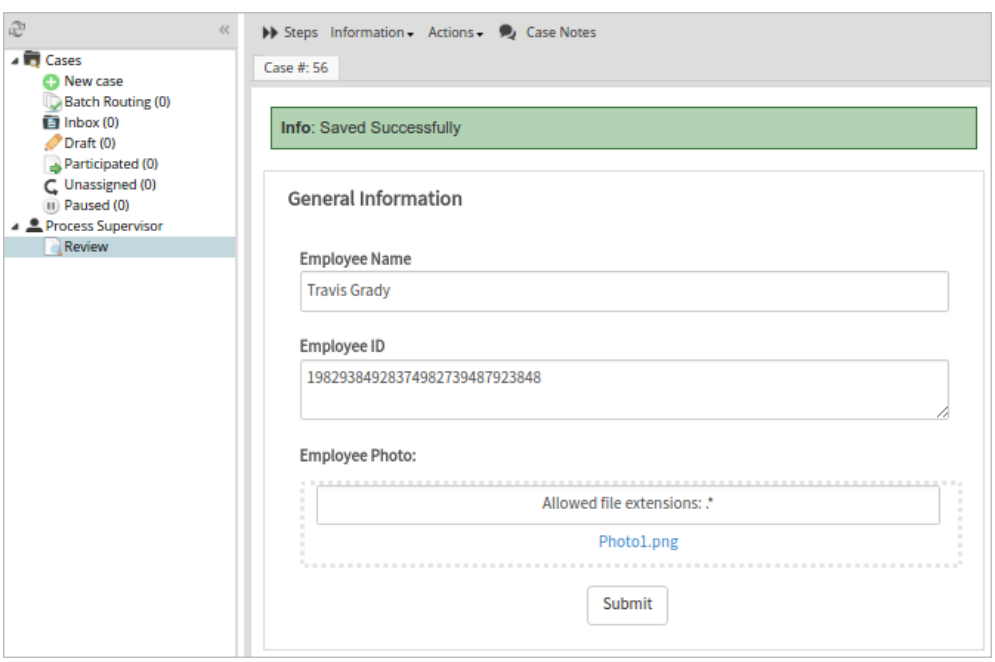
Case Notes: مشاهده یادداشت های مربوط به فرایند از این قسمت قابل مشاهده است. یعنی هنگامی‌که فرایند در حال اجرا است ممکن است افراد درگیر در اجرای فرایند بخواهند بصورت غیر رسمی برای یکدیگر یادداشت هایی ارسال کنند که از این قسمت امکان پذیر است.



۸-۱-۳ ویرایش اطلاعات فرم ها توسط ناظر فرایند

ناظرین می‌توانند اطلاعات را در یک Dynaform فقط در صورتی که دارای وضعیت در حال اجرا باشد، تغییر دهند.

برای این کار فرایند را از گزینه Review باز کنید و Dynaform را جستجو کنید که در لیست Steps تغییر خواهد کرد. هنگامی که اطلاعات در Dynaform اصلاح شد، بر روی ذخیره کلیک کنید که پیام سبز نمایش داده خواهد شد.

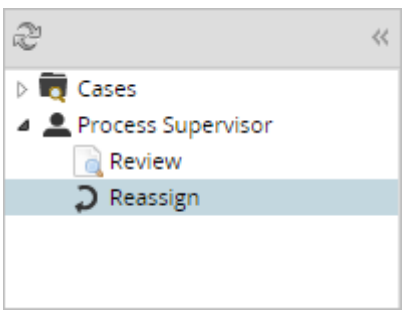


اگر پرونده دارای وضعیت پیش نویس، متوقف شده، لغو شده یا وضعیت کامل شده باشد، در این قسمت جهت بازبینی نمایش داده نخواهد شد.

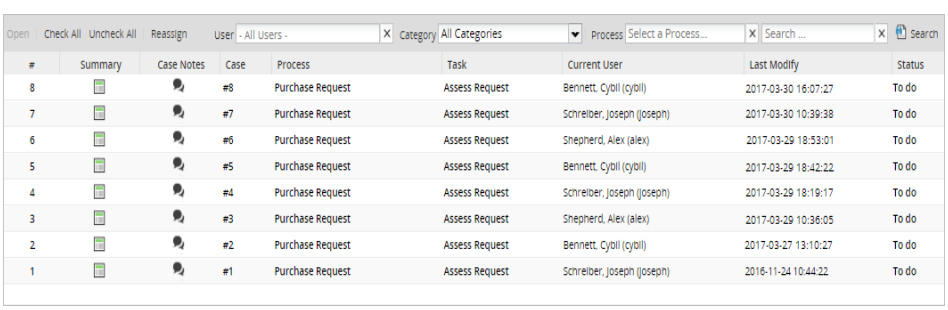
۸-۱-۴ تخصیص مجدد (reassign)

برای تخصیص مجدد مراحل زیر را طی کنید:

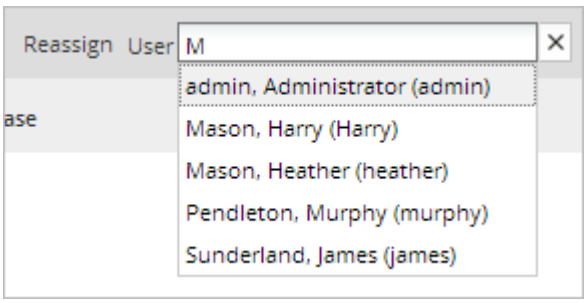
Home > Process Supervisor > Reassign



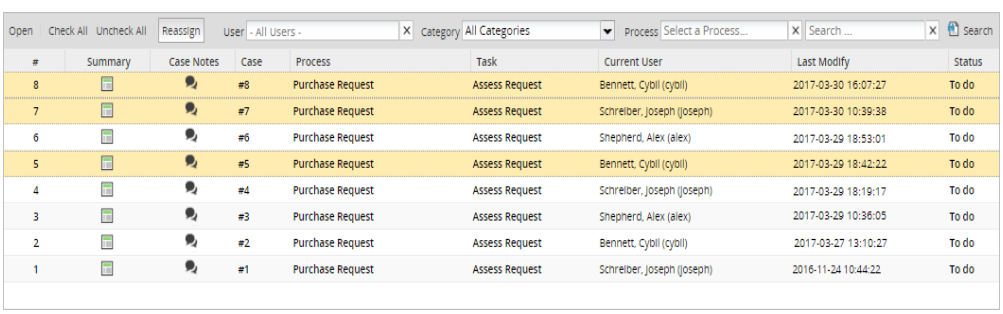
لیستی از فرایندهایی که امکان تخصیص مجدد آنها وجود دارد در پانل سمت راست نمایش داده می شود. موارد متوقف شده قابل انتقال نیست، بنابراین پرونده های متوقف شده در فهرست ذکر نشده اند. فیلتر کاربر به طور پیش فرض با گزینه Current User تنظیم شده است. بنابراین، مواردی که به ناظر به عنوان یک کاربر عادی اختصاص داده می‌شود نمایش داده می‌شود. برای دیدن همه موارد تحت نظارت، گزینه All Users را انتخاب کنید و بر روی Search کلیک کنید.



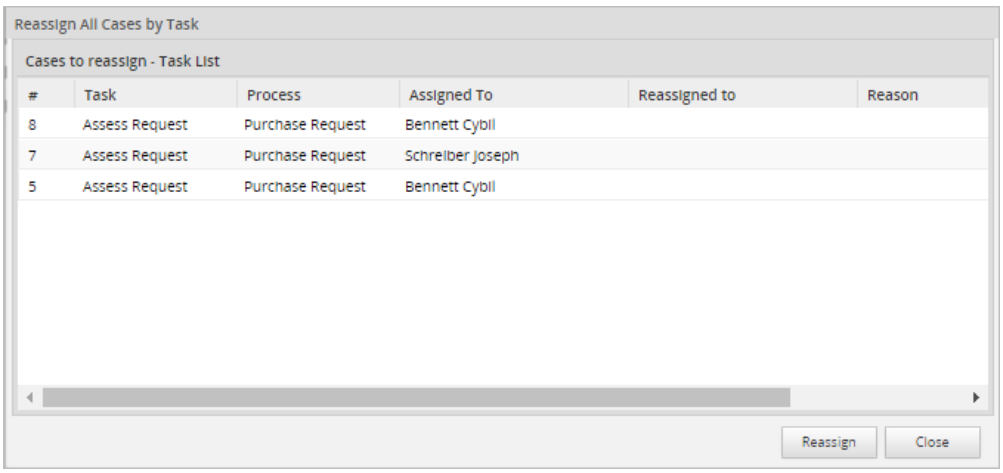
مانند شکل زیر می‌توانید لیست را بر اساس کاربران و فرایندها محدود کنید.



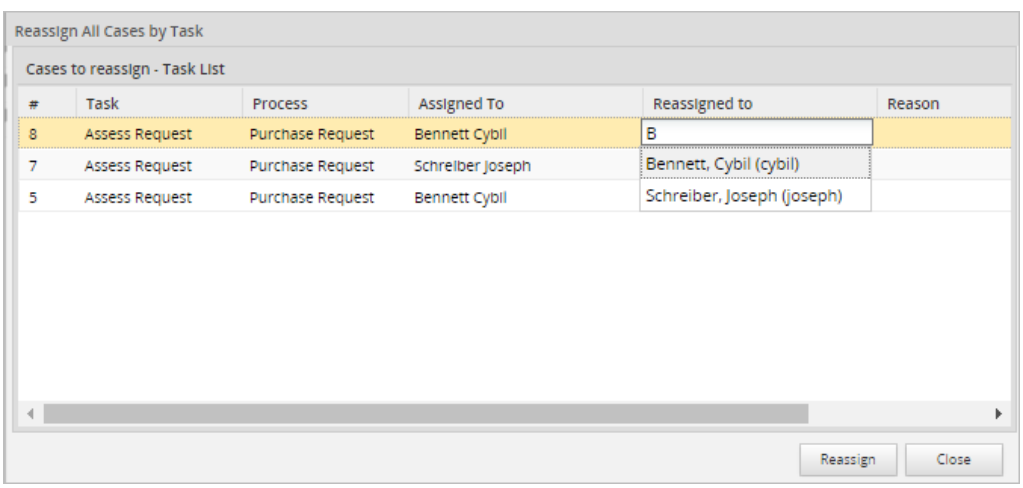
موارد مورد نظر را از لیست انتخاب و بر روی دکمه Reassign کلیک کنید. برای انتخاب چند مورد به طور همزمان از دکمه های SHIFT و CTRL می‌توانید استفاده کنید.



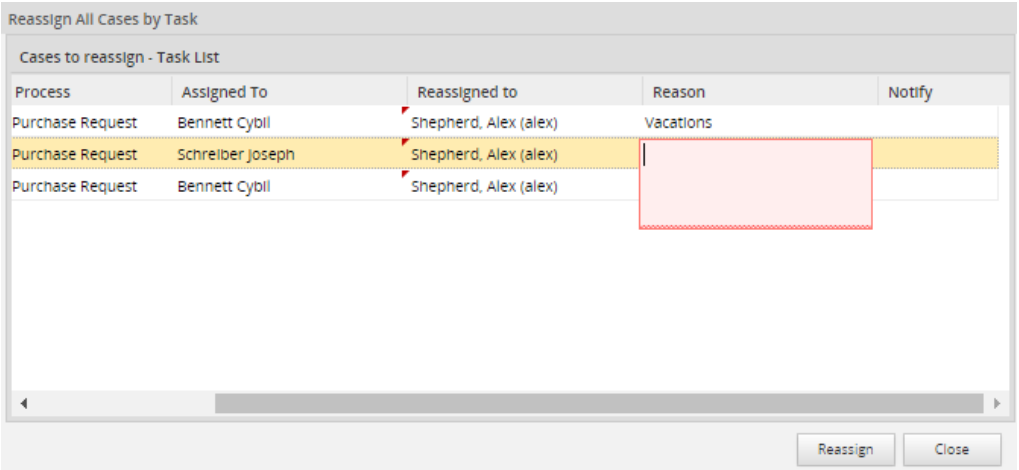
سپس روی دکمه Reassign کلیک کنید و پنجره Reassign All Cases by Task باز خواهد شد.



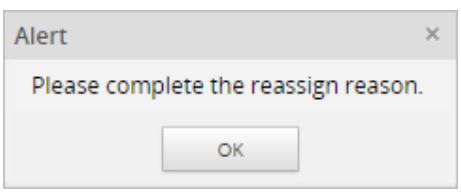
برای تخصیص مجدد یک مورد را انتخاب کنید، مورد را از لیست انتخاب کنید و روی Reassign کلیک کنید و لیست کاربران نمایش داده می‌شود. کاربر مورد نظر را برای تخصیص مجدد انتخاب کنید.



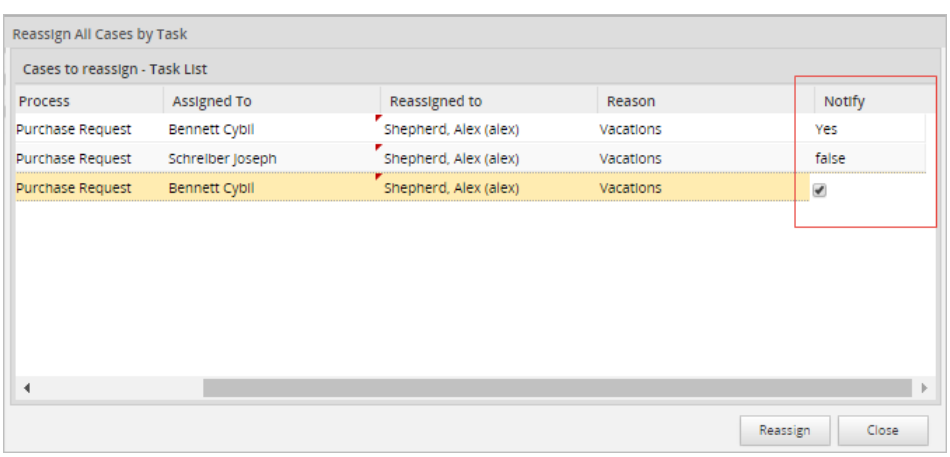
در این مثال کار به "Shepherd, Alex (alex)" تخصیص مجدد داده شده است. پس از آن، روی ستون Reason دوباره کلیک کنید و دلیل آن را پر کنید.



