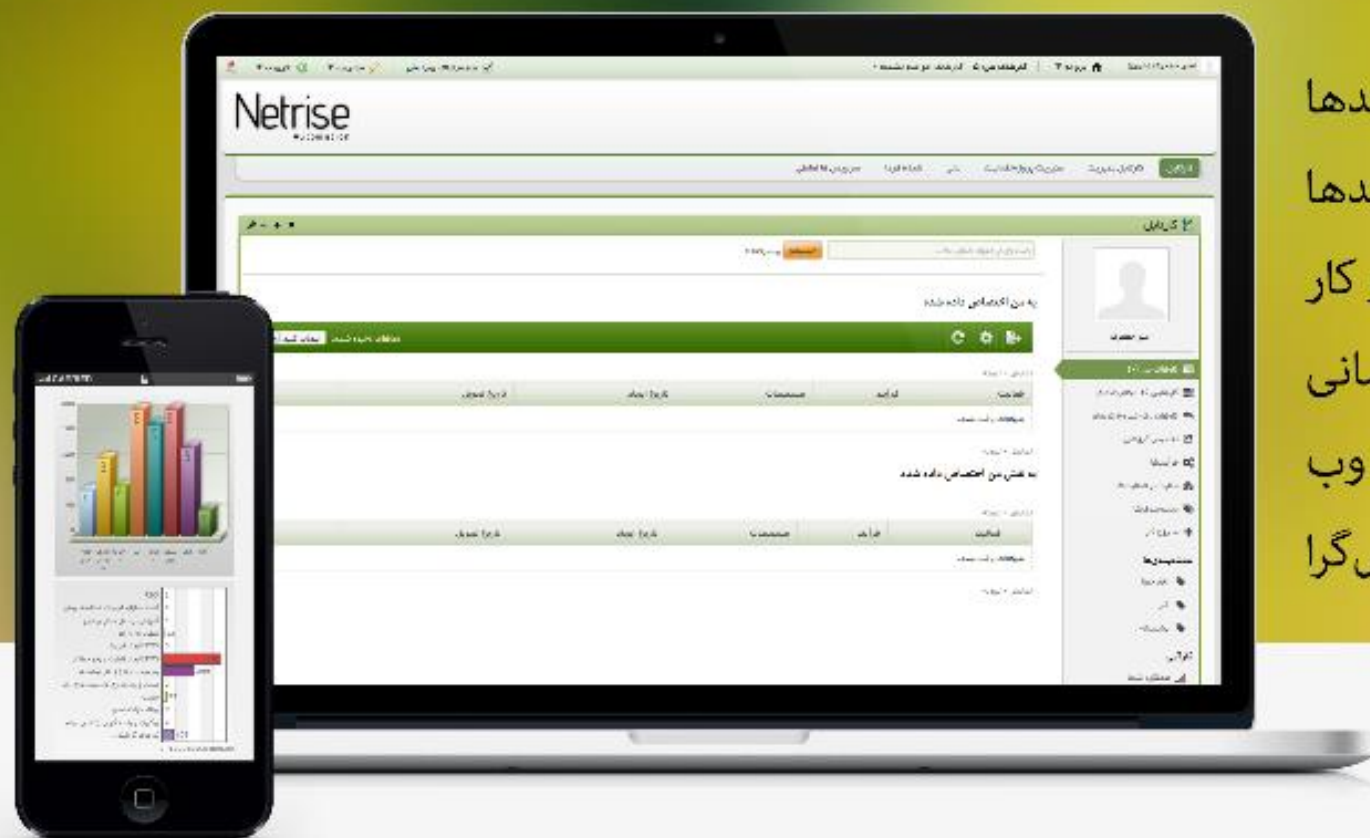


شبکه فردا

سیستم مدیریت فرآیندهای کسب و کار



مدیریت فرآیندها

نظارت بر فرآیندها

مدیریت قوانین کسب و کار

رویدادها و اطلاع رسانی

فرم ساز و گزارش ساز تحت وب

معماری سرویس گرا

فهرست مطالب

۳۸	۹-۱-۲ مدیریت کاربران (Users Management)
۳۸	۱۰-۱-۲ موتور جستجو (Search Engine)
۳۹	۱۱-۱-۲ ابزارهای تعاملی (موتور اعلان و اطلاع رسانی)
۴۰	۱۲-۱-۲ پشتیبان گیری (Backup)
۴۲	۱۳-۱-۲ شخصی سازی توسط کاربران (Personalization)
۴۲	۱۴-۱-۲ تولید و مدیریت صفحات (Pages)
۴۴	۲-۲ ویژگی های غیرکارکردی BPMS شبکه فردا
۴۴	۱-۲-۲ امنیت
۴۴	۲-۲-۲ معماری فنی
۴۶	۳-۲-۲ راهنما و آموزش
۴۶	۳-۲ راهکار پردازش ابری شبکه فردا
۴۷	۱-۳-۲ مزایای استفاده از راهکار پردازش ابری شبکه فردا
۴۹	۲-۳-۲ راه اندازی راهکار ابری شبکه فردا
۴۹	۳-۳-۲ مدل های پیاده سازی

۳	مقدمه
۴	۱ بخش اول: مروری اجمالی بر مفاهیم
۴	۱-۱ مدیریت فرآیند کسب و کار (BPM)
۵	۱-۱-۱ تاریخچه شکل گیری BPM
۶	۲-۱-۱ فناوری BPM
۷	۲-۱ سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار (BMPS)
۸	۱-۲-۱ مزایای راه اندازی سیستم BPMS در سازمان ها
۱۰	۲-۲-۱ مدل سازی فرآیند (Process Modeling)
	۲ بخش دوم: چگونه BPMS شبکه فردا به رشد و پویایی کسب و کار شما کمک می کند؟
۲۳	۱-۲ ویژگی های کارکردی BPMS شبکه فردا
۲۴	۱-۱-۲ مدیریت فرآیند (Process Management)
۲۷	۲-۱-۲ کار تابل
۲۸	۳-۱-۲ نظارت و مانیتورینگ (BAM)
۳۰	۴-۱-۲ مبتنی بر سرویس (SOA)
۳۱	۵-۱-۲ فرم ساز (Form Generator)
۳۳	۶-۱-۲ گزارش ساز (Report Engine)
۳۶	۷-۱-۲ موتور قوانین (Rule Engine)
۳۷	۸-۱-۲ سیستم مجوزدهی (مدل امنیتی RBAC)

مقدمه

بزرگترین چالش هر کسب و کار عبارت است از تغییر بازار و مشتریان، ظهور رقبای جدید و تغییر قوانین کسب و کار سازمان ها. در نتیجه به مرور زمان نیاز به یک روش و سیستم برای تعریف، مدیریت، تحلیل و بهینه سازی فعالیت های کسب و کار احساس شد.

در گذشته مرسوم بود که برای هر یک از این فرآیندها، سیستم های جداگانه ای در محدوده آن فرآیند تهیه می شد که به **سیستم های جزیره ای** معروف بودند. به مرور زمان مشکلات اساسی این نوع نگرش پدیدار شد که یکی از بزرگ ترین آن ها این بود که چون هر یک از سیستم ها برای یک فرآیند خاص تهیه می شد، **اتصال سیستم ها به یکدیگر مشکل یا حتی غیرممکن** بود و از طرفی چون دید طراحی سیستم ها در مورد بخشی از سازمان و نه کل آن بود، این سیستم ها اهداف کلی سازمان را به نحو مطلوب برآورده نمی کردند.

بدین صورت ایده **سیستم های یکپارچه سازمانی** به وجود آمد. در این دیدگاه برای سازمان یک سیستم متشکل از تعدادی زیرسیستم مستقل، ولی مرتبط با هم طراحی می شد که مشکلات مذکور را مرتفع می ساخت. با این حال یک مشکل اساسی که هنوز هم خودنمایی می کرد، **حجم زیاد کار و زمان طولانی برای طراحی و پیاده سازی** این سیستم ها بود.

نهایت امر، در سال های اخیر مفهوم **مدیریت فرآیندهای کسب و کار** (**BPM: Business Process Management**) مطرح شد که با داشتن الگوهای متعدد مورد نیاز سازمان ها، روشی یکپارچه برای تعریف، اجرا، بازبینی و مدیریت فرآیندهای سازمان ارائه می کند. با استفاده از متدها و ابزارهای مربوطه، **حجم کار توسعه راهکارها به حداقل** رسیده و مدیریت امور آسان و کارآمدتر می شود.

به این منظور عملیات های سازمان، در قالب **فرآیندها** طراحی و نظام مند می شوند. فرآیندها مجموعه ای از عملیات درون سازمانی یا برون سازمانی بوده که هدف واحدی را برآورده می نمایند. در هر فرآیند از طریق مجموع زیرفرآیندهای داخلی به همراه توالی بین زیرفرآیندها، نقطه شروع و پایان بیان می شود.

برای اجرای BPM به ابزاری نیاز است که با نام **سیستم مدیریت فرآیندهای کسب و کار** (**BPMS: Business Process Management System**) شناخته می شود. در واقع «مدیریت فرآیند کسب و کار» را می توان تلفیق «فناوری های مدرن و نرم افزارهای پیشرفته» بعلاوه «تئوری های مدیریتی» دانست. این نرم افزارها عموماً از قدرت و توانایی کافی برای مدیریت فرآیند برخوردار بوده و مولد فرآیندهای سازمان محسوب می شوند. به تعبیری ساده تر هر فرآیند سازمان را می توان یک برنامه ی کاربردی دانست با این تفاوت که این برنامه ی کاربردی یک «نرم افزار فرآیند محور» بوده و مشخص می نماید که در «چه زمانی، چه فردی، چه کاری» را به انجام برساند.

از این رو است که می توان BPMS را به عنوان زیرساخت نرم افزار سازمان در نظر گرفت؛ زیرا هم خود مولد برنامه های کاربردی هستند و هم اینکه توانایی آنها در ساخت فرآیندها با چرخه ی توسعه سازمان، ارتباط مستقیم دارد.