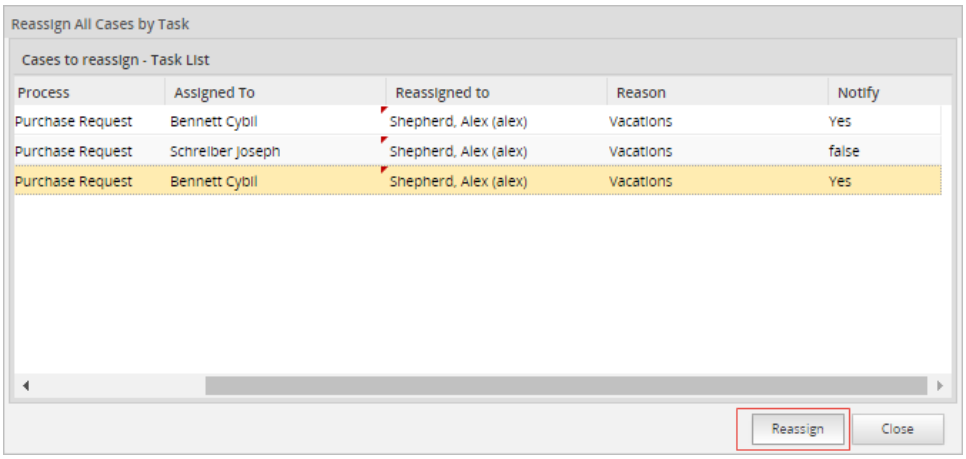
اگر ستون Reason پر نباشد، یک پیام هشدار نمایش داده خواهد شد:



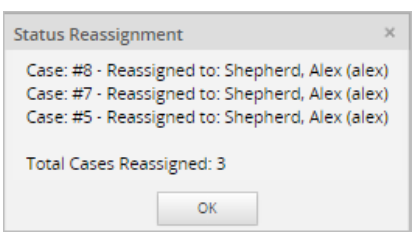
دوبار کلیک بر روی ستون notify دوبار کلیک کنید و در چک باکس مشخص کنید که موضوع تخصیص مجدد به اطلاع کاربر جدید برسد یا خیر.



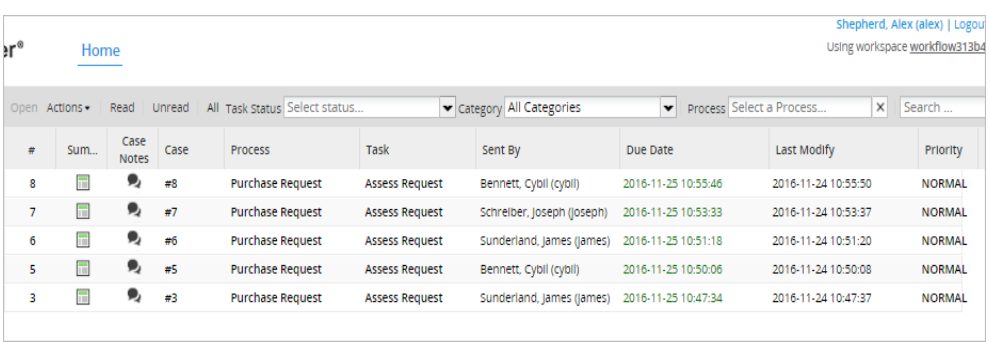
در نهایت بر روی دکمه Reassign کلیک کنید تا کار به کاربران جدید ارجاع گردد.



یک پیام به شکل زیر نمایش داده می‌شود که طی ان مشخص شده است سه کار به کاربر جدید تخصیص مجدد گردیده است.



زمانی که وارد کارتابل "Shepherd, Alex (alex)" می‌شویم، کارهای جدید که به وی تخصیص مجدد شده است قابل مشاهده است.



۸-۲ زیر فرایندها

زیر فرایند یک فرآیند جداگانه است که در فرایند دیگری جاسازی شده است. برخلاف یک Pool که معمولاً یک فرآیند جداگانه از یک سازمان دیگر دارد، زیر فرایند به طور کلی از همان سازمان به عنوان فرایند اصلی استفاده می کند. خود زیرفرایند می‌تواند شامل وظایف، زیرفرآیندها، رویدادها، دروازه ها و غیره باشد. زیر فرایند اساساً یک فرایند جداگانه است که به عنوان بخشی از فرایند اصلی است. هنگامی که یک زیر فرایند در فرایند اصلی ایجاد می‌شود، آن را مانند یک Task اضافه می‌کنیم، اما با فرایند دیگری که قبلاً ایجاد شده از طریق خواص آن مرتبط خواهد شد. بنابراین، وقتی فرآیند اصلی به زیرفرایند وارد می‌شود، زیر فرایند آغاز می‌شود. در حالی که زیر فرآیند در حال اجرا است، متغیرها می‌توانند بین فرایند اصلی و زیر فرآیند منتقل شوند.

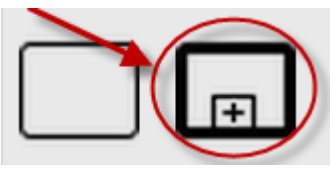
زیرفرآیندها می‌توانند برای شکستن فرایندهای پیچیده به واحدهای کوچکتر که قابل کنترل و قابل درک تر باشند استفاده شوند. آنها می‌توانند برای ساده سازی نقشه فرایند اصلی ساده استفاده شوند، به طوری که در یک نگاه درک بهتری از فرایند ایجاد خواهد شد به ویژه هنگامی که کاربران نیازی به دیدن جزئیات هر زیرفرایند را ندارند. مشاهده یک فرایند پیچیده با چند زیر فرایند بسیار ساده تر از مشاهده یک فرایند با چندین وظیفه تو در تو است.

زیر فرآیندها همچنین می‌توانند برای کنترل داده هایی که برای کاربران قابل دسترسی هستند استفاده شوند. اگر داده های خاص حساس هستند و نباید به تمام کاربران اختصاص داده شده، این داده ها را می‌توان در زیر فرایند استفاده کرد، اما به عنوان متغیر به فرایند اصلی منتقل نمی‌شود.

یکی دیگر از دلایل استفاده از زیرفرآیندها این است که اجازه می‌دهد که فرآیندهای موجود در یک فرآیند بزرگتر دوباره استفاده شوند. اگر دنباله ای از وظایف در چندین فرایند مورد

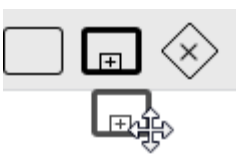
استفاده قرار گیرد، توصیه می‌شود که این وظایف را در یک فرایند جداگانه قرار دهید، که پس از آن می‌تواند به عنوان یک زیرفرآیند در فرایندهای دیگر قرار گیرد.

در جعبه ابزار ترسیم فرایند، زیر فرآیند توسط یک مستطیل با مرز ضخیم نشان داده شده است که حاوی یک جعبه حاوی علامت پلاس در داخل است، همانطورکه در تصویر زیر نشان داده می‌شود.



۸-۲-۱ اضافه کردن زیر فرایند به فرایند اصلی

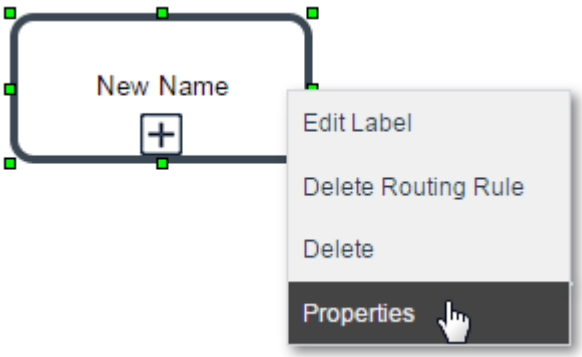
برای اضافه کردن زیر فرآیند جدید، نماد زیر فرایند را از جعبه ابزار بکشید و آن را به Map Process اضافه کنید.



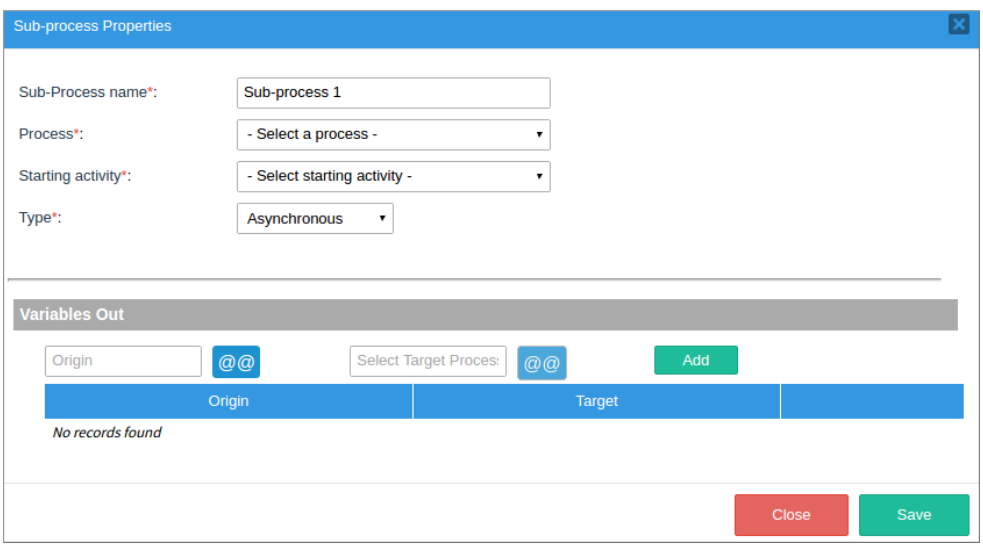
در نظر داشته باشید که زیرفرایندها نمی‌توانند به عنوان فعالیت آغازین در فرایندها باشند.

۸-۲-۲ تنظیمات زیر فرایندها

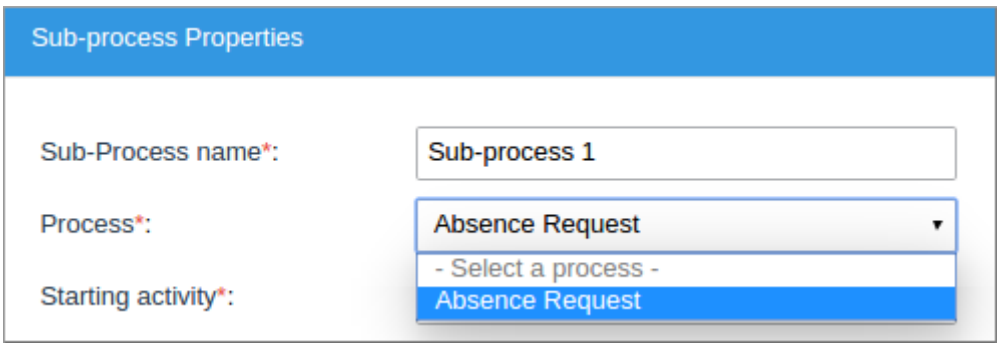
پس از اضافه کردن زیر فرایند به فرایند، بر روی آن راست کلیک کرده و Properties را انتخاب کنید.



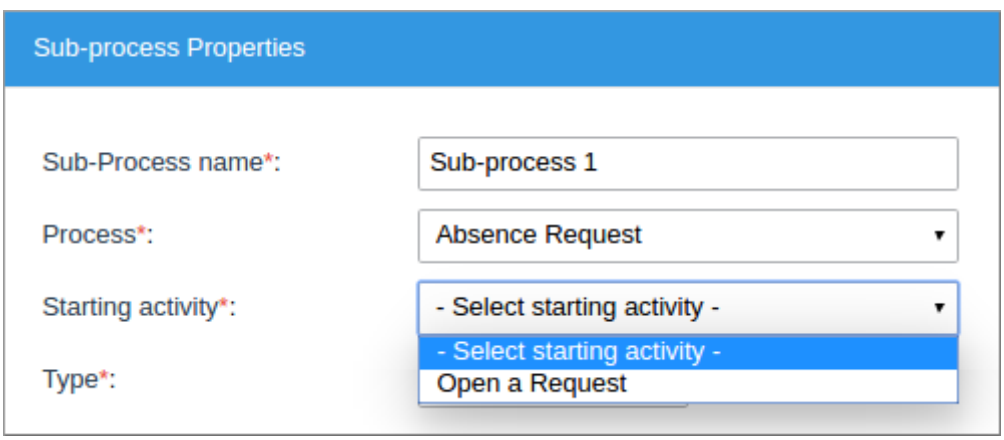
یک پنجره مطابق شکل زیر نمایش داده می شود.



در بخش اول (sub-process name) همانطور که مشخص است، نام مورد نظر خود برای زیرفرایند را درج کنید. در قسمت دوم (Process) باید یکی از فرایندهایی که قبلاً ایجاد شده است را به عنوان زیر فرایند انتخاب کنیم. به عبارت دیگر برای اینکه یک زیرفرایند ایجاد کنیم باید قبلاً یک فرایند ایجاد کرده باشیم و آنرا تبدیل به زیرفرایند کنیم.



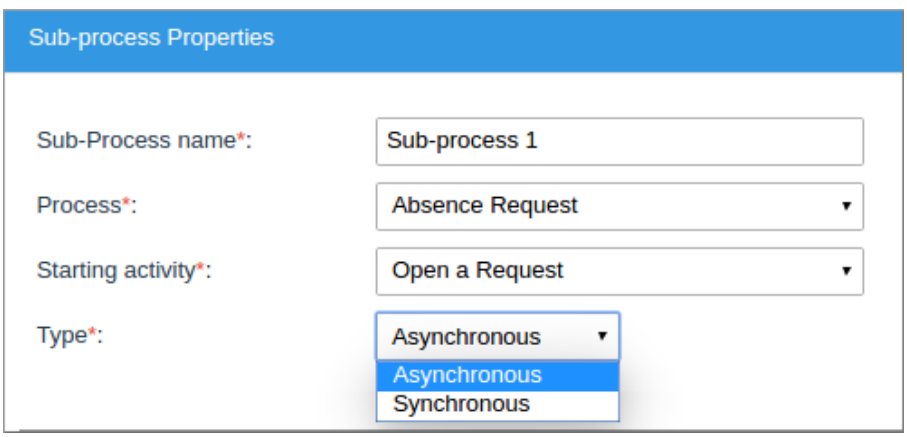
یکی دیگر از فیلد های مورد نیاز تعیین فعالیت شروع است. در این فیلد باید فعالیتی که در زیرفرایند به عنوان فعالیت آغازین است، مشخص کنیم. فقط وظایفی که به یک رویداد شروع یا رویداد شروع پیام در فرایند انتخاب شده متصل می‌شوند در لیست نمایش داده می‌شوند. به فعالیت شروع زیر فرآیند باید کاربر اختصاص داده شده باشد، در غیر این صورت برای انتخاب در دسترس نخواهد بود.