در حال حاضر در سطح جهان نرم افزارهای قدرتمندی برای مدیریت فرآیندهای کسب و کار وجود دارد و در کشور عزیزمان ایران نیز در سال های اخیر اقداماتی برای توسعه و تولید BPMS صورت پذیرفته است که در این میان؛ **سیستم مدیریت فرآیندهای کسب و کار شبکه فردا** یکی از نمونه های موفق است که در چندین سازمان با موفقیت و رضایت کارفرمایان پیاده سازی شده است.

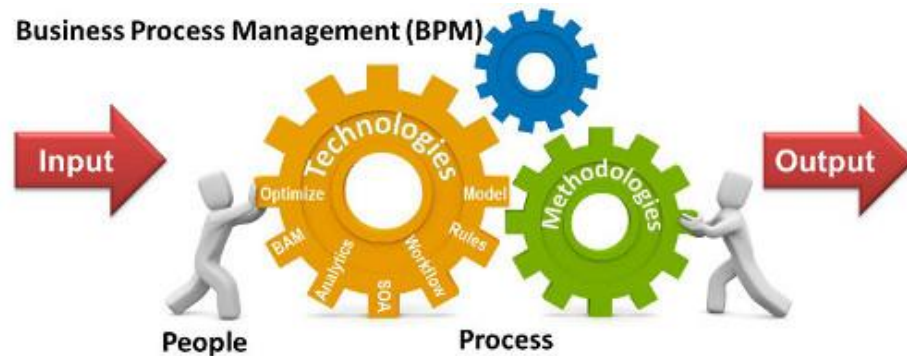
۱) بخش اول: مروری اجمالی بر مفاهیم...

۱-۱) مدیریت فرآیند کسب و کار (BPM)

مدیریت فرآیند کسب و کار مجموعه فرآیندهایی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا کارایی کسب و کارشان را بهبود بخشند. در واقع این مجموعه فرآیندها، کارایی و اثر بخشی هر سازمان را با اتوماتیک نمودن فرآیند کسب و کار آن سازمان بهینه می‌سازند.

شناسایی فرآیندهای کسب و کار نسبتاً ساده است. اما مشخص نمودن بخش‌های مختلف کسب و کار و یافتن صاحبان فرآیندها، دشوار می‌باشد. مدیریت فرآیند کسب و کار علاوه بر مدیریت فرآیندهای کسب و کار در سازمان، یکپارچه‌سازی بی‌درنگ فرآیندها را با تامین‌کنندگان، شرکای تجاری و مشتریان بر عهده دارد.

در زمینه تعریف مدیریت فرآیند کسب و کار و مفهوم آن، بین شرکت‌های مختلف و صاحب‌نظران این رشته اختلافاتی وجود دارد، ولی آنچه عموماً در بین این نظرات مشترک است این است که: مدیریت فرآیند کسب و کار روشی یکپارچه و نظام‌مند برای طراحی، اجرا و پایش فرآیندهای کسب و کار است که ممکن است در هر یک از آن‌ها افراد یا نرم‌افزارها در سازمان درگیر باشند.



۱-۱-۱) تاریخچه شکل گیری BPM

بزرگترین چالش هر کسب و کار عبارت است از تغییر بازار و مشتریان، ظهور رقبای جدید و تغییر قوانین کسب و کار سازمان‌ها. در نتیجه به مرور زمان نیاز به یک روش و سیستم برای تعریف، مدیریت، تحلیل و بهینه‌سازی فعالیت‌های کسب و کار احساس شد.

در گذشته مرسوم بود که برای هر یک از این فرآیندها، سیستم‌های جداگانه‌ای در محدوده آن فرآیند تهیه می‌شد که به سیستم‌های جزیره‌ای معروف بودند. به مرور زمان مشکلات اساسی این نوع نگرش پدیدار می‌شد که یکی از بزرگ‌ترین آن‌ها این است که چون هر یک از سیستم‌ها برای یک فرآیند خاص تهیه می‌شد، اتصال سیستم‌ها به یکدیگر مشکل یا حتی غیرممکن خواهد بود و از طرفی چون دید طراحی سیستم‌ها در مورد بخشی از سازمان و نه کل آن بوده است، این سیستم‌ها اهداف کلی سازمان را به نحو مطلوب برآورده نمی‌کردند.

بدین‌صورت ایده سیستم‌های یکپارچه سازمانی به وجود آمد. در این دیدگاه برای سازمان یک سیستم متشکل از تعدادی زیرسیستم مستقل، ولی مرتبط با هم طراحی می‌شد که مشکلات مذکور را مرتفع می‌ساخت. با این حال یک مشکل اساسی که هنوز هم خودنمایی می‌کرد، حجم زیاد کار و زمان طولانی برای طراحی و پیاده‌سازی این سیستم‌ها بود.

نهایت امر، در سال‌های اخیر مفهوم مدیریت فرآیندهای کسب و کار (**BPM: Business Process Management**) مطرح شد که با داشتن الگوهای متعدد مورد نیاز سازمان‌ها، روشی یکپارچه برای تعریف، اجرا، بازبینی و مدیریت فرآیندهای سازمان ارائه می‌کند. با استفاده از متدها و ابزارهای مربوطه، حجم کار توسعه راهکارها به حداقل رسیده و مدیریت امور آسان و کارآمدتر می‌شود. به این منظور عملیات‌های سازمان، در قالب فرآیندها طراحی و نظام‌مند می‌شوند. فرآیندها مجموعه‌ای از عملیات درون سازمانی یا

برون سازمانی بوده که هدف واحدی را برآورده می‌نمایند. در هر فرآیند از طریق مجموع زیر فرآیندهای داخلی به همراه توالی بین زیرفرآیندها، نقطه شروع و پایان بیان می‌شود.

اصولاً با توجه به روند تغییرات محیط‌های کسب و کار، تمرکز اکوسیستم‌های کسب و کار را می‌توان به صورت زیر تقسیم نمود:

- دهه 1960 میلادی؛ تولید بیشتر (تعداد)
- دهه 1970 میلادی؛ تولید ارزان (هزینه)
- دهه 1980 میلادی؛ تولید بهتر (کیفیت)
- دهه 1990 میلادی؛ تولید سریعتر (زمان)
- قرن 21 میلادی؛ تنوع تولید بیشتر (سرویس)



۲-۱-۱ فناوری BPM

ابزارهای مدیریت فرآیند کسب و کار می توانند به منظور پیاده سازی فرآیندهای کاری از طریق ایجاد هماهنگی از فعالیت های بین افراد و سیستم ها به کار گرفته شود.

در بسته های BPM پنج عنصر حیاتی وجود دارد که عبارت اند از:

۱. **موتور فرآیند:** چهارچوبی برای مدلسازی و اجرای نرم افزاری فرآیند محور و

ابزارهای مانیتورینگ و نظارت بر روی فرآیندهای موجود.

۲. **سیستم گزارش ساز:** توانمندسازی مدیران در جهت شناسایی مسائل، روند

و فرصت های کسب و کار از طریق گزارش ها، داشبوردها و عکس العمل های مربوطه.

۳. **موتور اجرای قوانین (Rule Engine):** امکان مدیریت قوانین بر روی

فرآیندها بر اساس قوانین و بخشنامه های سازمان.

۴. **ابزارهای تعاملی:** حذف مرزهای ارتباطی بین بخش های سازمانی و درون آنها،

از طریق اتاق های گفتگو، محیط های کاری پویا و محل های تبادل پیام ها.

۵. **ابزارهای یکپارچه سازی:** چهارچوبی سرویس گرا به منظور اتصال و ارتباط و

یکپارچه سازی کلیه سیستم های موجود در سازمان.

و بطور کلی مدیریت فرآیند عبارت است از شناخت فرآیندهای کسب و کاری که هدفشان، برآورده ساختن نیازهای مشتریان است. سیستم مدیریت فرآیند محور بر جریان کار در طول سازمان تمرکز می کند.

این جریان کار با خواسته های مشتریان شروع می شود و با تامین رضایت مشتری که کالاها یا خدمات با کیفیتی را با قیمت مناسب و به موقع دریافت کرده است، به پایان می رسد. در واقع فرآیند نشان می دهد که چگونه کار در طول نواحی وظیفه ای داخلی سازمان انجام می شود. مدیریت فرآیند محور، روابط تامین کنندگان و مشتریان را با فرآیندهای کسب و کار نشان می دهد.

در واقع، نظام مدیریت فرآیند عبارت است از: ترکیبی از فعالیتها و قوانین که هدف آنها دستیابی به هماهنگی و یکدستی (کامل) محصول به دست آمده از تکرارهای متوالی فرآیند است و اطمینان می دهد که همه محصولات ساخته شده و خدمات ارائه شده یکسان و مشابه اند.

مدیریت فرآیند با در نظر گرفتن گام های مورد نیاز برای انجام کار و ایجاد ارتباط زنجیره ای بین این گام ها، سعی در یکنواخت کردن، ایجاد ثبات رویه، افزایش ارزش افزوده و مستندسازی می کند. از طریق نظام مدیریت فرآیند می توان کارایی، سودآوری و کیفیت فرآیند تولید را افزایش داد.

نتایج حاصل از اجرای مدیریت فرآیند عبارتند از:

- ۱) اخذ نتایج تحقیقی مثبت از وضعیت مشتریان و کارکنان
- ۲) کاهش زمان چرخه برنامه ریزی و گزارش دهی
- ۳) تاثیرگذاری بر کالاها و خدمات
- ۴) کاهش نرخ اشتباهات
- ۵) کاهش زمان حمل و نقل و ترانزیت
- ۶) برنامه ریزی به موقع
- ۷) بهبود ارائه خدمات قابل دسترسی و پاسخگو بودن
- ۸) جذب و نگهداری کارکنان شایسته



اندازه‌گیری فرآیند، زبانی مشترک ایجاد می‌کند که سازمان را قادر می‌سازد اهداف استراتژیک را به کارهایی موثر در سطح عملیاتی ترجمه کند.