فیلد بعدی مورد نیاز نوع زیرفرایند است که بسیار مهم است. در این بخش کاربر نوع تعامل بین فرایند اصلی و زیر فرآیند را انتخاب می کند. همانطور که در شکل پایین ملاحظه می نمایید دو نوع تعامل وجود دارد: "Synchronous"و"Asynchronous" .

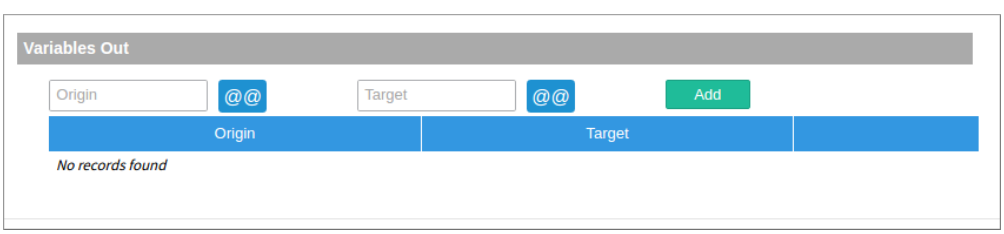
Synchronous به این معنی است که پس از ورود به زیرفرایند، فرایند اصلی متوقف شده و منتظر تکمیل و به اتمام رسیدن زیرفرایند می‌شود. زمانی که زیرفرایند synchronous به پایان رسید، متغیرها از زیرفرایند به فرایند اصلی پاس داده می شوند.

در زیرفرایند asynchronous، وقتی به زیرفرایند رسیدیم، فرایند اصلی متوقف نشده و به مسیر خود ادامه می‌دهد. بطوریکه فرایند اصلی بلافاصله با وظایف بعدی خود ادامه می‌یابد و هر دو (فرایند و زیرفرایند) بطور مستقل به مسیر خود ادامه می‌دهند.



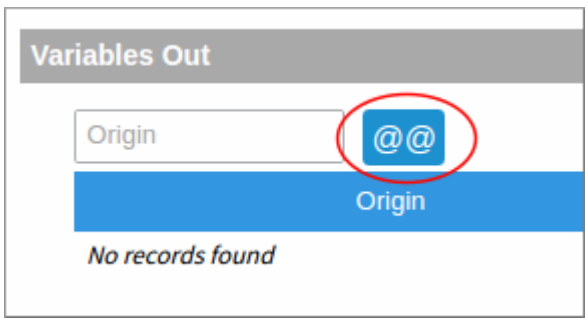
۸-۲-۳ Variables Out

در بخش دوم گزینه های Variables Out باید تعریف شوند. توجه داشته باشید هنگامی که نوع زیر فرایند، Asynchronous باشد، گزینه‌های مربوط به Variables Out در دسترس خواهند بود.

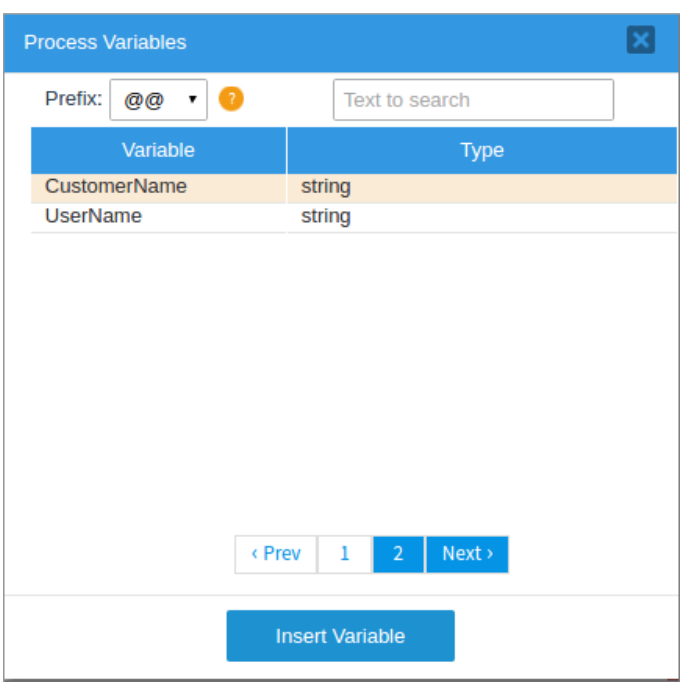


یک فیلد با نام "Origin" در ابتدا نمایش وجود دارد. این بخش متغیرهایی را که از فرایند اصلی به زیر فرایند منتقل می شود بازیابی می‌کند.

مطابق شکل زیر بر روی گزینه @@ کلیک کنید.



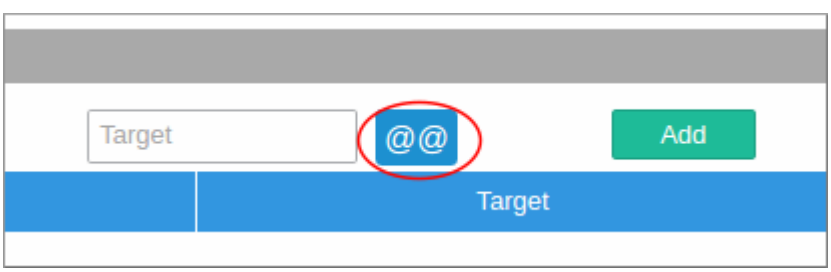
یک پنجره مشابه شکل زیر نمایش داده خواهد شد. در ادامه متغیرها را از فرایند اصلی انتخاب کنید. اطمینان حاصل کنید که متغیر صحیح را انتخاب می کنید تا به درستی پارس شود.



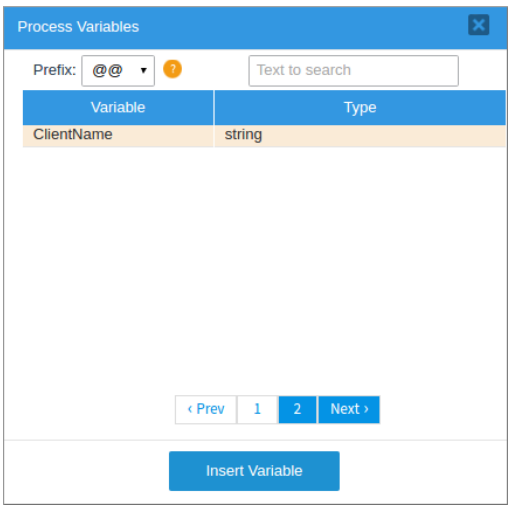
پس از انتخاب یک متغیر روی Insert Variable کلیک کنید تا این پنجره بسته و متغیرهای انتخاب شده اضافه شود. متغیرها باید به صورت زیر ارجاع شوند بنابراین نوع داده آنها تغییر نخواهد کرد:

نوع متغیر	ارجاع به صورت
Strings	@@variable
Integers	@%variable
Floating-point numbers	@#variable
Other data types (Boolean, array and object)	@=variable
Grids	@=variable

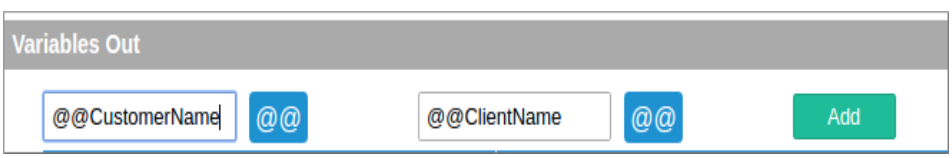
سپس بر روی @@ موجود در قسمت Target کلیک کنید و متغیر هدف را که میخواهید متغیر مبدا از فرایند اصلی روی آن قرار بگیرید انتخاب کنید.



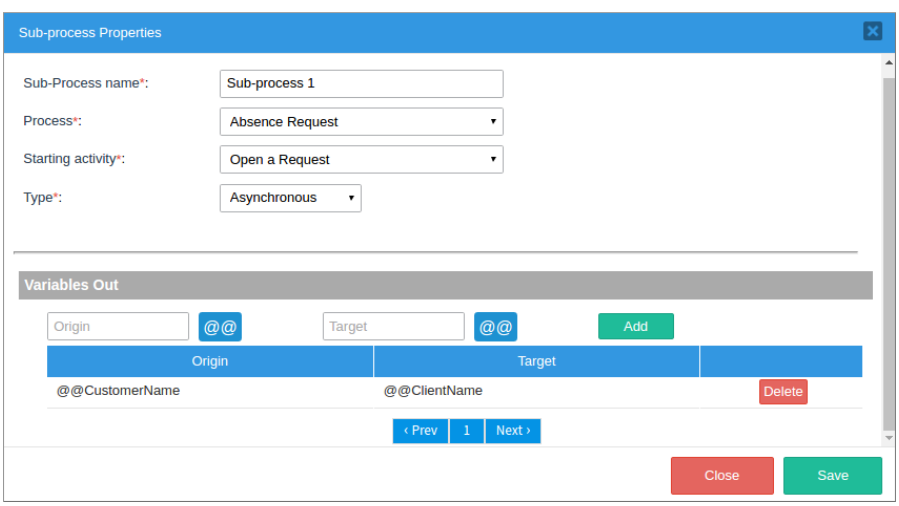
مطابق شکل زیر پس از انتخاب متغیر مقصد در زیرفرایند، روی گزینه Insert کلیک کنید.



در ادامه بر روی گزینه Add کلیک کنید تا متغیری که از فرایند اصلی به زیرفرایند پارامترها را پاس می دهد در لیست درج شود.

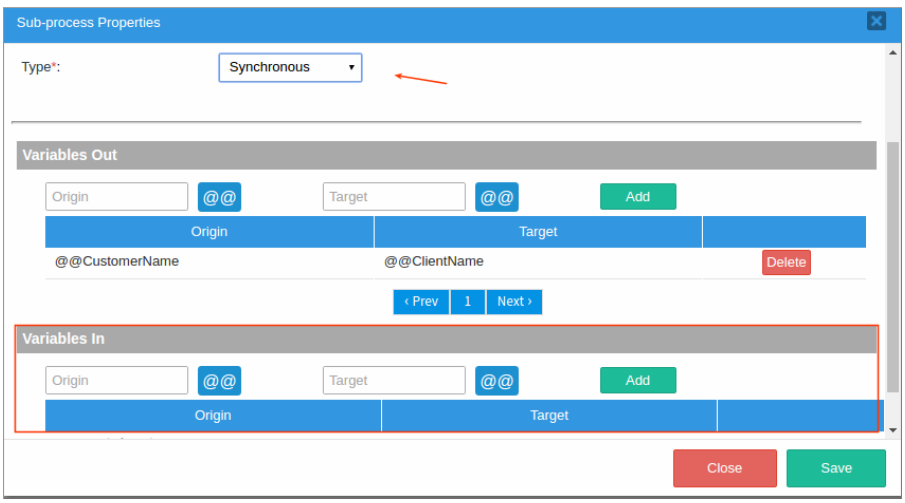


سپس بر روی دکمه ذخیره کلیک کنید. تصویر نهایی به شکل زیر خواهد بود.



۸-۲-۴ Variables in

در این بخش کاربرد قابلیت Variables In توضیح داده خواهد شد. اگر فرایند از نوع synchronous باشد، یک بخش دیگر با عنوان Variables In در پنجره نمایش داده خواهد شد. در این قسمت باید متغیرهایی را که از زیرفرایند پس از اتمام آن باید به فرایند اصلی پاس شود را انتخاب می‌کنیم.



نحوه تکمیل این فرم مشابه بخش است Variables Outکه در بالا توضیح داده شد.

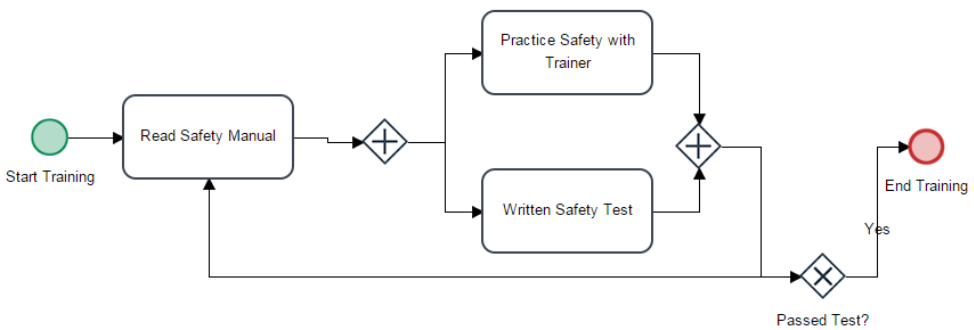
در نهایت پس از وارد کردن مقادیر بر روی دکمه ذخیره کلیک خواهیم کرد.

۸-۲-۵ یک مثال از زیر فرایند

مثال پایین نحوه استفاده از زیر فرایندها را نشان می‌دهد. یک شرکت دارای اقداماتی به منظور آموزش ایمنی به کارکنان است که تمام آنها باید هر ساله در این آموزش ها حضور یابند، اما کارمندان جدید نیز باید از طریق آموزش ایمنی بدو خدمت در ابتدای شروع به کار در آن شرکت نمایند. بنابراین فرایند "Safety Training Course" می‌تواند به عنوان یک

فرآیند جداگانه برای همه کارکنان در هر سال انجام شود یا می تواند به عنوان یک زیر فرآیند به عنوان بخشی از فرایند «استخدام کارمند جدید» اجرا شود. برای اجتناب از پیاده‌سازی دوباره این فرایند در ProcessMaker، ساده تر است که آن را یک بار به عنوان یک فرآیند جداگانه اجرا کنید و سپس از آن به عنوان یک زیر در فرآیند دیگری استفاده کنید.

در ابتدا شمای کلی فرایند "Safety Training Course"را مشاهده نمایید.



در این فرایند کارمندان ابتدا دستورالعمل آموزش ایمنی را می‌خوانند و سپس ایمنی را با یک مربی آموزش می‌بینند و در یک آزمون ایمنی کتبی شرکت می‌کنند. اگر کارمند در آزمون قبول شود، فرایند به پایان خواهد رسید ولی اگر قبول نشد، کل فرایند را باید دوباره طی کند.

حال یک فرایند با عنوان "New Employee Onboarding" ایجاد کنید که طی آن کارمند تازه کار در شرکت مشغول به کار خواهد شد.

در فرایند فوق، فرایند safety training را به عنوان یک زیرفرایند در نظر بگیرید. در نظر داشته باشید که فرایند و زیرفرایند بصورت همگام (synchronous) باید باشند. به این معنی است که باید منتظر بمانیم تا فرایند «آموزش ایمنی » به پایان برسد قبل از اینکه به فعالیت "Company protocol training" برسیم.

برای تعریف مشخصات زیر فرایند وقتی در فرایند اصلی هستیم، بر روی زیر فرایند "Safety training" کلیک راست کنید و گزینه Properties را انتخاب نمایید.

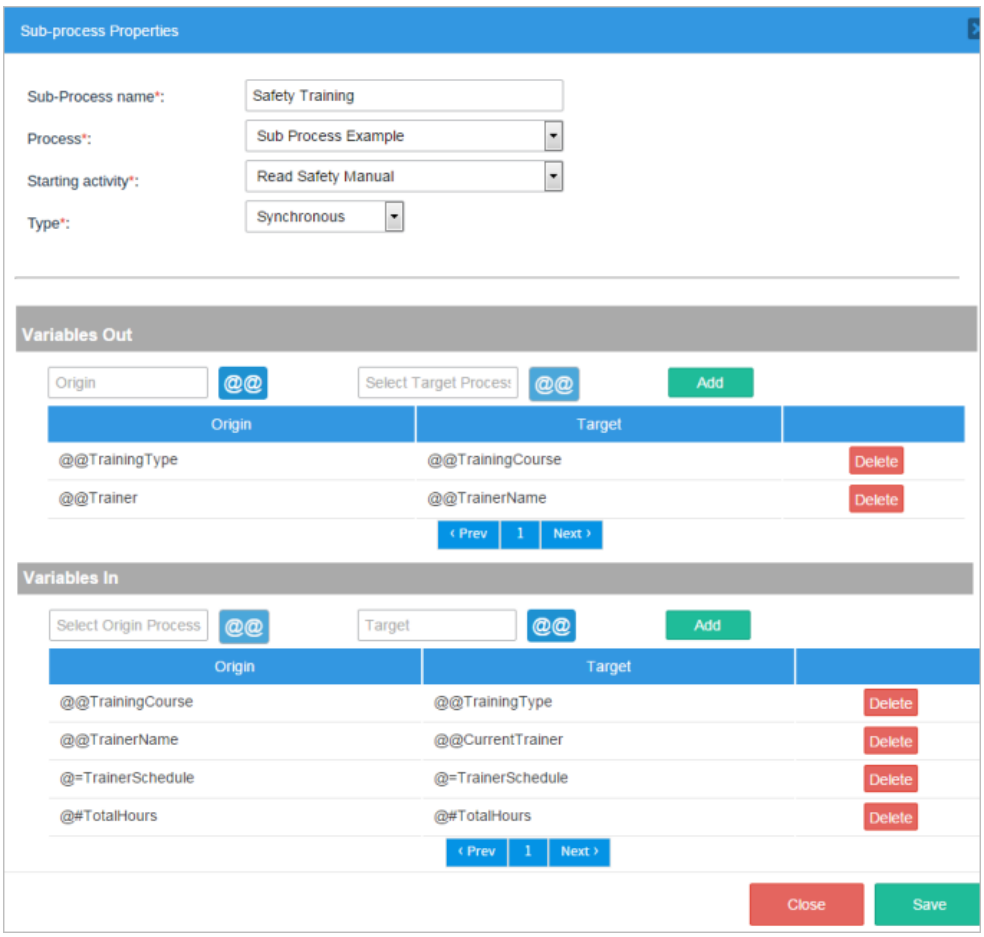
از پنجره باز شده "Safety Training Course" را به عنوان زیرفرایند انتخاب کنید. فعالیت "Read Safety Manual" را به عنوان فعالیت آغازگر انتخاب نمایید. نوع زیر فرایند را هم Synchronous در نظر بگیرید.

سپس در بخش Variables Out مشخص کنید کدام متغیرها از فرایند اصلی به زیر فرآیند منتقل می‌شوند. در این مثال متغیرهای @@TrainingType و @@Trainer در فرایند اصلی به متغیرهای @@TrainingCourse و @@TrainerName پاس داده خواهند شد.

وقتی زیرفرایند اجرا میشود متغیرهای تعریف شده در بخش Variables In به فرایند اصلی پاس داده می شوند. در این مثال متغیرهای @@TrainingCourse , @@TrainerName @=TrainingSchedule , و @#TotalHours به فرایند اصلی پاس داده می‌شوند.

توجه کنید که @= TrainingSchedule یک آرایه است که مقادیر وارد شده به یک شبکه را نگه می دارد، بنابراین باید با =@ مشخص شود در نتیجه نیاز نیست تا نوع آن تغییر کند. این متغیر اگر با @@ مشخص شود، سپس آن را به یک رشته تبدیل می کند، در صورتی که فرایند اصلی نیاز به دسترسی به مقادیر خود را دارد.

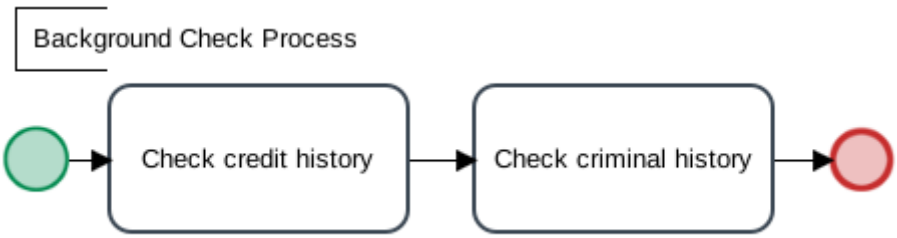
همچنین @#TotalHours یک عدد شناور است (یعنی یک عدد واقعی با یک عدد اعشاری)، بنابراین باید به صورت @ # مشخص شود.



۸-۲-۶ تعریف کاربران برای زیر فرایند

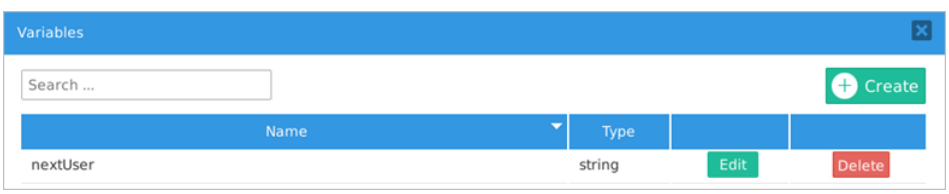
به مثال زیر توجه کنید.

یک زیرفرایند به عنوان "Background Check" داخل فرایند اصلی وجود دارد. نمای زیر فرایند را نیز در تصویر پایین مشاهده کنید.



کاربر اختصاص داده به وظیفه Investigate Client در فرایند اصلی باید همان کاربری باشد که به وظیفه Check Credit History در زیر فرآیند اختصاص داده شده است.

در ابتدا اول، یک متغیر رشته ای در هر دو فرآیند اصلی و زیر فرآیند به نام nextUser. ایجاد کنید.

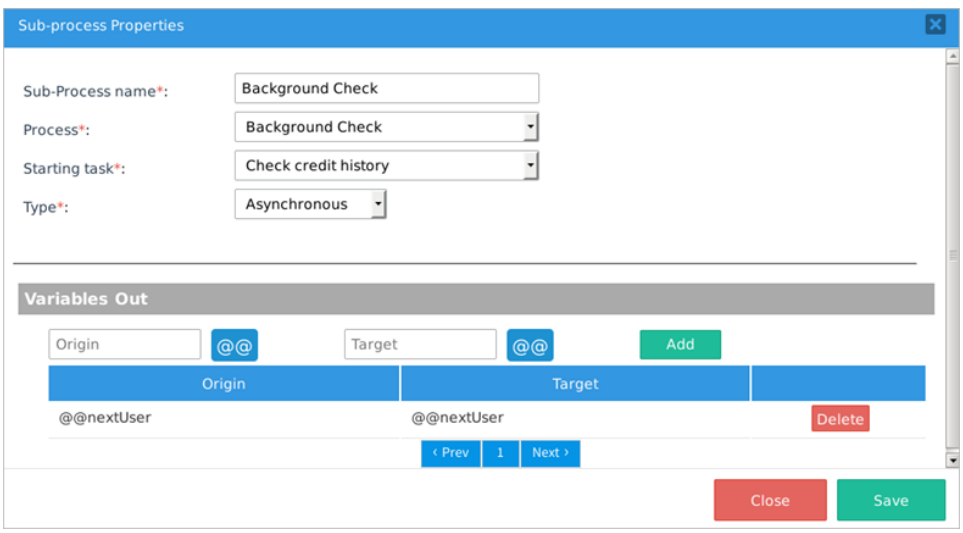


سپس یک محرک در فرایند اصلی ایجاد کنید که شناسه منحصر به فرد کاربر را که در حال ورود به متغیر nextUser است، ذخیره می کند.

```
@@nextUser = @@USER_LOGGED;
```

این محرک را قبل فعالیت "Investigate Client" در فرایند اصلی اختصاص دهید. سپس، بر روی زیر فرآیند در فرآیند اصلی کلیک راست کرده و Properties را از منوی زمینه انتخاب کنید.

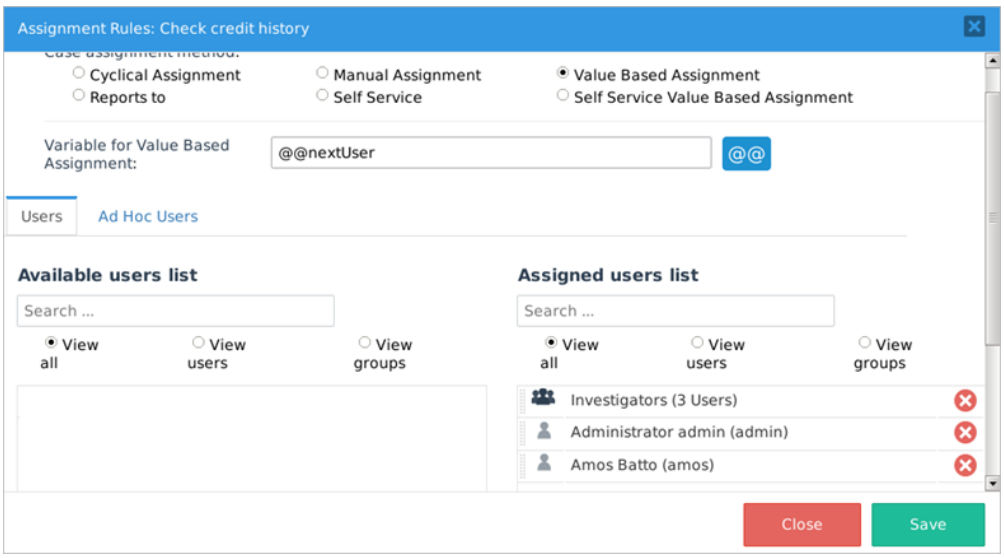
در پنجره ای که باز می شود متغیر nextUser @@ را به به لیست متغیرهایی که از فرایند اصلی به زیر فرایند منتقل می‌شود، اضافه کنید.



سپس در زیر فرایند به فعالیت اول ("Check Credit History") رفته و بر روی آن راست کلیک کنید. از گزینه Assignment Rules و گزینه Value Based Assignment را انتخاب و متغیر nextUser @@ را وارد کنید.

اطمینان حاصل کنید که همان کاربرانی که به "Investigate Client" در فرایند اصلی ارجاع داده می شوند، به "Task Check History" اختصاص داده شوند.

Value based assignment تنها زمانی کار می‌کند که ID کاربر در متغیر نیز در لیست کاربران اختصاص داده شده به این کار باشد.



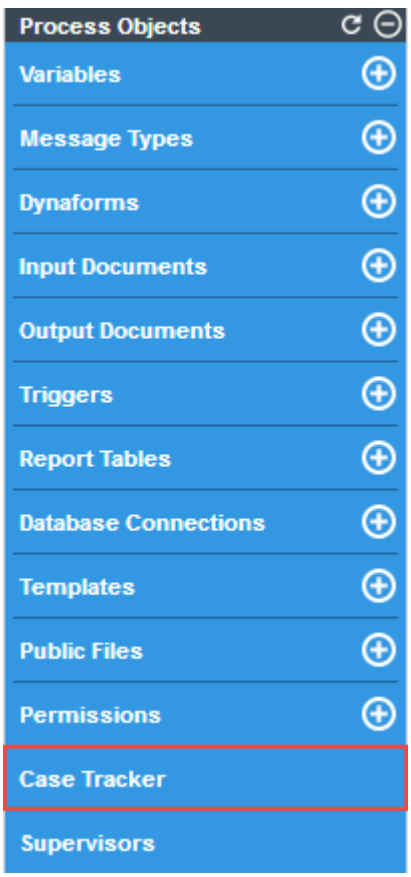
۸-۳ ردیاب پرونده یا Case tracker

ردیاب پرونده یا case tracker یک پین ایجاد می‌کند که اجازه می دهد یک کاربر خارجی بتواند نسبت به بررسی پیشرفت یک فرایند خاص اقدام نماید. کاربران خارجی می‌توانند موارد زیر را چک کنند:

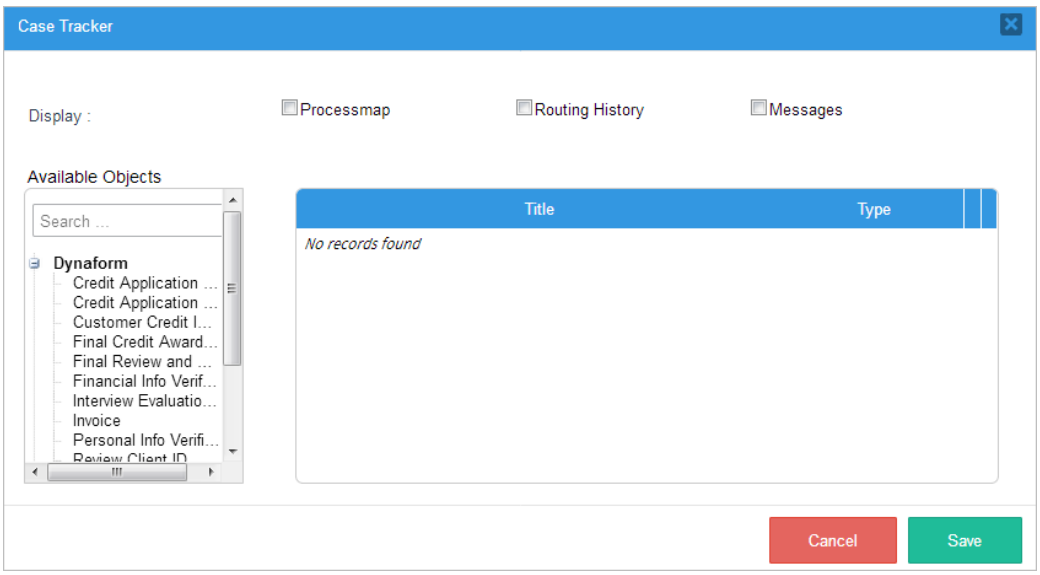
- فرایند در چه مرحله ای است (وظایف تکمیل شده، وظایف در انتظار، وظایف انجام نشده و وظایف در حال انجام)
- خلاصه ای از پیشرفت کار و اطلاعات مربوط به فرایند خاص
- تاریخچه فرایند
- تاریخچه پیام ها

تعریف یک ردیاب (case tracker)

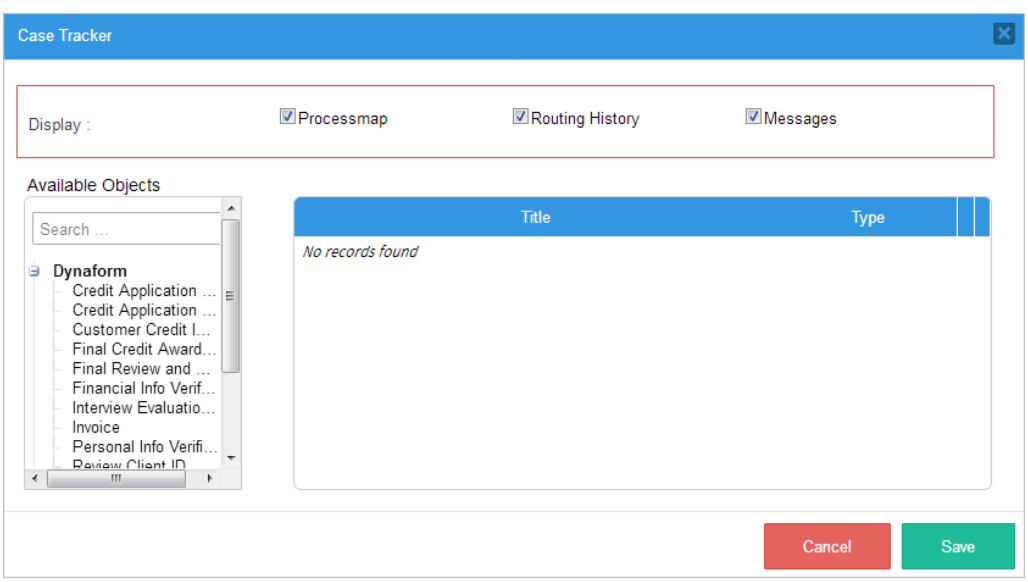
فرایندی که درنظر دارید توسط کاربران خارجی تحت پیگیری یا ردیابی قرار بگیرد را انتخاب کنید و وارد محیط طراحی آن شوید. در جعبه اصلی، دکمه Case Tracker را کلیک کنید تا پنجره جدیدی باز شود.



در پنجره جدید گزینه های مختلفی وجود دارد. همانطورکه در تصویر پایین مشخص است، Case Tracker تعیین می‌کند که کاربر خارجی به چه اطلاعاتی دسترسی داشته باشد. کاربر خارجی می‌تواند کل نقشه فرایند یا تنها مراحل تعریف شده در فرایند را ببیند. به همین ترتیب، کاربر خارجی می‌تواند به تاریخچه فرایند یا تاریخچه پیام ها دسترسی داشته باشد یا هر به دو.



در پنجره ردیاب مورد، کاربر می‌تواند گزینه های زیر را تنظیم کند:



Processmap: اطلاعات مربوط به وظایف در حال انجام / غیرقابل اجرا، وظایف تکمیل شده و وظایف در حال انجام را نشان می‌دهد. کاربران می توانند اطلاعات مربوط به اینکه فرایند کجاست و در مورد فرم ها و مدارک مورد نظر را ردیابی کنند.

Routing History: به کاربر اجازه می‌دهد که ببیند کار در چه مرحله ای است و تاریخچه مسیریابی - وظایف و فرآیندهای فرعی که تکمیل شده اند و بر روی آنها کار کرده است را مشاده نماید.

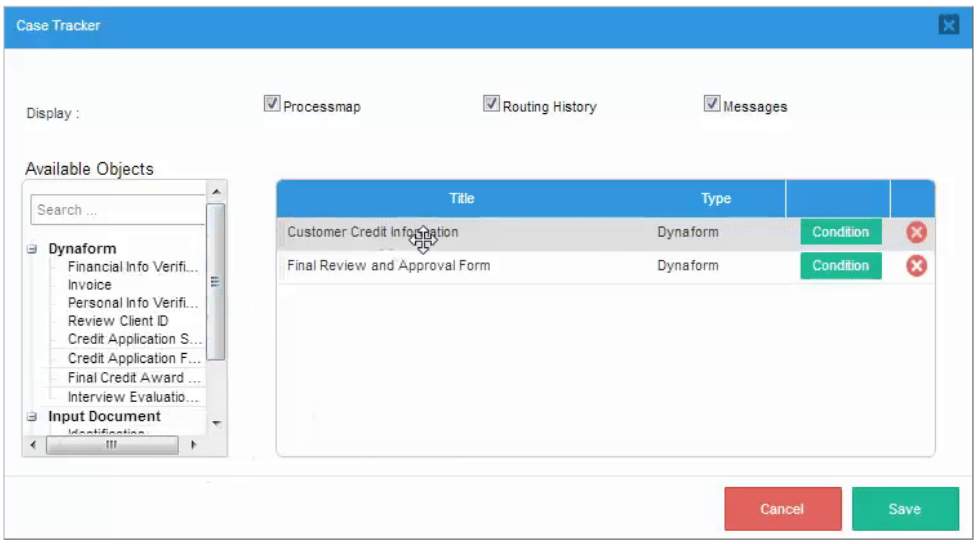
Messages: پیام‌هایی را که در طول اجرای فرایند ارسال شده است را نشان می‌دهد.

این امکان وجود دارد که تعریف کنیم کدام یک از اجزای فرآیند را کاربر خارجی می‌تواند در ردیاب مورد بررسی قرار دهد. همانطور که در تصویر زیر دیده می شود، دو لیست در دسترس هستند:

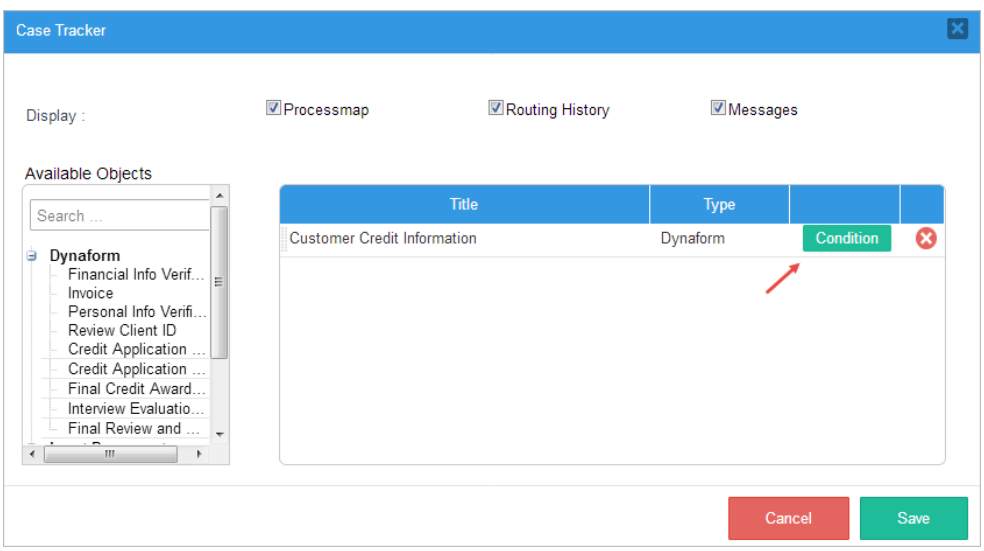
Available Objects: لیستی از عناصر که ذیل Dynaforms و اسناد ورودی گروه بندی می‌شوند.

Assigned Objects: لیستی از اشیاء انتخاب شده توسط کاربر که توسط یک کاربر خارجی از طریق Case Tracker دیده می‌شود.

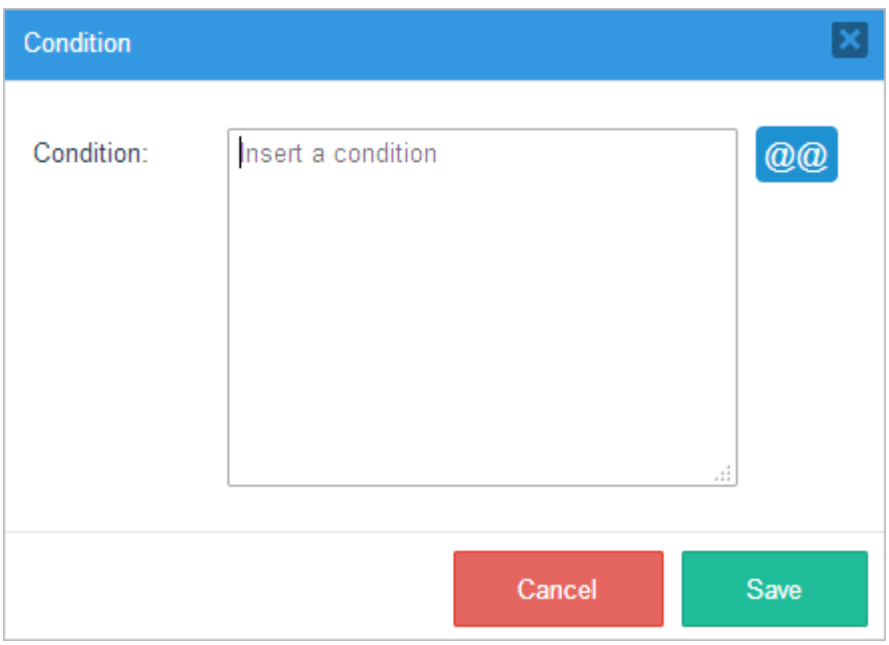
برای اختصاص یک شی، آن را از لیست اشیاء موجود در سمت چپ انتخاب کنید. سپس آن را به قسمت سمت راست درگ دراپ نمایید.



پس از درگ دراپ هنگامی که یک شی اختصاص داده شده، یک گزینه جدید به نام Condition قابل دسترسی است.



این گزینه شرایطی را برای شی اختصاص داده شده اضافه می کند. این شرایط ممکن است به کاربر اجازه دهد صبر کنید تا یک وضعیت خاص رخ دهد.

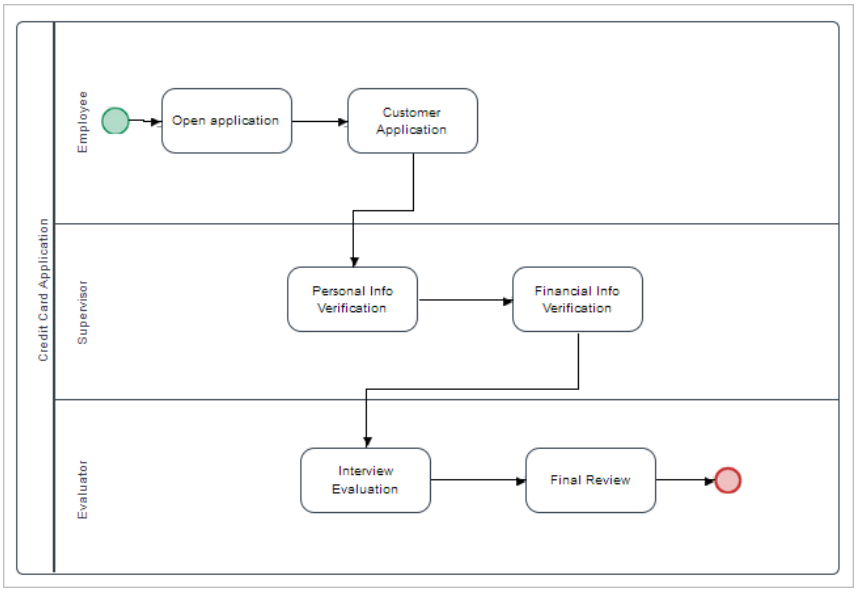


پس از تعیین اشیاء مورد نظر جهت مشاهده کاربر خارجی و تعریف شرایط مدنظر، بر روی دکمه ذخیره کلیک کنید.

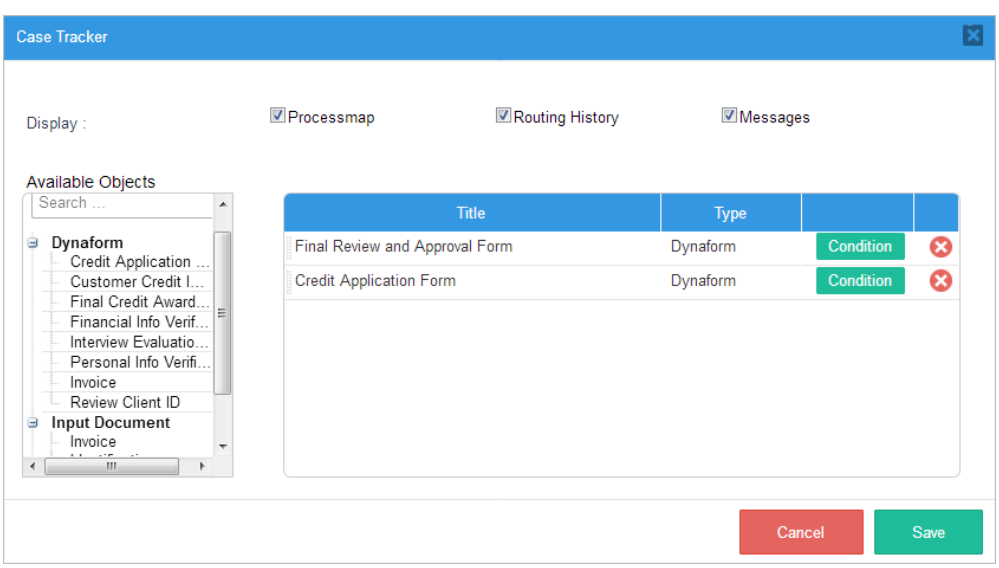
برای درک بهتر به مثال پایین توجه نمایید.