۲-۱) سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار (BMPS)

برای اجرای BPM به ابزار نیاز است. در واقع «مدیریت فرآیند کسب و کار» را می‌توان تلفیق «فناوری‌های مدرن و نرم‌افزارهای پیشرفته» بعلاوه «تئوری‌های مدیریتی» دانست. این نرم‌افزارها عموماً از قدرت و توانایی کافی برای مدیریت فرآیند برخوردار بوده و مولد فرآیندهای سازمان محسوب می‌شوند. به تعبیری ساده‌تر هر فرآیند سازمان را می‌توان یک برنامه‌ی کاربردی دانست با این تفاوت که این برنامه‌ی کاربردی یک «نرم‌افزار فرآیند محور» بوده و مشخص می‌نماید که در «چه زمانی، چه فردی، چه کاری» را به انجام برساند.

از این رو است که می‌توان «سیستم مدیریت فرآیندهای کسب و کار» را به عنوان زیر ساخت نرم‌افزار سازمان در نظر گرفت زیرا هم خود مولد برنامه‌های کاربردی هستند و هم اینکه توانایی آنها در ساخت فرآیندها با چرخه‌ی توسعه سازمان، ارتباط مستقیم دارد.

این نرم‌افزارها توانایی دارند در مدت زمان کوتاهی فرآیندهای سازمان را به اجرا درآورند. برای اجرای فرآیندهای سازمان قطعاً لازم است فرم‌های اطلاعاتی، افراد مسئول برای اجرای هر فعالیت، قواعد و قوانین و... تعریف شوند، که عموماً در این نرم‌افزارها ابزارهایی برای هر بخش دیده شده است که برای تعریف آنها نیازی به برنامه‌نویسی سطح پایین نیست و عموماً کاربران می‌توانند به جای برنامه‌نویسان در چارچوبی مشخص آنها را تعریف نمایند.

چهار فعالیت کلیدی در رابطه با یک BPMS وجود دارد که عبارتند از:

۱. تعیین فرآیندهای کاری
۲. مدیریت و نظارت بهنگام بر اهداف تنظیم شده فرآیندهای کاری
۳. زمان‌بندی دقیق فرآیندهای کاری و منابع مورد نیاز جهت اجرای هر نمونه

عوامل حیاتی موفقیت برای گذار از مدیریت وظیفه‌ای به مدیریت فرآیند محور عبارتند از:

۱. تغییر فضای ذهنی

یکی از مشکلات فراگیر در سازمانها، بخشی نگری است. به این معنا که مدیران و کارکنان هر بخش به جای توجه به منافع کل سازمان، تنها منافع واحد خود را در نظر می‌گیرند. مثلاً بخش تولید برای پایین آوردن هزینه تولید هر واحد اقدام به تولید حداکثر می‌کند، بدون در نظر گرفتن این مسئله که این اقدام ممکن است موجب انباشت موجودی کالا شود و سازمان در فروش آن مشکل پیدا کند. سازمان باید این طرز فکر را ترویج کند که تمامی مدیران و کارکنان اثر کار و تصمیم خود را بر کل سازمان در نظر بگیرند.

۲. طراحی نقشه فرآیند

فهم فرآیند از طریق طراحی نقشه فرآیند (مدل‌سازی فرآیند) تسهیل می‌شود. طراحی دقیق نقشه فرآیند، فرآیندها را به فعالیتهای قابل اندازه‌گیری تبدیل می‌کند و براساس آنها مسئولیت‌ها تعیین و عملکرد طبق آنها سنجیده می‌شود.

۳. اندازه‌گیری فرآیند

۴. تغییر داینامیک فرآیندهای کاری و نمونه های آن دسته از فرآیندهای کاری که در حال بررسی هستند تا در تجارت سازمان درگیر شوند.

۱-۲-۱) مزایای راه اندازی سیستم BPMS در سازمان ها

پروژه های BPM به دلایل گوناگونی در سازمان ها راه اندازی می شوند. آیا BPM فقط یک شعار و یا کلمه جدید در دنیای فناوری اطلاعات و ارتباطات است؟ به نظر ما این طور نیست. ادامه برخی از مهمترین مزایای BPM را بررسی می کنیم.

مزیت ۱: BPM باعث بهبود و افزایش کارایی فرآیندها می شود. زمانی که فرآیندها مورد مطالعه، بررسی، تجزیه و تحلیل قرار گیرند بخش های ناکارآمد و تنگنای آنها کنترل و تجزیه و تحلیل خواهند شد و نهایتاً این فرآیندها اصلاح می شوند. این کار باعث می شود مشکلات، شرکت کنندگان، قوانین و سایر اطلاعات مربوط به فرآیند، شفاف و قابل فهم برای تمام افراد این سازمان باشد که در نهایت منجر به افزایش بهره وری در سازمان شما خواهد شد.

مزیت ۲: BPM خطر تقلب را کاهش می دهد. هنگامی که کارکنان مرتبط با فرآیند و مشتریان بدانند که تمام فرآیندها در سازمان نظارت و ممیزی خواهند شد اقدامات خود را آگاهانه تر انجام خواهند داد. به عنوان مثال، فعالیت هایی که افراد در سیستم های دستی و یا سنتی می توانند به درستی انجام ندهند و یا انجام ندهند در سیستم مدیریت فرآیند که کلیه فعالیت های افراد کنترل و نظارت می شود به شدت کاهش خواهد یافت.

مزیت ۳: BPM این امکان را بوجود می آورد تا افراد در سازمان در مورد چگونگی کارکرد فرآیندها اطلاعات کامل و صحیح داشته باشند. BPM باعث سازگاری و ثبات در روش تولید محصولات و یا ارائه خدمات خواهد شد. هنگامی که یک فرآیند مشخص و شفاف نباشد افراد

برای رسیدن به اهداف خود وسوسه می شوند این فرآیند را دور زده و یا کلیه وظایف خود را به خوبی انجام ندهند. اما اگر از BPM استفاده شود هر شخص، فرآیند و نقش خود و اهمیت نقش خود را در ارائه ارزش دراز مدت به مشتریان درک خواهد کرد.

مزیت ۴: مزیت نهایی و کلیدی که BPM فراهم می کند، چابکی است. در دوران معماری سرویس گرا (SOA) و براساس تقاضا، چابکی یک مفهوم کاملاً قابل درک است. در مدیریت فرآیند، توانایی تغییر سریع ضروری است. مشتریان ما ۴-۷ بار در سال تغییر در فرآیندهای کلیدی شان دارند. دلیل تغییر می تواند داخلی یا خارجی باشد. فرصت های جدید بوجود می آیند و یا شرکای جدید و یا مشتریان شما نیاز دارند شما از راه های مختلف، کسب و کار آنها را پشتیبانی کنید. هم چنین مقررات کشوری و یا بین المللی نیز می تواند منجر به تغییر در فرآیندهای شما شود.

BPM پلت فرمی در اختیار شما قرار می دهد که قادر به تغییر فرآیندهای خود در سریع ترین و کنترل شده ترین روش ممکن تا کنون انجام دهید. مزایای چابکی به طور معمول پاسخگویی سریعتر به تغییرات قوانین داخلی و خارجی، از بین بردن احتمال جریمه به دلیل تاخیر در اعمال تغییرات و افزایش توانایی شما برای تغییر یک فرآیند به منظور پوشش رویدادهای پیش بینی نشده می باشد. به عنوان مثال یک اژانس بیمه ای می تواند به سرعت آستانه تایید خسارت خود را وقتی یک فاجعه طبیعی در منطقه ای خاص اتفاق می افتد بالا ببرد. محاسبه ارزش افزوده چابکی در سازمان ها کار ساده ای نخواهد بود اما اکثر سازمانها می دانند که توانایی پاسخ سریع به تغییرات در فرآیندهای سازمان یک مزیت رقابتی حیاتی در مقابل رقبا می باشد. در مصاحبه AIIM با ۳۵۴ عضو و همکاران صنعتی و تجاری از آنها سوال شد چه منافعی با اجرای BPM بدست آورده اند. بیش از نیمی از آنها مزایای زیر را خاطر نشان کردند:

- افزایش بهره وری / کارایی فرآیند



- بهبود مستمر فرآیندها
- بهبود کیفیت / ثبات / انطباق فرآیندها
- کاهش هزینه‌ها
- افزایش رضایت مشتریان
- گزارش بهتر از عملکرد فرآیندها

شرکت‌ها می‌توانند پروژه‌های BPM را به منظور رسیدن به یک یا بیشتر از مزایای اعلام شده در بالا راه‌اندازی کنند. فرآیندها باید به طور مستمر بهبود یابند. تغییر شرایط بازار و گسترش خواسته‌های مشتری فشار قابل توجهی را به شرکت‌ها در تکامل، کاهش هزینه‌های عملیاتی خود و بهبود بهره‌وری وارد می‌سازد.

BPM راهکاری برای کاهش این فشار به شمار می‌رود.

۱-۲-۲) مدلسازی فرآیند (Process Modeling)

فرآیندهای کسب و کار از فعالیت‌های هماهنگ اجرا شده که برخی از اهداف کسب و کار را مورد توجه قرار می‌دهند، تشکیل شده است.

فعالیت؛ عمل یا کاری است که از طریق فرآیندهای کسب و کار انجام می‌شود.

این فعالیت‌ها که به صورت هماهنگ اجرا می‌شوند، می‌توانند فعالیت‌های سیستم، فعالیت‌های کاربر تعامل، یا فعالیت‌های دستی باشند. فعالیت‌های دستی توسط سیستم‌های اطلاعاتی پشتیبانی نمی‌شود. نمونه‌ای از یک فعالیت دستی، ارسال بسته به یک شریک تجاری است.