اول، یک فرایند را ایجاد کنید که در آن Dynaform که اطلاعات مربوط به مشتری را به دست می آورد، به اولین وظیفه اختصاص داده می شود. در این مثال، فرایند "Credit Card Application" (درخواست کارت اعتباری) مورد نظر است.

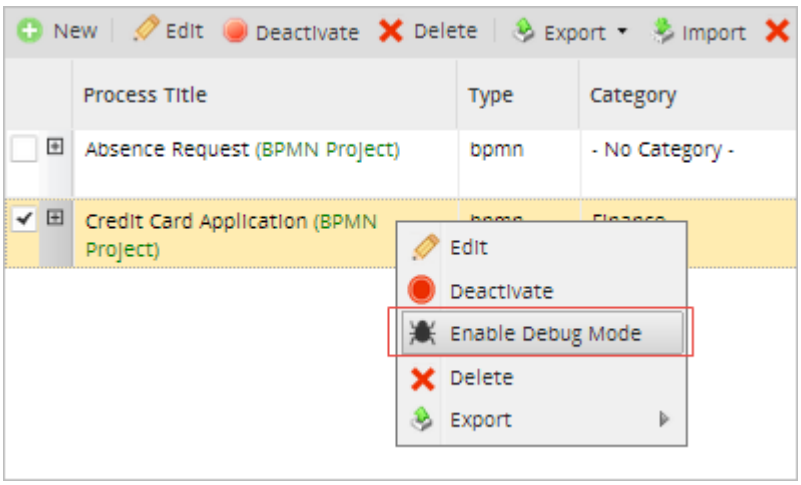
یک فرم با عنوان "Credit Application Form" به وظیفه دوم اختصاص دهید. مدل فرایندی کامل در مورد مثال مورد نظر ما مطابق تصویر پایین خواهد بود:



به Case Tracker بروید و یک پنجره جدید باز می شود که می‌توانید انتخاب کنید کدام بخش ها را کاربر خارجی مشاهده نماید. در لیست اشیاء موجود، در قسمت Dynaform ، "Credit Application Form" را به اشیاء اختصاص داده شده بکشید و روی ذخیره کلیک کنید.

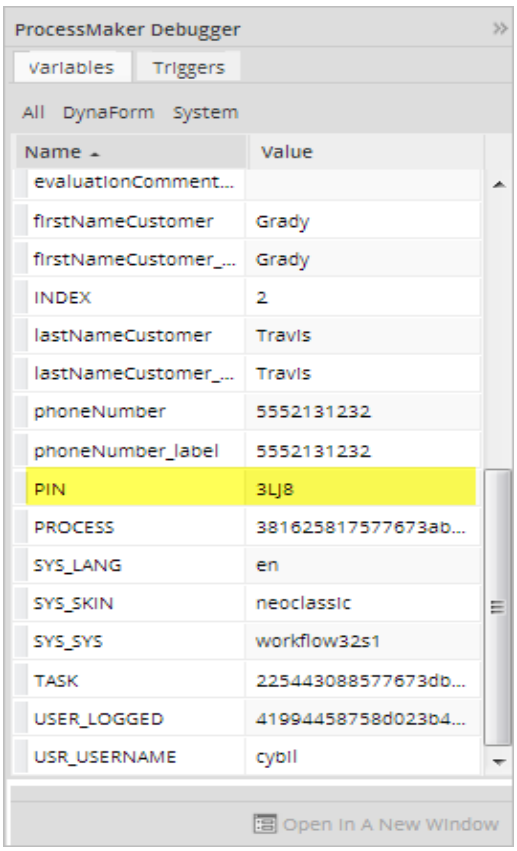


برای فعال سازی حالت debug mode، به صفحه اول مربوط به محیط طراحی بروید و روی فرایند مورد نظر کلیک راست کنید. اینکار باعث می‌شود کاربران خارجی بتوانند مشاهده کنند که در فرایند چه اتفاقی افتاده است.



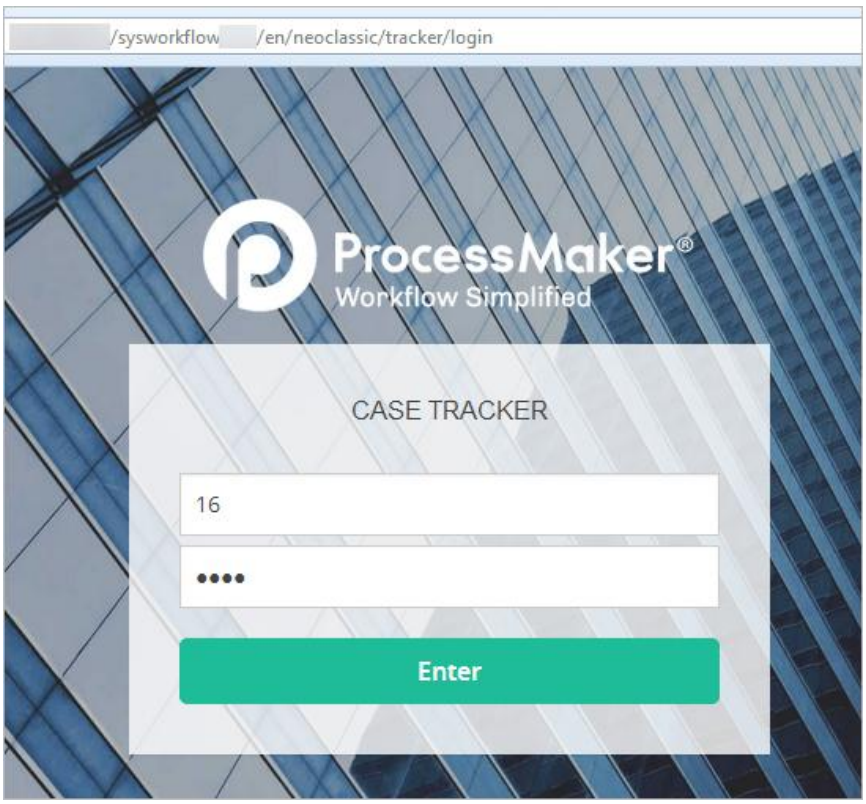
حال از نرم افزار خارج شوید (Log out کنید) و با کاربری که دسترسی آغاز این فرایند را دارد وارد پروسس میکر شوید. به منوی Home بروید و فرایند مورد نظر را که debug mode آنرا فعال کرده اید، آغاز کنید. پس از تکمیل فرم در مرحله اول دکمه Submit را مطابق معمول کلیک کنید تا کار به نفر بعدی ارجاع شود. پس از کلیک بر روی دکمه Submit، در سمت راست صفحه مشابه تصویر پایین، بخشی ظاهر می‌شود که اطلاعات مربوط به فرایند را ارائه کرده است.

در این پنل، PIN مربوط به فرایندی که آنرا ایجاد کرده اید قابل مشاهده است.



اکنون، Case Tracker را با شماره پرونده و پین وارد کنید. برای اینکار مجدداً از نرم افزار خارج شوید (Log out کنید).

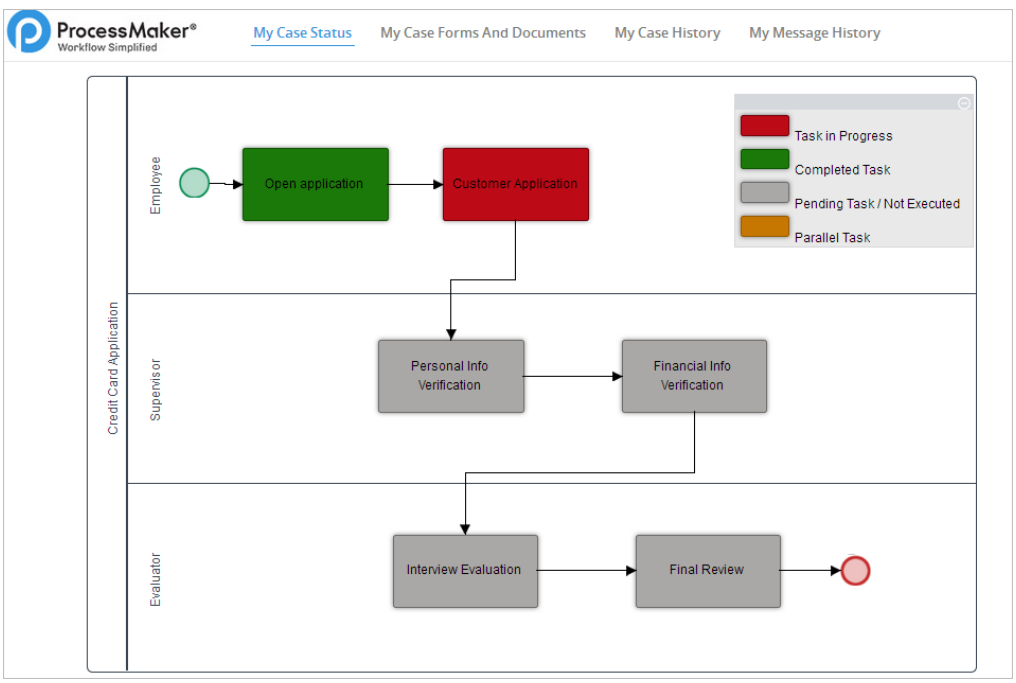
بجای آدرس http://localhost/sysworkflow/en/neoclassic/login/login در Url خود، عبارت http://localhost/sysworkflow/en/neoclassic/tracker/login را وارد کنید. در واقع بجای دو کلمه آخر در آدرس قبلی یعنی login/login، دو کلمه tracker/login را وارد کنید.



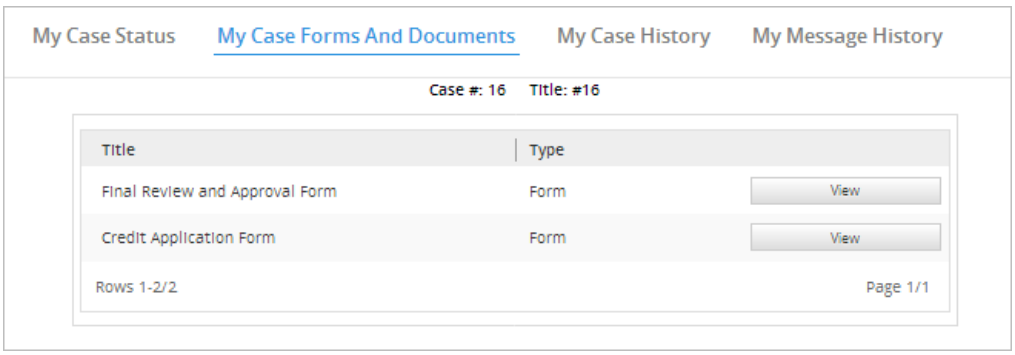
در صفحه ای که باز می‌شود (مشابه شکل بالا)، در قسمت نام کاربری باید case number و در قسمت رمز عبور PIN را وارد کنید. گفتنی است هر فرایندی که در نرم افزار پروسس میکر آغاز می‌کنیم، یک case number منحصر به فرد برای آن ایجاد خواهد شد.

در این سایت جدید، کاربر می تواند چهار گزینه در منوی بالا مشاهده کند. اولین منو My Case Status است که نشان می‌دهد این مورد (در هر بار اجرای فرایند یک مورد ایجاد می شود) در چه مرحله ای است. کدهای رنگی هر وضعیت (وظیفه در حال پیشرفت، تکمیل شده، وظیفه در انتظار / انجام نشده و وظیفه موقت) در پنجره کوچک در گوشه سمت راست بالا تعریف می شود. به تصویر پایین دقت کنید.

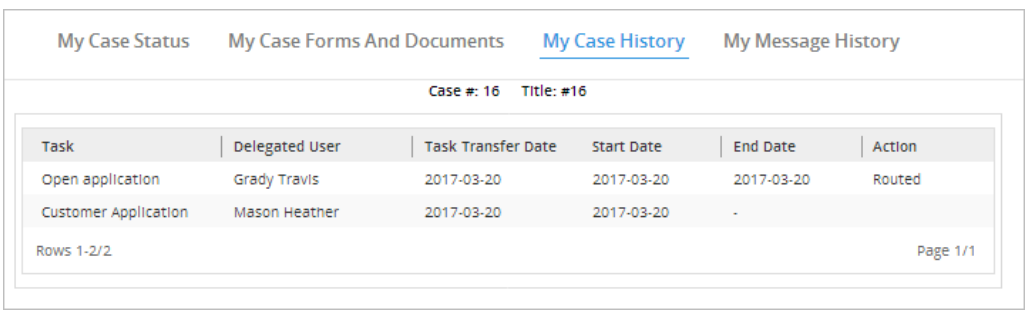
وظایف سبز رنگ آنهایی هستند که فرایند از آنها عبور کرده است و موارد قرمز رنگ به این معنی است که فرایند در حال حاضر در این مرحله قرار دارد. موارد خاکستری آنهایی هستند که هنوز فرایند به آنها نرسیده و نارنجی ها هم فعالیت های موازی را نمایش می‌دهند.



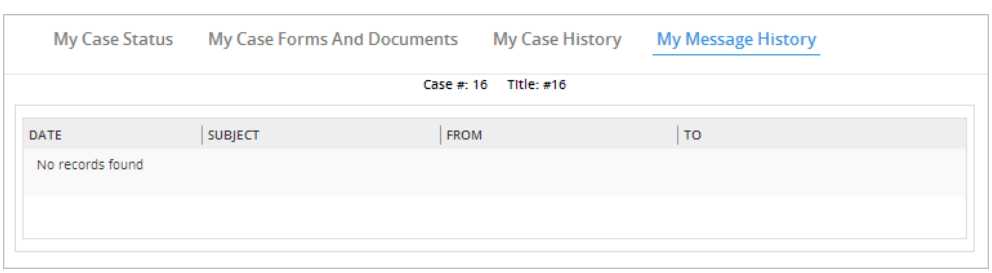
منوی دوم (My Case Forms and Documents) تمام فرم ها و اسناد پر شده را لیست می‌کند. کاربر می تواند روی View کلیک کند تا مستندات پر شده برای فرایند خاص خود را مشاهده کند.