فعالیت‌های کاربر تعامل که کارکنان دانشی آنها را انجام می‌دهند از سیستم‌های اطلاعاتی استفاده می‌کنند و در آنجا هیچ فعالیت فیزیکی وجود ندارد. نمونه‌ای از یک فعالیت تعامل انسانی وارد کردن اطلاعات در مورد ادعای بیمه در یک محیط مرکز تماس است. از آنجا که انسان از سیستم‌های اطلاعاتی برای انجام این فعالیت‌ها، استفاده می‌کند، بنابراین برنامه‌های کاربردی باید رابط کاربری مناسب داشته، تا بتوانند مؤثر باشند. این برنامه نیاز به اتصال به back-end سیستم‌های اطلاعاتی موجود که اطلاعات وارد شده در آن ذخیره شده‌اند دارد تا آن را برای استفاده‌های بعدی در دسترس قرار دهد.

بعضی از فعالیت‌ها که در طول فعال‌سازی فرآیند کسب و کار منتقل می‌شود، از ماهیت فعالیت‌های دستی هستند، اما تغییرات حالت در سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار با استفاده از فعالیت‌های کاربر تعامل، وارد شده است. به عنوان مثال، تحویل بسته را می‌توان با یک سیستم اطلاعات به تصویر کشید. به طور معمول، تحویل واقعی بسته توسط گیرنده با امضای او که شناخته شده است، انجام می‌شود. تحویل واقعی اطلاعات مهم در فرآیندهای لجستیک (تدارکاتی) کسب و کار است که باید به درستی توسط سیستم‌های اطلاعاتی ارائه شود.

انواع مختلفی از رویدادها در طول این فرآیندهای لجستیک وجود دارد. این رویدادها اغلب به عنوان اطلاعات ردیابی در دسترس کاربران است. در حالی که فعالیت‌هایی که از ماهیت دستی‌اند، یک سیستم‌های اطلاعاتی - سیستم ردیابی - اطلاعات را در مورد وضعیت فعلی فرآیند، دریافت می‌کند.

فعالیت‌های سیستم شامل کاربر انسانی نمی‌شود، یعنی کاربر در آن دخالتی ندارد. آنها توسط سیستم‌های اطلاعاتی به طور اتوماتیک اجرا می‌شوند. نمونه‌ای از فعالیت‌های یک سیستم در حال بازیابی اطلاعات بورس و سهام از یک برنامه کارگزار سهام و یا چک کردن تعادل یک حساب بانکی است. فرض بر این است که پارامترهای واقعی مورد نیاز برای صورت حساب در دسترس هستند. اگر یک کاربر انسانی این اطلاعات را فراهم کند، سپس این فعالیت‌ها از نوع تعامل با کاربر است. در هر دو نوع از فعالیت‌ها نیاز به دسترسی به سیستم‌های نرم‌افزاری مربوطه، می‌باشد.

بخش‌های معینی از فرآیند کسب و کار را می‌توان توسط تکنولوژی گردش کار به اجرا رساند. با سیستم مدیریت گردش کار می‌توانید مطمئن شوید که فعالیت‌های فرآیند کسب و کار در جهت مشخص شده انجام می‌شوند و اینکه سیستم‌های اطلاعاتی مورد استفاده عملکرد کسب و کار را به تحقق رسانده‌اند. این رابطه بین فرآیندهای کسب و کار و گردش کار توسط انجمن (اتحاد) میان کلاس‌های مربوطه، نشان داده می‌شود.

ما استدلال می‌کنیم که "گردش کار، یک زیر کلاس از فرآیند کسب و کار نیست"، بلکه "گردش کار بخشی از فرآیند کسب و کار را تحقق می‌بخشد."

با توجه به نوع فعالیت‌های ذکر شده، از زمانی که فعالیت‌های سیستمی می‌توانند در هر نوعی از گردش کار، گردش کار سیستم، یا گردش کار تعامل کاربر دخالت کنند، فعالیت‌های سیستم

با گردش کار همراه هستند. همچنین فعالیتهای کاربر تعامل و فعالیتهای دستی، تنها می توانند در گردش کار کاربر تعامل شرکت کنند.

الف) مدل سازی عملکرد کسب و کار تا فرآیندهای کسب و کار

زنجیره ارزش مجموعه ای از عملیاتی است که در یک صنعت بصورت زنجیرگونه انجام می پذیرد تا به خلق ارزش منجر شود. به این صورت که در هر حلقه، ارزشی به محصول نهایی افزوده می گردد.

مدل زنجیره ارزش کمک می کند تا بتوانیم تحلیل دقیق تری از سازمان ها و شرکتهایی که توان ایجاد ارزش و مزیت رقابتی دارند، داشته باشیم. فعالیتهای اصلی یک زنجیره ارزش شامل موارد زیر می شود:

۱. تدارکات داخلی: شامل دریافت، ذخیره سازی، انبارداری، کنترل، حمل و نقل، و

برنامه ریزی می باشد.

۲. عملیات: شامل ماشین کاری، بسته بندی، مونتاژ، نگهداری و تعمیرات تجهیزات،

آزمایش محصولات، و تمام کارهایی که ورودی ها را به خروجی ها تبدیل می کند.

۳. تدارکات خارجی: شامل تمام فعالیتهایی که به منظور رساندن محصول آماده

به مشتری صورت می گیرد مانند: مدیریت توزیع، حمل و نقل، تکمیل سفارش، و انبار کردن.

۴. بازاریابی و فروش: فعالیتهایی که خریدار را وادار به خرید محصول می کند.

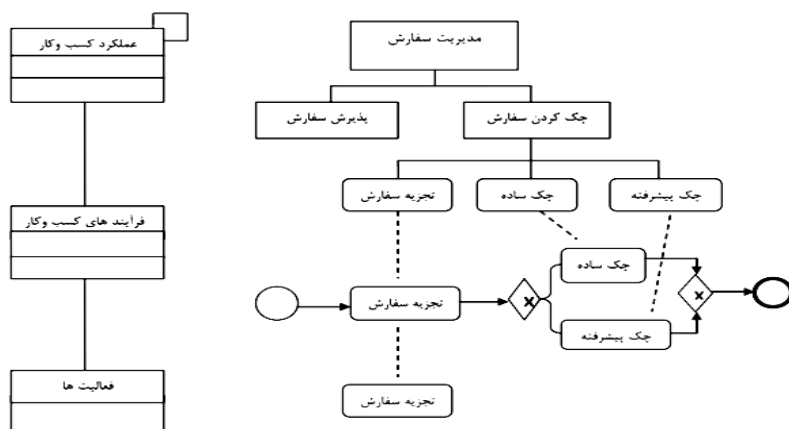
مثل: انتخاب کانال توزیع، تبلیغات، ترفیع، قیمت گذاری، و مدیریت خرده فروشی.

۵. خدمات: خدماتی که ارزش محصول را برای مشتری افزایش می دهد. مانند:

خدمات پشتیبانی، پاسخ گویی تلفن، و غیره...

زنجیره ارزش، یک ترتیب سطح بالا از عملیاتی که سازمان انجام می دهد را فراهم می کند. به منظور تهیه یک دیدگاه جزئی تر، این عملیات کسب و کار در سطح بالا به عملیات کوچکتر شکسته و در نهایت، به فعالیتهای فرآیندهای کسب و کار عملیاتی تبدیل می شود. برای این کار، تجزیه عملکردی Functional decomposition یک انتخاب تکنیکی است.

به عنوان مثال در شکل، فعالیتهای چک کردن ساده، تجزیه و تحلیل سفارشات و چک کردن پیشرفته توسط محدودیتهای اجرایی با یکدیگر مرتبط هستند. در این مثال فرآیند کسب و کار با تجزیه و تحلیل سفارشات شروع می شود و سپس بر اساس تصمیمی که در حین اجرای فرآیند گرفته می شود، بررسی های ساده و یا بررسی های پیشرفته انجام می شود. این فرآیند به یک رویداد شروع و یک رویداد پایان اختصاص داده شده است. یعنی فرآیند کسب و کار با این رخدادها آغاز و پایان می یابند.



مدل های فعالیت:

مدل فعالیت واحدهای کار انجام شده در یک فرآیند کسب و کار را توصیف می کند. هر مدل فعالیت می تواند بیشتر از یک بار در یک مدل فرآیند ظاهر شود. هیچ مدل فعالیتی نمی تواند در مدل های فرآیند گوناگون ظاهر شود. گره مدل فعالیت به عنوان تقسیم و یا پیوستن به گره ها، نقشی ندارند. به عنوان مثال، هر یک از مدل های فعالیت دقیقاً یک لبه دریافتی و دقیقاً یک لبه خروجی دارد.

۲. مدل رویداد: مدل های رویداد، وقایع حالت های مربوط به یک فرآیند کسب و کار

است. نمونه های فرآیند (Process instances) با رویدادها، آغاز و پایان می یابند، بنابراین مدل های فرآیند نیز با مدل های رویداد آغاز و پایان می یابند.

۳. مدل های دروازه Gateway Models:

دروازه ها به منظور ساختارهای جریان کنترل استفاده می شود، مانند توالی، تقسیم و پیوستن گره ها. دروازه ها در جریان توالی فرآیند بکار می رود تا واگرایی و همگرایی جریان فرآیند را از طریق تصمیم گیری نشان دهد.

انواع دروازه:

- ♦ دروازه انحصاری مبتنی بر داده (Data-based exclusive gateway) : نشان می دهد که یکی از ۲ مسیر باید انجام شوند.

هنگامی که یک فرآیند کسب و کار آغاز می شود، عملکردهای کسب و کاری که شامل آنها می شوند باید اجرا شوند. بنابراین، هر فعالیتی در یک فرآیند کسب و کار به یک تکامل نیاز دارد. بنابراین تکمیل شدن یک فرآیند می تواند بر پایه عملکرد سیستم اطلاعاتی باشد. مثل: ثبت یک مشتری جدید یا رزرو پرواز. همچنین یک فعالیت می تواند توسط کارکنان دانشی و بدون استفاده از سیستم های اطلاعاتی تکمیل شود.

ب) مدل های فرآیند

در این قسمت، متا مدل فرآیند ساده معرفی شده است. تمرکز این بخش بر ارائه متا مدلی است که می توان برای نشان دادن اجزای اصلی هر متا مدل فرآیند مورد استفاده قرار گیرد. هر گونه تلاش برای مدل سازی فرآیند، با شناسایی مفاهیم اصلی که نیاز به بیان آنهاست، شروع می شود. در متا مدل سازی، مفاهیمی که ارائه می شوند، مدل ها هستند.

مدل های زیر به عنوان مفاهیم اصلی در متا مدل فرآیند شناخته شده است:

۱. مدل فرآیند: یک مدل فرآیند، مجموعه ای از فرآیندهای با ساختار مشابه ارائه

می دهد. مدل های فرآیند سلسله مراتب دو سطحی دارند، بنابراین هر مدل فرآیند شامل مجموعه ای از مدل های فعالیت می شود. هر مدل فرآیند متشکل از گره ها و لبه های بی واسطه (مستقیم) است.

- ♦ **لبه Edge** : لبه های مستقیم برای بیان روابط بین گره ها در یک مدل فرآیند استفاده می شود.

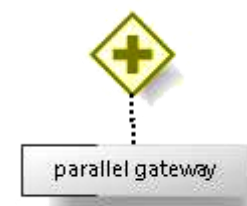
- ♦ **گره Node** : گره در مدل فرآیند می تواند یک مدل فعالیت، یک مدل رویداد، یا مدل دروازه باشد. در ادامه این مفاهیم بیان شده اند.



- ♦ دروازه انحصاری مبتنی بر رویداد (Event-based exclusive gateway) : مانند مورد اول است با این تفاوت که معمولاً خروجی مسیر انتخاب شده یک رویداد است.



- ♦ دروازه مشمول (Inclusive gateway): یعنی حداقل یک مسیر از چند مسیر باید انجام شود (همه مسیرها هم می‌تواند انجام شود).

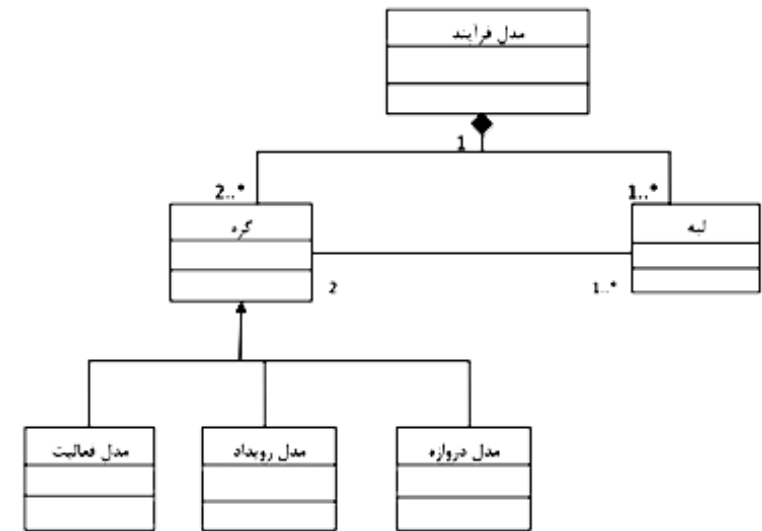


- ♦ دروازه موازی (Parallel gateway) : همان مفهوم (و منطقی) را دارد یعنی هر دو مسیر باید انجام شود.
- ♦ دروازه پیچیده (Complex gateway) : برای جریان‌های پیچیده به کار می‌رود.

هر مدل فرآیند، حاوی عناصری در سطح مدل است. به عنوان مثال، مدل فعالیت. نمونه‌های فرآیند از نمونه فعالیت Activity instance تشکیل شده است. سطح مدل و سطح نمونه نه تنها برای فعالیت، بلکه برای رویداد و دروازه نگهداری Hold می‌شود. در قوانین مدل فرآیند، مدل از یک رویداد شروع می‌شود. از آنجا که وقایع توسط اشخاص منحصر به فرد قابل تعریف هستند، نمونه رویداد نیز به نام رویدادها نامیده می‌شوند.

جریان کنترل در مدل‌های فرآیند توسط مدل دروازه نشان داده می‌شود. همانند فعالیت‌ها و رویدادها، دروازه‌ها در مدل فرآیند، توسط مدل دروازه نشان داده شده است. این بازنمایی صریح اجازه می‌دهد تا توجه ما به موارد دروازه برای نمونه روند افزایش یابد. این نکته که، هر مدل دروازه می‌تواند چندین بار در یک نمونه فرآیند داده شده استفاده شود، بسیار مفید است. برای مثال، آن را بخشی از یک حلقه در نظر بگیرید. رویدادهای مختلف از دروازه داده شده، می‌توانند خواص مختلف داشته باشد. به عنوان مثال، همانطور که در شکل می‌بینید دروازه می‌تواند در یک نمونه، شاخه ۱ را انتخاب کند در حالی که در تکرار بعدی، می‌تواند شاخه ۲ استفاده کند. اگر نمونه‌های دروازه‌های گوناگون برای یک مدل دروازه داده شده در زمینه مدل فرآیند داده شده، وجود داشته باشد، این وضعیت می‌تواند به درستی ارائه شود. در مثال بحث شده، نمونه دروازه اولی شاخه ۱ و دومی شاخه ۲ را انتخاب کرده است.

گام بعدی در مدل سازی، مربوط به شناسایی و رسمی سازی روابط بین این مفاهیم است.

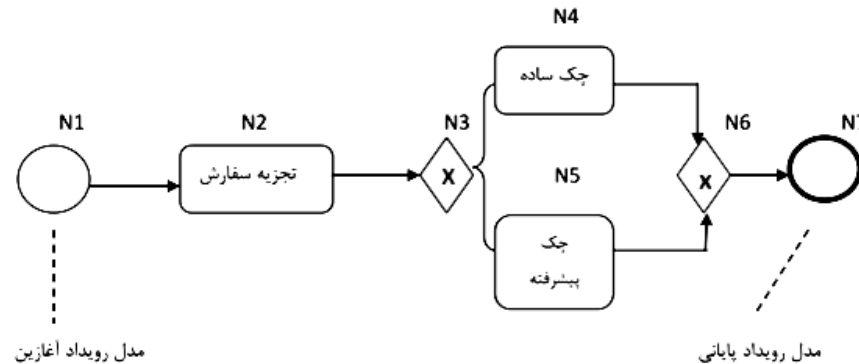


گونه های نشانه گذاری مدل سازی فرآیند کسب و کار :

- ♦ گره های مدل رویداد توسط دایره نشان داده شده است. مدل رویداد پایانی توسط یک دایره ضخیم نشان داده است.
- ♦ مدل فعالیت توسط مستطیل با لبه های گرد نشان داده شده است.
- ♦ مدل دروازه توسط لوزی نشان داده شده است.
- ♦ لبه ها بوسیله یال ها بین گره ها نشان داده شده است.

در این مثال، یک سفارش دریافت شده است، که در حال حاضر نیاز به بررسی خواهد داشت. هنگامی که این رویداد رخ می دهد، سفارش نیاز به تجزیه و تحلیل دارد، که توسط مدل فعالیت

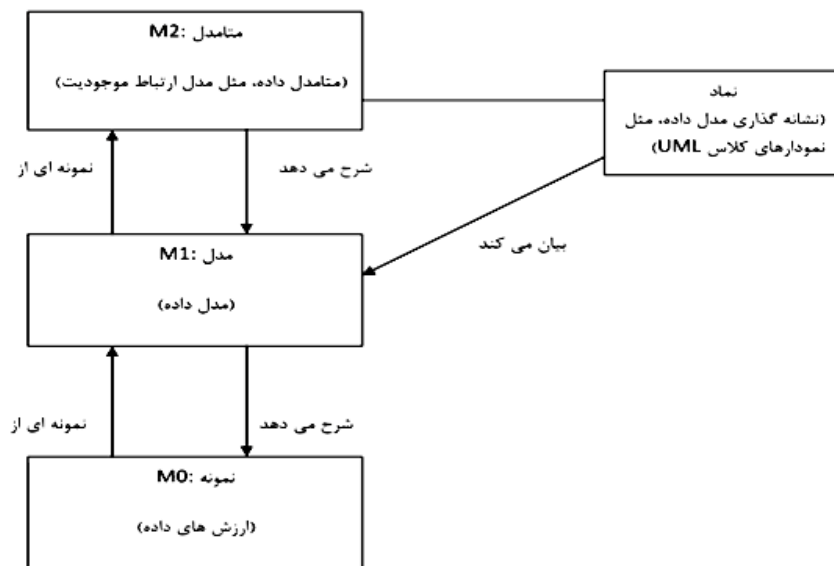
تجزیه و تحلیل سفارش و لبه اتصال گره رویداد N1 به تجزیه و تحلیل سفارش نشان داده می شود. پس از تجزیه و تحلیل سفارش، گره دروازه استفاده می شود تا تصمیم بگیرند که آیا بررسی ساده و یا بررسی های پیشرفته مورد نیاز است؟



هنگامی که فعالیت بررسی انتخاب و کامل شود، مدل دروازه ای N6 فعال می شود و فرآیند با مدل رویداد نهایی N7 کامل می شود.