در تب سوم (My Case History) کاربر می‌تواند اطلاعات مربوط به وظایف تکمیل شده در خصوص فرایند را مشاهده نماید.



تب چهارم یعنی My Message History اجازه می‌دهد تا کاربر پیام های منتقل شده بین فرآیندها و پیام های ارسال شده بین کاربران را مشاهده کند. همچنین، این منو تاریخچه وظایف و زمان انجام یک از کارهای به پایان رسیده را نمایش می‌دهد.



۸-۴ اعلان ها (Notifications)

اعلان‌ها می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند تا کاربران را از ورود فرایندهای جدید در صندوق پستی خود و یا در زمان های مشخص مطلع سازند. در ProcessMaker، همه اعلان ها از طریق ایمیل به کاربران ارسال می‌شوند، به همین دلیل مهم است که یک آدرس ایمیل معتبر برای هر کاربر وارد کنید و پیکربندی صحیح را برای اتصال به یک سرور ایمیل جهت ارسال اعلان ها انجام دهید. در خصوص نحوه پیکربندی و تنظیمان سرور ایمیل در بخش آموزش محیط ادمین نرم افزار توضیحات کامل ارائه شده است.

سه نوع اعلان وجود دارد:

- Task Notifications: زمانی که یک کار جدید به یک کاربر در فرایند تخصیص داده می شود ارسال می‌گردد.
- Message Events: در یک زمان مشخص بر اساس بر اساس زمانی که وظایف در فرایند شروع می شود، ارسال می‌گردد.
- Trigger Messages: با استفاده از تابع PMFSendMessage ارسال می‌شود.

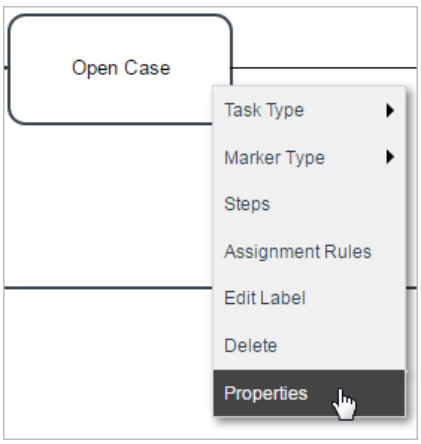
موضوع و بدنه اعلان ایمیل ها می تواند بر اساس متغیرهای سیستم و متغیرهای مورد نظر از داده های موجود از فرایند کنونی سفارشی شود.

محتوای Task Notification ها، بصورت متن ساده است که در Properties وظیفه تعریف شده است. در مقابل، محتویات پیام های محرک‌ها و رخدادها در داخل یک فایل الگو مشخص می شود، که اجازه استفاده از فرمت HTML را می‌دهد.

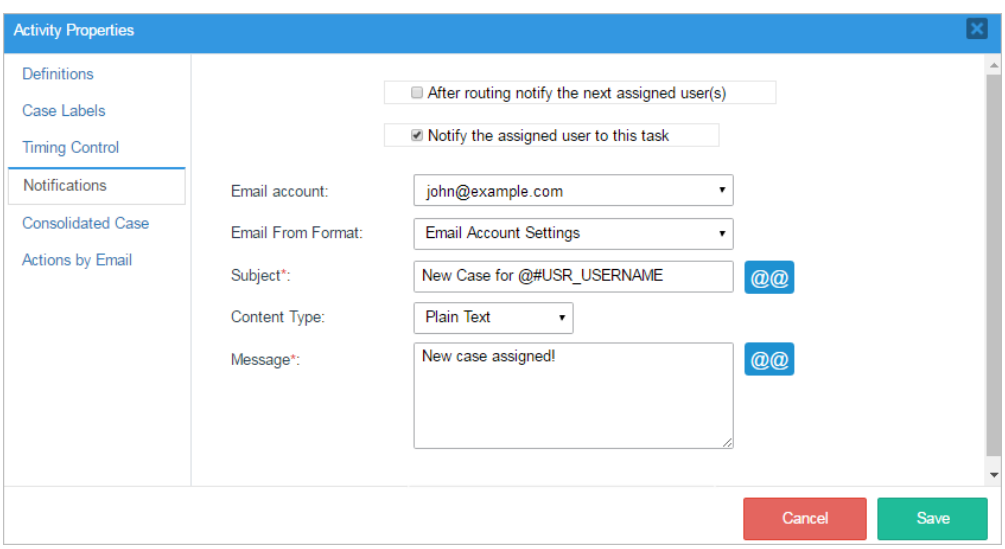
Task Notifications

Task Notifications برای اطمینان از اینکه کاربران در یک فرایند بر روی یک پرونده کار می‌کنند، مفید هستند.

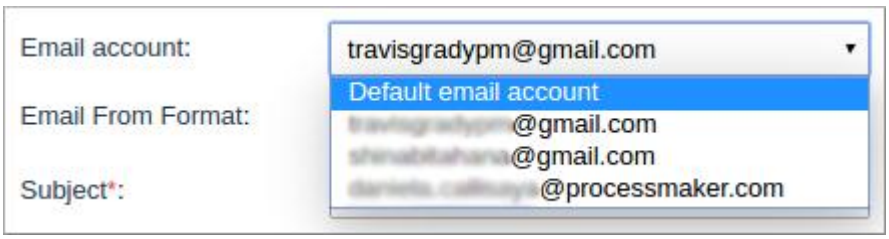
برای ایجاد یک پیام به یک کاربر اختصاص داده شده، به منوی Designer بروید و یک فرایند را برای ویرایش باز کنید. در نقشه فرایند، بر روی وظیفه ای که باید اعلان ها را بر روی آنها تنظیم کنید، کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب نمایید.



به تب Notifications بروید و در بالا مشخص کنید که اعلان به کاربر انجام دهنده وظیفه فعلی ارسال شود یا به کاربر بعدی. گفتنی است هر دو گزینه بطور همزمان قابل انتخاب هستند. سپس محتوای اعلان را مشخص خواهیم کرد.

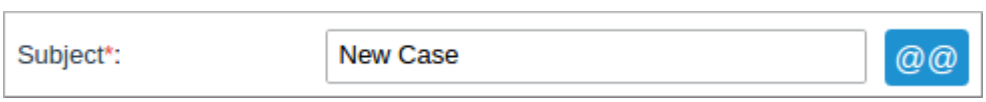


Email Account: کلیه حساب های ایمیل پیکربندی شده در بخش های پست الکترونیک در زیر برگه تنظیمات و گزینه «Default Email Account » را نمایش می‌دهد. اعلان ها با استفاده از حساب ایمیل انتخاب شده ارسال می شوند.



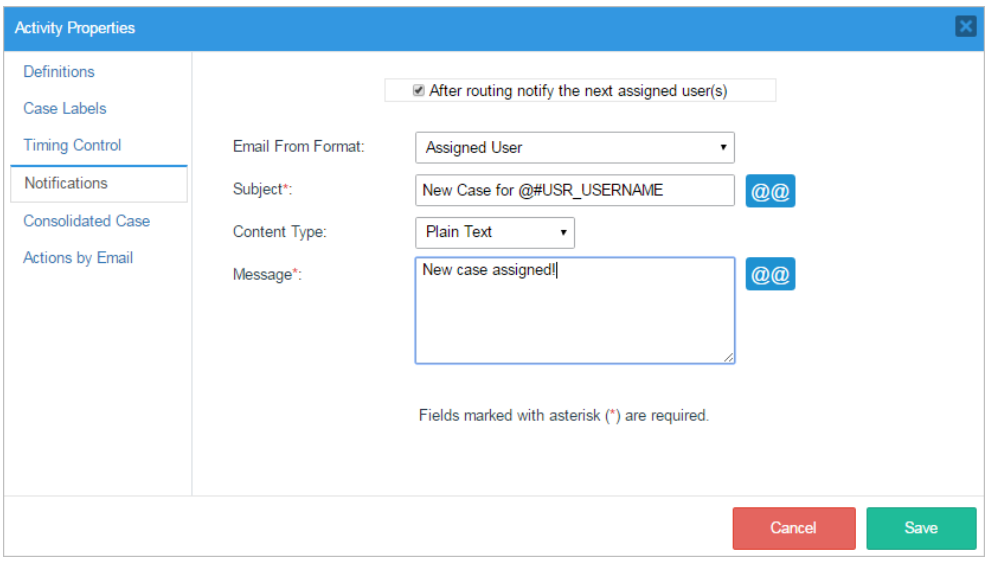
Email from Format: دارای دو گزینه "Assigned User"و "Email Account Settings" است.

Subject: موضوع ایمیل را در این بخش وارد می‌کنیم. با کلیک بر روی @@ می‌توان از متغیرهای سیستمی و متغیرهای فرایند به عنوان موضوع ایمیل نیز استفاده کرد.

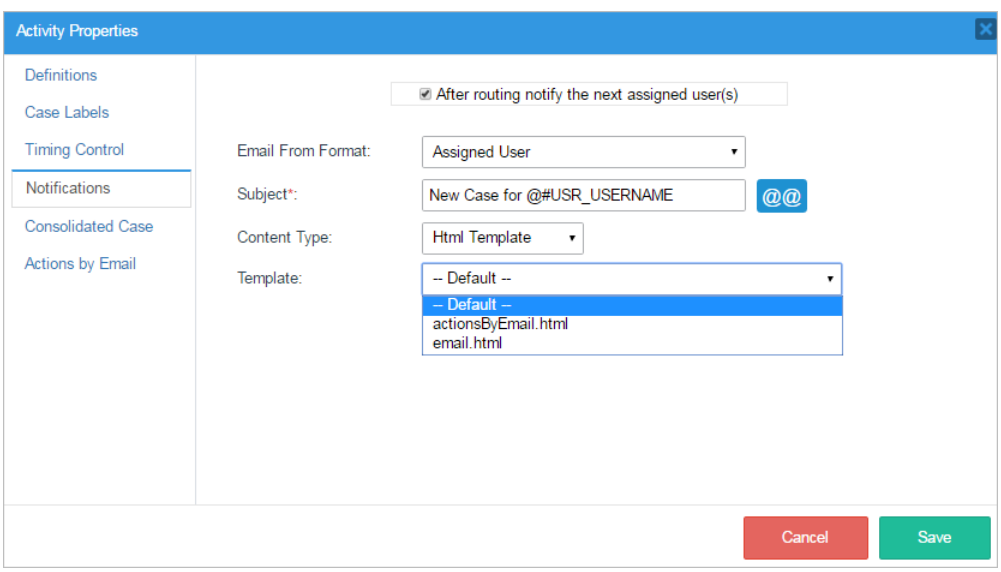


Content Type

برای ارسال یک ایمیل ساده بدون فرمت گزینه Plain Text را انتخاب کرده و متن مورد نظر را وارد کنید. همچنین می‌توانید با کلیک بر روی @@ از متغیرهای سیستمی و متغیرهای فرایند به عنوان متن ایمیل نیز استفاده کرد.



برای اعمال تغییرات بر روی فرمت ایمیل ارسالی مورد نظر گزینه HTML Template را انتخاب کنید. سپس سپس نام قالب مورد نظر را برای ارسال بدنه ایمیل انتخاب کنید.



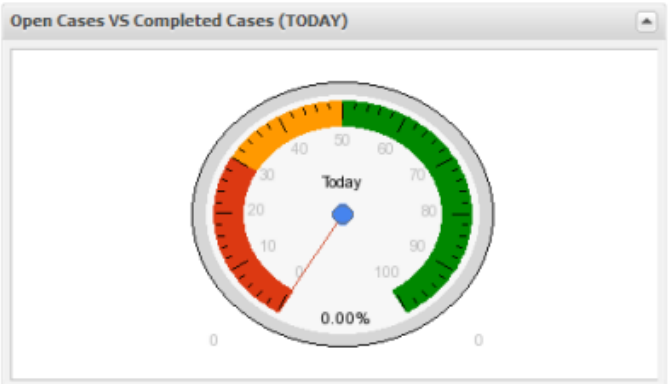
جهت کسب اطلاعات تکمیلی در مورد ارسال Message events و نحوه ساخت قالب هـای HTML ایمیـل میتوانیـد بـه آدرس http://wiki.processmaker.com/3.2/Notifications مراجعه نمایید.

۸-۵ داشبوردها (Dashboards)

داشبورد ProcessMaker، امکان نظارت بلادرنگ را بر عملکرد فرایندها و کاربران که این فرایندها را اجرا می‌کند، فراهم می‌کند. مدیران و ناظران می‌توانند از داشبورد استفاده کنند تا کارایی کارکنان را بررسی و اندازه گیری کنند. داشبوردها برای سنجش اثربخشی یک فرآیند ضروری است. یکی از اهداف مدیریت فرایند کسب و کار (BPM) بهبود مستمر فرآیندها است که تنها می‌تواند از طریق اندازه گیری و نظارت دقیق به دست آید.

برای دسترسی به داشبوردها پس از ورود به نرم افزار بر روی تب مربوطه مطابق شکل پایین کلیک کنید.

داشبوردها توسط ادمین ساخته می‌شوند و می‌توان دسترسی مشاهده آنها را به فرد موردنظر دیگری نیز اعطا نمود. یکی از ویژگی های مهم داشبوردها، رنگ‌ها هستند و هر رنگ یک دامنه را نشان می‌دهد:



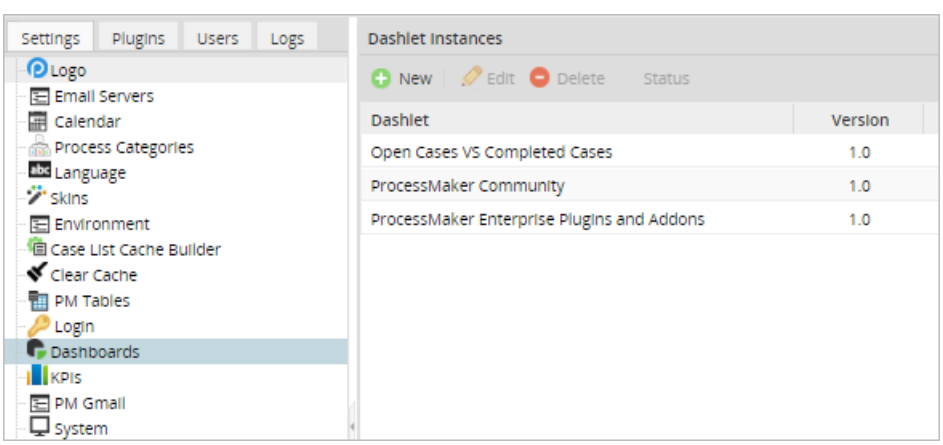
قرمز: اگر علامت در این ناحیه باشد به این معنی است که اکثر فرایندها باز بوده و باید تکمیل شوند.