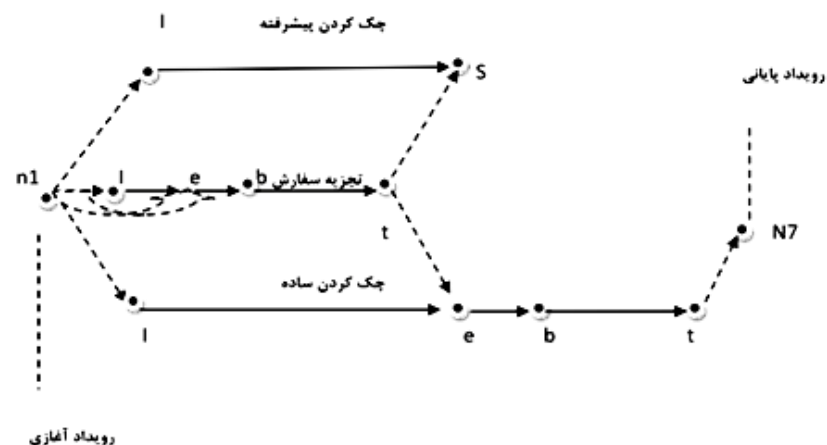
ج) مدل سازی داده های فرآیند

فرآیندهای کسب و کار بر روی داده ها کار می کنند. به صراحت نشان دادن داده ها، انواع داده ها و وابستگی داده ها بین فعالیت های یک فرآیند کسب و کار، یک سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار را برای کنترل انتقالات داده های مربوط به تولید و پردازش در طول اجرای فرآیندها قرار می دهد.



در صورتی که موجودیت‌ها دارای خواص یکسان و یا مشابه باشند به عنوان نوع موجودیت طبقه‌بندی می‌شوند. بنابراین، سفارشات بر اساس نوع موجودیت‌ها به نام سفارشات دسته‌بندی شده است. از آنجا که برای هر سفارش تعداد سفارش، تاریخ، کمیت، و مقدار، همه موجودیت‌های سفارش را می‌توان توسط این نوع نهاد، بیان کرد. خواص موجودیت‌ها توسط ویژگی‌های انواع نهاد مربوطه نشان داده می‌شود.

نهادهای طبقه‌بندی شده در یک نوع موجودیت نیاز به ساختار مشابه دارند، اما ساختاری یکسان نیست، به دلیل اینکه ویژگی‌ها می‌توانند اختیاری باشند. اگر دامنه نرم افزار اجازه دهد، به عنوان مثال، برای یک سفارش به منظور داشتن یا نداشتن یک تخفیف ویژه، ویژگی مقدار اختیاری است. به این معنی است که دو سفارش در نوع نهاد طبقه‌بندی شده است.



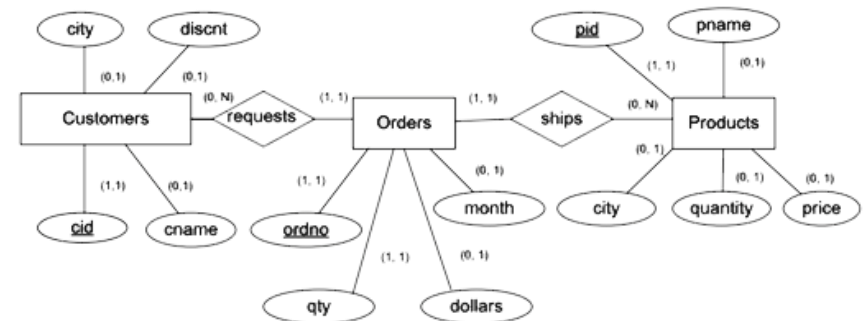
مدل‌سازی داده

مدل‌سازی داده‌ها در هسته طراحی پایگاه داده می‌باشد. روش ارتباط موجودیت‌ها (نهادها) به منظور طبقه‌بندی و سازماندهی داده‌ها در دامنه کاربرد داده شده استفاده می‌شود. روش مدل‌سازی ارتباط موجودیت‌های متعلق به سطح متا مدل و همان‌طور که در شکل زیر نشان داده شده است، بیان مفاهیم مورد نیاز را برای مدل داده‌ای فراهم می‌کند.

مدل‌سازی داده‌ها توسط یک دامنه کاربرد نمونه، برای مثال توسط مدیریت سفارش شرح داده خواهد شد. در تلاش مدل‌سازی، مهم‌ترین موجودیت‌ها، شناسایی و طبقه‌بندی می‌شوند. موجودیت‌ها چیزهای قابل شناسایی و یا مفهیمی در دنیای واقعی‌اند که برای اهداف مدل‌سازی مهم هستند. در سناریوی نمونه، سفارشات، مشتریان، و محصولات از جمله موجودیت‌های جهان واقعی است که نیاز دارند در مدل داده ارائه شوند.

انواع موجودیت در متا مدل ارتباط نهادها باید در یک نماد توسط یک نشانه خاص نشان داده شود. در حالی که انواع دیگری از نمادهای ارتباط نهاد وجود دارد، انواع نهاد اغلب توسط مستطیلها، با نام نوع موجودیت نشان داده می‌شود. شکل زیر نهاد سفارشات انواع موجودیت را در مرکز نمودار نشان می‌دهد.

انواع نهادهای دیگر، در حوزه نرم‌افزار نمونه مشتریان و محصولات اند. ویژگی‌ها به عنوان بیضی‌های متصل به انواع نهاد، بیان می‌شوند.



موجودیت‌ها با یکدیگر بر اساس روابط همراه اند. در نمودار ارتباط موجودیت‌ها، نوع رابطه معمولاً توسط نماد لوزی نشان داده شده، متصل می‌شود که توسط لبه‌ها به نوع نهاد مربوطه متصل است.

د) مدلسازی سازمان

وظیفه مهم یک سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار هماهنگی کار در میان کارکنان یک سازمان یا شرکت است. برای تحقق آن، این سیستم، با اطلاعاتی بر روی ساختار سازمانی که در آن فرآیند کسب و کار اجرا خواهد شد، فراهم می‌شود.

سطح انتزاع در مدلسازی سازمان در شکل مقابل نشان داده شده است. همانطور که در فرآیند مدلسازی و مدلسازی داده، سطح متا مدل، وسیله‌ای برای بیان مدل‌ها فراهم می‌کند، که در این مورد منظور مدل‌های سازمانی است. مفاهیم در این سطح، شامل موقعیت‌ها، نقش‌ها، تیم‌ها، و روابط بین موقعیت‌ها مانند سرپرست می‌باشد. در مدلسازی سازمان، چند قوانین رسمی در مورد نحوه‌ی بیان ساختارهای سازمانی و همچنین نمادهایی برای بیان آنها وجود دارد.

اصل کلی در پشت مدلسازی سازمان، منابع است.

منابع یک نهاد است که می‌تواند کار را برای سازمان انجام دهد. مفهوم کلی از منابع، انسان ها و منابع دیگر، از قبیل کامیون‌ها، انبارها و دیگر تجهیزاتی که یک شرکت برای تحقق اهداف خود نیاز دارد، می‌باشد.

افراد، بخشی از یک سازمان کسب و کاراند. افراد در این سازمان برای تحقق اهداف کسب و کار شرکت کار می‌کنند. هر فرد به طور معمول برخی از موقعیت‌ها و وظایف و امتیازات که فرد با موقعیتش (نه با شخصیتش) می‌آورد، را اشغال می‌کند. این اجازه می‌دهد تا پر کردن موقعیت‌ها با توجه به طرح کلی سازمانی باشد. علاوه بر این، شرکت بهتر می‌تواند با تغییرات در پرسنل مقابله کند. واحدهای سازمانی، گروه بندی های دائم افراد را بر اساس موقعیت هایشان انجام می‌دهد.

تیم‌های سازمانی و یا تیم پروژه از واحدهای سازمانی خاص بدون ماهیت دائمی هستند. همچنین گروه‌ها، واحدهای سازمانی با مجموعه‌ای از موقعیت‌ها هستند.

ارتباط بین ساختار سازمانی شرکت و فرآیندهای کسب و کار، توسط آیتم‌های کاری انجام می‌شود. آیتم‌های کاری نشان دهنده نمونه فعالیت انجام شده اند، و آیتم‌های کاری به منظور تسهیل در انتخاب توسط کارکنان دانش با آنها همراه هستند. به طور خاص، هنگامی سیستم

تخصیص مستقیم (Direct Allocation)

در تخصیص مستقیم، یک فرد خاص، فراتر از یک موقعیت در یک سازمان، به تمام نمونه‌های فعالیت یک مدل فعالیت خاص اختصاص داده شده است. این تخصیص منابع در مواردی مفید است که در آن دقیقاً همان یک نفر که برای انجام این فعالیت‌ها مناسب است، وجود دارد. مانند رئیس یک شرکت، کسی که در نهایت به تصمیم‌گیری در سرمایه‌گذاری بیش از یک آستانه خاص است.

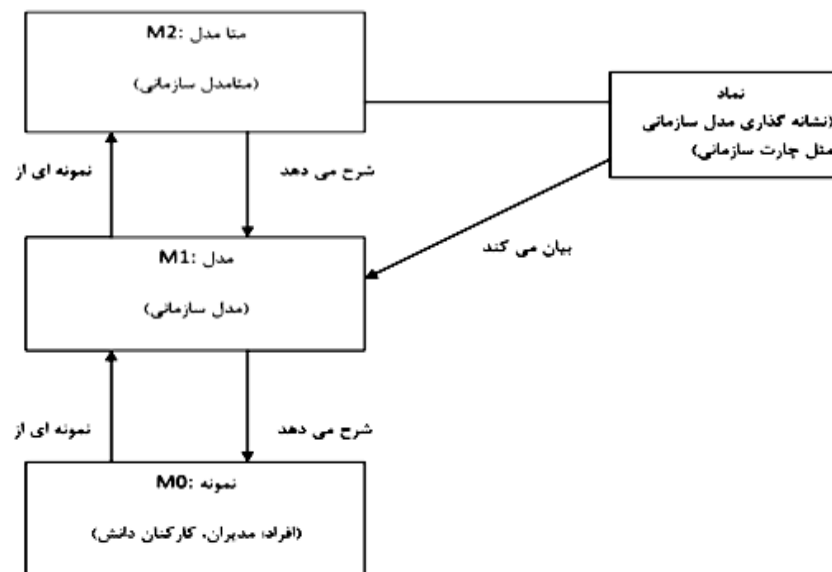
تخصیص مستقیم همیشه می‌تواند بر اساس تخصیص نقش، که در تیتیر بعد شرح داده شده، با تعیین نقش با یک عضو، به سادگی شبیه‌سازی شود. چنانچه، اگر این خاصیت و دارایی سازمان، ثابت در یک دوره زمانی طولانی باقی ماند، معرفی کردن یک نقش جدید نیازی نیست، و بنابراین تخصیص مستقیم می‌تواند استفاده شود.