نارنجی: اگر علامت در این ناحیه باشد به این معنی است که تعداد کمی از فرایندها باز بوده و باید تکمیل شوند.

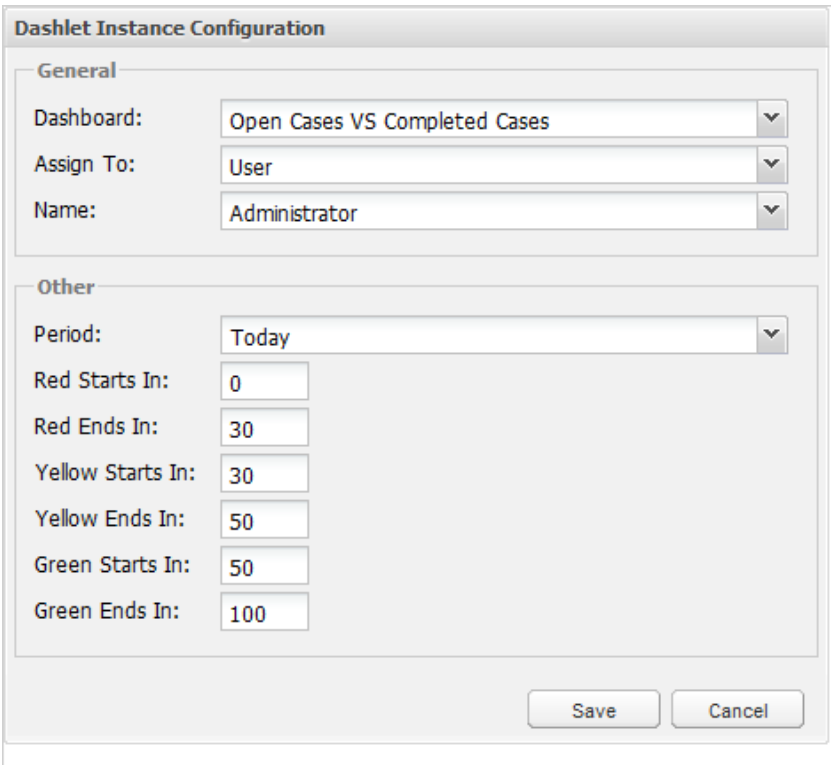
سبز: اگر علامت در این ناحیه باشد به این معنی است که اکثر فرایندها بسته تکمیل شده اند.

برای ایجاد داشبورد جدید به مسیر زیر بروید:

ADMIN > Settings > Dashboard



بر روی گزینه New کلیک کنید. یک پنجره مشابه تصویر زیر نمایش داده خواهد شد.



در منوی Dashboard باید یکی از گزینه های پایین را انتخاب کنید.

Open Cases vs Completed Cases: تمام پرونده های باز در مقابل موارد تکمیل شده فرایند را نمایش می‌دهد. با انتخاب این گزینه قسمت Other در پایین پنجره (مشابه تصویر بالا) ظاهر خواهد شد.

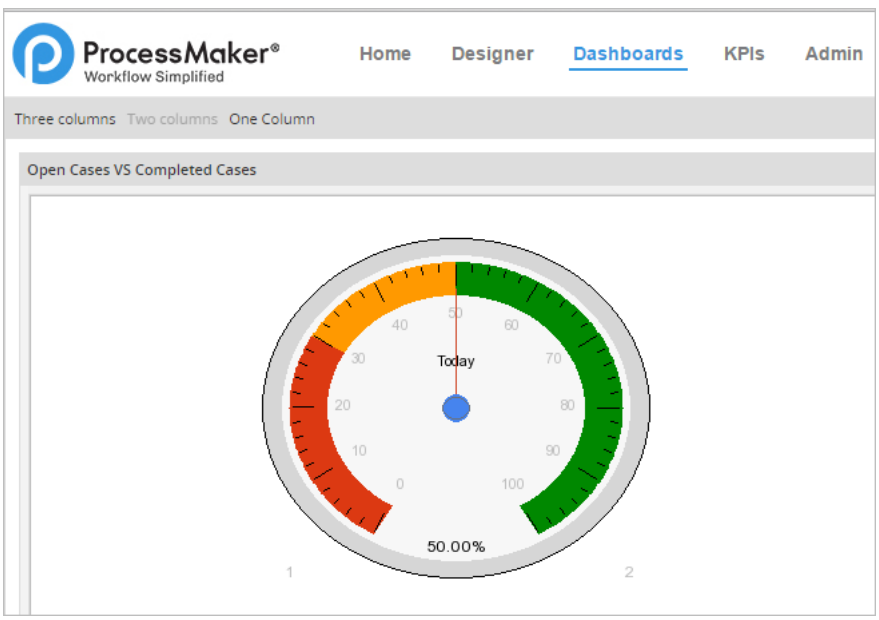
ProcessMaker Community: لینک‌ها را برای فروم، وبلاگ، ویکی، انجمن و غیره پروسس میکر را نمایش می‌دهد.

ProcessMaker Enterprise Plugins and Add-ons: تمام اطلاعات پلاگین ها و افزونه‌های جدید موجود را نمایش می‌دهد.

Assign To: کاربر، گروه کاربری و واحد سازمانی که میخواهید به وی دسترسی مشاهده گزارش را بدهید از این قسمت انتخاب نمایید.

Period: مدت زمان محاسبه شده برای هر داشبورد را نشان می‌دهد. برای مثال، اگر سال انتخاب شود، داشبورد تمام موارد باز و تکمیل شده برای سال جاری را نشان می‌دهد.

هنگامی که داشبورد ایجاد می‌شود و بسته به کاربر، گروه یا واحد تعیین شده برای دسترسی به آن، به منوی DASHBOARD برگه بروید. گزارش نهایی ایجاد خواهد شد.



گفتنی است نرم افزارهای متن باز معمولاً بطور کامل کلیه ماژول های خود را بصورت رایگان در اختیار عموم قرار نمی‌دهند. یکی از ماژول هایی که در نسخه رایگان پروسس میکر از قابلیت های بالایی برخوردار نیست، همین گزارش ساز و داشبوردساز است. البته به دلیل متن باز بودن سیستم و شفاف بودن پایگاه داده آن، امکان اضافه کردن گزارش ساز موردنظر توسط خود شما نیز امکان پذیر است منتها می‌توانید با هزینه بسیار پایین این ماژول را که قبلاً توسط متخصصین این نرم افزار تهیه شده است، دریافت نمایید.

البته نرم افزار پروسس میکر توسط شرکت‌های مختلف نرم افزاری در داخل کشور توسعه داده شده است منتها قیمتی که توسط آنها ارائه می شود تا حدودی بالا است برای همین منظور تیم ما طی بررسی ها و تحقیقات صورت گرفته، شبکه ای از متخصصین را شناسایی کرده است که قبلاً اقدام به بومی سازی برخی از نرم افزارهای BPMS متن باز کرده و از تجربه پیاده سازی خوبی برخوردار هستند. می‌توانید از شبکه متخصصین این حوزه استفاده و با قیمت بسیار پایین تری اقدام به تهیه این سیستم نمایید.

سخن آخر

همانطورکه بارها اشاره کردیم، نسخه رایگان نرم افزار پروسس میکر علیرغم رایگان بودن از قابلیت‌های فوق العاده ای برخوردار است و می‌تواند به سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف کشور ما در امر مکانیزاسیون فرایندها جهت تحقق سازمان الکترونیک و افزایش بهره وری از طریق تسهیل در پیاده سازی مدیریت فرایند، کمک شایانی نماید.

در این کتاب سعی کردیم قابلیت‌های اصلی این نرم افزار را مورد بررسی قرار داده و نحوه کار با آنها را تشریح کنیم منتها همانطور که می‌دانید انتهای نرم افزار های BPMS بسته نیست. یعنی می‌توانید با کدنویسی هر قابلیت یا افزونه ای به نرم‌افزار اضافه نمایید. در نتیجه یادگیری و سپس استقرار چنین نرم افزاری یک تلاش مستمر، بی وقفه و پایان ناپذیر را طلب می‌کند. قطعاً بدانید که پس از خواندن این کتاب به متخصص حرفه ای پروسس میکر تبدیل نخواهید شد بلکه این کتاب دروازه ورود شما به این نرم افزار است. تمرین، تمرین و تمرین را پس از مطالعه این کتاب از خاطر نبرید. شرکت در دوره های آموزشی کارگاهی بسیار می تواند به یادگیری بهتر شما کمک کند.

امید است با یادگیری نرم افزارهای BPMS بتوانید با هزینه بسیار پایین سازمان خود را از این تکنولوژی ارزشمند بهره مند سازید.

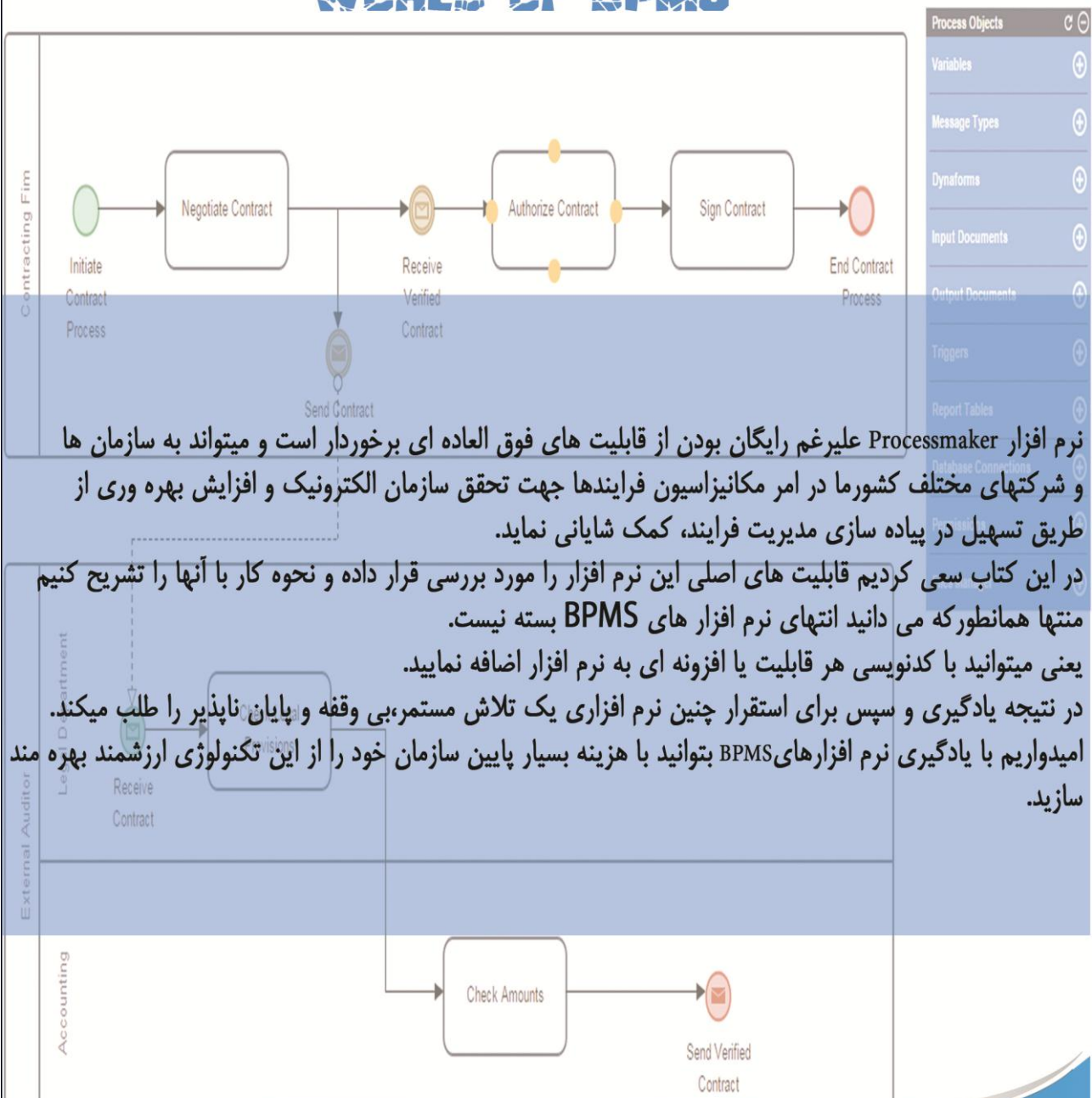
موفق و پیروز باشید.

BPMTRAINING.NET

دوره های آموزشی BPM, BPMN و انواع BPMS ها

PROCESSMAKER LEARNING

YOUR GATEWAY TO THE WORLD OF BPMS



نرم افزار Processmaker علیرغم رایگان بودن از قابلیت های فوق العاده ای برخوردار است و میتواند به سازمان ها و شرکتهای مختلف کشورما در امر مکانیزاسیون فرایندها جهت تحقق سازمان الکترونیک و افزایش بهره وری از طریق تسهیل در پیاده سازی مدیریت فرایند، کمک شایانی نماید.

در این کتاب سعی کردیم قابلیت های اصلی این نرم افزار را مورد بررسی قرار داده و نحوه کار با آنها را تشریح کنیم منتها همانطورکه می دانید انتهای نرم افزار های BPMS بسته نیست.

یعنی میتوانید با کدنویسی هر قابلیت یا افزونه ای به نرم افزار اضافه نمایید.

در نتیجه یادگیری و سپس برای استقرار چنین نرم افزاری یک تلاش مستمر،بی وقفه و پایان ناپذیر را طلب میکند.

امیدواریم با یادگیری نرم افزارهایBPMS بتوانید با هزینه بسیار پایین سازمان خود را از این تکنولوژی ارزشمند بهره مند سازید.