تخصیص بر اساس نقش (Role-Based Allocation)

تخصیص مبتنی بر نقش، روش استاندارد تخصیص کار برای اعضای سازمان است. این روش بر اساس درک همه اعضای یک نقش خاص که دارای عملکرد معادل هستند، به طوری که هر عضو از آن نقش می‌تواند یک واحد از کار را انجام دهد است. برای هر مدل فعالیت در یک مدل فرآیند کسب و کار، نقش اختصاص داده شده، نشان می‌دهد که تمام اعضای این نقش قادر به انجام نمونه‌های فعالیت هستند. نگاشت از اطلاعات نقش برای کارکنان دانش خاص، وضوح نقش نامیده می‌شود. اطلاعات رایج و جاری بروی توانایی کارکنان دانش در طول وضوح نقش استفاده می‌شود.

دو راه برای تحقق تخصیص مبتنی بر نقش وجود دارد. در روش اول، هنگامی که یک نمونه فعالیت وارد حالت آماده می‌شود، آیتم کاری بین اعضای گروه ارتباط برقرار می‌کند. هنگامی

مدیریت فرآیند کسب و کار تعیین کننده است که، یک نمونه فعالیت خاص به حالت آماده، وارد می‌شود، در اینجا یک آیتم کاری به مجموعه‌ای از کارکنان دانش پیشنهاد می‌شود. هر کدام از اقلام کار با دقیقاً یک نمونه فعالیت در ارتباط است.



هـ) الگوهای تخصیص فعالیت

انتخاب شرکت‌کنندگان فرآیند برای فعالیت‌ها در فرآیند کسب و کار می‌تواند با الگوهای تخصیص فعالیت طبقه‌بندی شود. مجموعه‌ای غنی از الگوهای به تازگی معرفی شده است، در این قسمت، مناسب‌ترین الگوها مورد بحث است.

تخصیص مدت دار (Deferred Allocation)

در تخصیص مدت‌دار (معوق)، تصمیم در مورد کسی که یک نمونه فعالیت را انجام می‌دهد فقط در زمان اجرای فرآیند کسب و کار ساخته شده است. برای این منظور، هیچ فرقی بین تخصیص مدت‌دار و تخصیص مبتنی بر نقش وجود ندارند. با این حال در تخصیص مدت‌دار، به جای استفاده از اطلاعات نقش تعریف شده در طول زمان طراحی، تخصیص به عنوان یک گام آشکار در فرآیند کسب و کار انجام می‌شود، و اطلاعات نقش تحت تأثیر و نفوذ نیست.

اعطای مجوز (Authorization)

که یکی از اعضای گروه، یک آیتم کار انتخاب می‌کند، آن آیتم کار همراه با سایر اعضای گروه حذف می‌شود. در روش دوم، تنها یک نفر برای انجام نمونه فعالیت انتخاب می‌شود. پس، تنها یک آیتم کار ایجاد می‌شود.

تخصیص مبتنی بر نقش مجموعه‌ای از مزیت‌های جالب با در نظر گرفتن تخصیص مستقیم، فراهم می‌کند، که همه آنها مربوط به افزایش انعطاف‌پذیری فرآیندهای کسب و کار است. اولاً، مدل فرآیند کسب و کار، زمانی که تغییر در پرسنل وجود دارد، به تغییر نیاز ندارد به عنوان مثال، کارکنان بازنشسته و کارکنان جدید استخدام می‌شوند. هنگامی که از تخصیص مستقیم استفاده شود، هرگونه تغییر در پرسنل مربوط به افراد به طور مستقیم اختصاص داده شده که موجب تغییر در مدل فرآیند کسب و کار می‌شود. ثانیاً، توسط وضوح نقش در زمان اجرای فرآیند کسب و کار، فقط افراد حاضر برای انجام فعالیت‌ها، انتخاب شده‌اند. این رویکرد از شرایطی که در آن انتخاب افراد برای انجام نمونه فعالیت‌هایی که در حال حاضر در دسترس نیستند، اجتناب می‌کند. در تصمیم نقش مستقیم، زمانی که فرد در دسترس نباشد، هیچ راهی برای ادامه فرآیند کسب و کار وجود ندارد.

بود، اختصاص داده می‌شود. هدف این است که تخصیص کار برای افراد، با توجه به تجارب شخصی و تخصص‌شان که در اطلاعات نقش نشان داده نمی‌شود، باشد. در حالی که این بخشی از ویژگی‌های نقش نیست، این اطلاعات باید در سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار نشان داده شود به طوری که بتواند در تخصیص بر اساس تاریخ و تجربیات شخصی تصمیم گیرد.

تخصیص سازمانی (Organizational Allocation)

اگر تخصیص سازمانی استفاده می‌شود، نقشی در کار نیست اما موقعیت در درون سازمان به طور کلی برای تخصیص موارد فعالیت مورد استفاده می‌باشد. به عنوان مثال، اجازه هزینه، مدیر واحد سازمانی است که نیاز درخواست هزینه را تایید می‌کند.

و) استاندارد مدل‌سازی فرآیندهای کسب و کار

امروزه بحث شناسایی و مدل‌سازی فرآیندهای سازمانی، بحثی است که در بسیاری از سازمان‌ها با ابعاد کوچک و بزرگ مطرح است، مباحث مدیریت و مدل‌سازی فرآیندهای سازمانی می‌تواند به عنوان عامل مهمی در موفقیت کسب و کار سازمان‌ها در نظر گرفته شود.

به طور کلی به تصویر درآوردن توالی فعالیت‌های کسب و کار و اطلاعات مرتبط با آن را مدل‌سازی فرآیند می‌گویند.

اعطای مجوز، افراد را به نمونه‌های فعالیت مبتنی بر موقعیت‌هایشان تخصیص می‌دهد. بنابراین، یک لیست از موقعیت‌های برشمرده شده، که افرادی خاص می‌توانند انجام دهند را مشخص می‌کند. این نیز می‌تواند با اضافه کردن یک نقش جدید که مجوز می‌گیرد به دست آید. نوع خاصی از اعطای مجوز که از قابلیت‌های کارگر دانش برای انجام تخصیص استفاده می‌کند، ممکن است.

تفکیک وظایف (Separation of Duties)

طرح تخصیص تفکیک وظایف مربوط به گزارشات مختلف در داخل یک فرآیند کسب و کار است. به عنوان مثال، یک سند نیاز دارد تا توسط دو کارمند با یک نقش مشترک، امضا و امضای متقابل شود. در تخصیص مبتنی بر وظیفه، این فعالیت‌ها می‌تواند توسط کارکنان یکسان انجام شود. تفکیک وظایف اجازه می‌دهد هر سند توسط دو کارمند مختلف امضا شود.

جابجایی موردی (Case Handling)

در طرح تخصیص جابجایی موردی، فعالیت‌های خاصی در فرآیند کسب و کار نیاز به درک درستی از حالت کلی دارند. در این محیط، اینکه کارکنان به تمام فعالیت‌های یک نمونه فرآیند کسب و کار می‌پردازد، بسیار مفید است. این روش خطاها و زمان پردازش را کاهش می‌دهد، زیرا این کارکنان در حال حاضر موارد را می‌دانند، و بنابراین می‌تواند این مسائل را به طور مؤثرتری حل کند و بازده بیشتری نسبت به یکی از مواردی که شناخته شده نیست، می‌باشد.

تخصیص بر اساس تاریخچه (History-Based Allocation)

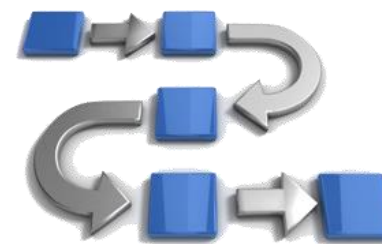
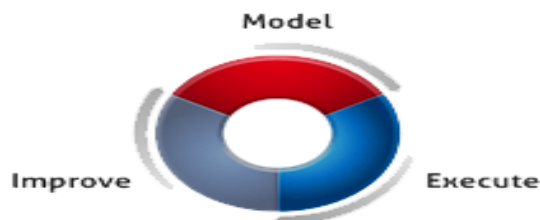
ایده تخصیص بر اساس تاریخچه اینگونه می‌باشد که، یک شخص برای یک نمونه فعالیت براساس آنچه این فرد تا پیش از این کار می‌کرد، در تاریخ نمونه فعالیتی که او به اتمام رسانده

توسعه یافته اند. هدف اصلی نشانه گذاری مدل سازی فرآیندهای کسب و کار فراهم نمودن مدلی است قابل فهم برای تمام افرادی که در کسب و کار سازمان دخیل هستند، مانند سهامداران، مدیران عالی، مشتریان و....

برای مثال در صورتی که ما درک خوبی از روند انجام پیگیری سفارش در سازمان داشته باشیم می توانیم آن را بصورت بهینه و شایسته تر در سیستم مدیریت روابط مشتریان پیاده سازی کنیم. در واقع در این شرایط ما می توانیم در جهت بهبود کیفیت و افزایش بهره وری، محصول مؤثرتری تولید کنیم که در آن کوتاه کردن مسیر فرآیند، کنترل هزینه، استفاده بهتر از نیروی انسانی و همچنین اطلاع رسانی بهتر به مشتری لحاظ شده باشد.

یکی دیگر از مهمترین مزایای مدل کردن فرآیندهای سازمانی حفظ پیوستگی در تصمیم گیری های سازمان است. با وجود مدل مستند کسب و کار، پس از تغییرات احتمالی در تیم مدیریت، سازمان دچار سردرگمی و احياناً تغییرات عمده نمی شود. بلکه تیم مدیریت جدید جهت بهبود مدل قبلی تلاش خواهند کرد و اینگونه است که پیوستگی موفقیت و ثبات یک سازمان حتی پس از مرگ شخص اول آن ادامه دار می ماند.

مزیت دیگر، عدم سردرگمی نیروهای انسانی جدید است. در صورت تغییر در پست های سازمانی و یا جذب نیروی جدید، به کمک این مدل، آنها از سردرگمی نجات خواهند یافت و دیگر نیازی نیست تا پس از گذشت یک ماه نیروی جدید درک خوبی از وظایفش و فرآیند عملکردش پیدا کند.



هدف از مدل سازی فرآیندهای کاری یک سازمان، ایجاد یک زبان مشترک مفهومی (مبتنی بر استاندارد) و ساده (در قالب اشکال گرافیکی که هم حجم کمتری دارند و هم براحتی توسط کاربر قابل درک هستند)، بین مدیران و کارشناسان سازمان، و تحلیلگران سیستمی می باشد.

مدل سازی فرآیندها فعالیتی است که توسط تحلیلگران فرآیندها و به منظور استخراج فرآیندهای موجود و نمایش فرآیندهای جدید در تمام متدولوژی ها و استراتژی های مهندسی مجدد مورد استفاده قرار می گیرد. در چنین فعالیتی تحلیلگران از ابزارهای مدل سازی برای مدل کردن وضعیت فعلی و وضعیت آینده سازمان استفاده می کنند.

مدل کردن فرآیندهای کسب و کار (و یا فرآیندهای سازمانی) یکی از ابتدایی ترین گام های حرکت به سمت بهینه سازی آنهاست. هدف از مدل کردن فرآیندها به نوعی مستند سازی روند انجام اموری است که به هر شکل سازمان در آن دخیل است. وجود یک زبان مشترک و استاندارد به منظور مدل کردن فرآیندها کمک می کند تا این مستندات در شرایط زمانی و مکانی مختلف کارایی خود را از دست ندهند.

زبان نشانه گذاری مدل سازی فرآیندهای کسب و کار (Business Process Modeling Notation) استاندارد جهت تدوین دیاگرام فرآیندهای کسب و کار است. شامل مجموعه ای از اشکال گرافیکی (هندسی) می باشد که مبتنی بر نمودار گردش Flowchart

سطوح متفاوتی برای مدل سازی فرآیندها وجود دارد:

۱. نقشه فرآیند (فلوچارت های ساده از فعالیتها)

۲. توصیف فرآیند (فلوچارت به همراه اطلاعات اضافه اما نه به اندازه ای کامل که

عملکرد آن را به طور کامل توصیف کند).

۳. مدل های فرآیند (فلوچارت به همراه اطلاعات اضافه کامل که فرآیند بتواند

تجربه و تحلیل، شبیه سازی و یا اجرا شود).

۴. نشانه گذاری مدل سازی فرآیندهای کسب و کار که هر یک از

سطوح نام برده در فوق را پوشش می دهد.

مهمترین مزایای استاندارد سازی علائم مورد استفاده در مدل سازی فرآیند

- ♦ ایجاد تفکر مشترک و گروهی
- ♦ تسهیل ارتباطات
- ♦ ایجاد درک متقابل
- ♦ راهکار دسترسی به کیفیت
- ♦ راهکار بهبود مستمر
- ♦ عامل اعتماد مشتری
- ♦ عامل رضایت مشتری
- ♦ راهکار تشخیص و پیشگیری
- ♦ راهکار کنترل

♦ کاهش هزینه و ضایعات

افراد درگیر در تیم مدل سازی فرآیند:

۱. کارشناس کسب و کار: کسی که دانش زیادی درباره فرآیند دارد.

۲. صاحب فرآیند: فردی که مسئول اجرای کل فرآیند است و اصلاحات فرآیند را

تایید می کند.

۳. مدیر یا میانجی: مسئول قرار ملاقاتها، برای پرسیدن سوال جهت راهنمایی

برای گرفتن تصمیم درست است.

۴. کارشناس مدل سازی: مسئول طراحی مدل فرآیند است.

چگونه مدل سازی کنیم؟

۱. بالا به پایین (Top-Down): در این روش با معماری فرآیند شروع می کنیم.

نخست فعالیت های فرآیند اصلی را با جریان شان شناسایی می کنیم. سپس هر فعالیت را با جزئیات بیشتر مدل می کنیم.

۲. پایین به بالا (Bottom-Up): در این روش با شناسایی فعالیتها شروع

می کنیم. زیر فرآیندها و تراکنش های کسب و کار را مدل می کنیم و آنها را در فرآیند ترکیب می کنیم.

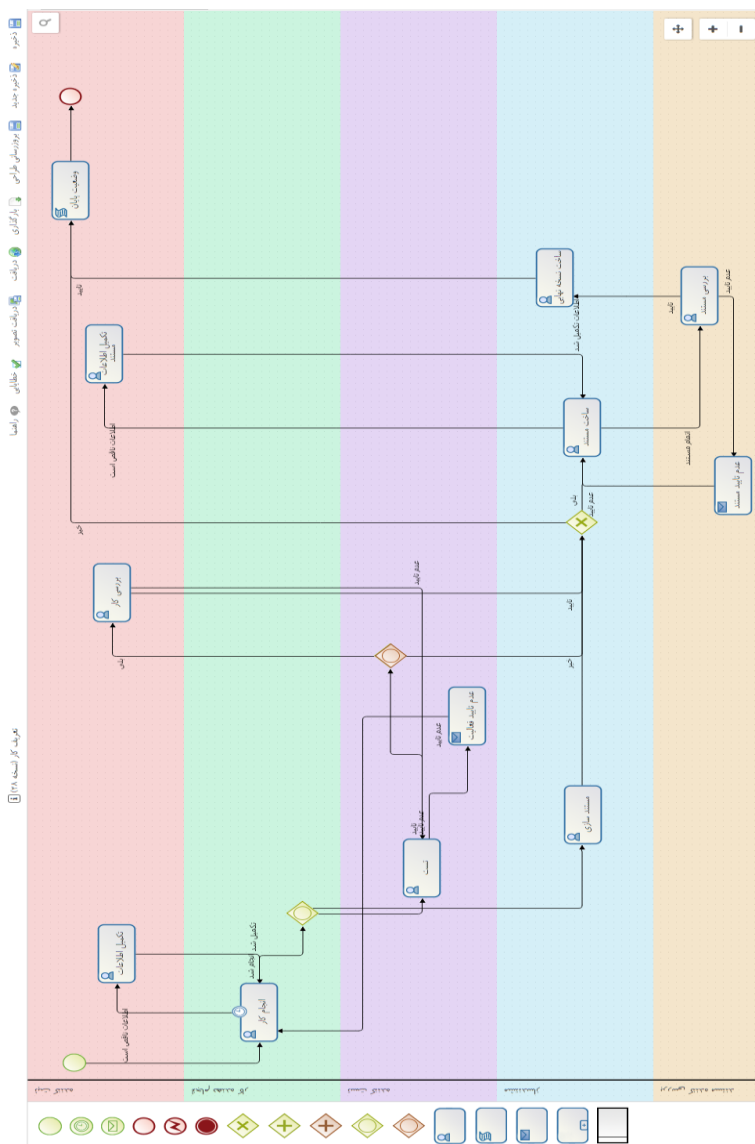
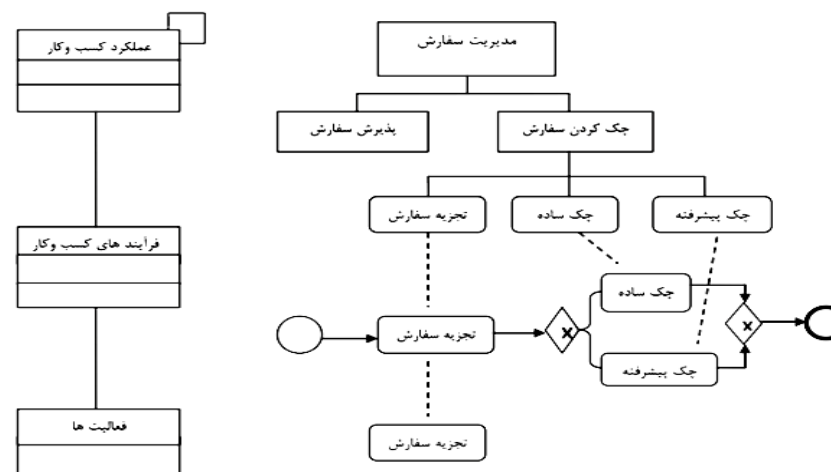
۳. داخل به خارج (Inside-Out): در این روش با فرآیندهای اصلی شروع

می کنیم و آنها را با افزودن فرآیندهای پشتیبانی توسعه می دهیم.

نکته: رویکرد داخل به خارج معمولاً عملی‌ترین رویکرد برای مدل‌سازی فرآیند است.

نشانه‌گذاری مدل‌سازی فرآیندهای کسب و کار ابزار اصلی در تکنولوژی مدیریت فرآیندهای کسب و کار می‌باشد. در واقع می‌توان گفت مزیت اصلی استفاده از تکنولوژی مدیریت فرآیندهای کسب و کار، وجود زبان استاندارد به نام نشانه‌گذاری مدل‌سازی فرآیندهای کسب و کار می‌باشد. ویژگی اصلی نشانه‌گذاری مدل‌سازی فرآیندهای کسب و کار، قابلیت تبدیل آن به زبان‌هایی است که قابل درک توسط سیستم‌های نرم‌افزاری می‌باشد. نشانه‌گذاری مدل‌سازی فرآیندهای کسب و کار، نموداری تحت عنوان «نمودار فرآیند کسب و کار» (Business Process Diagram-BPD) فراهم نموده که به منظور استفاده افراد در طراحی و مدیریت فرآیندهای کسب و کار طرح‌ریزی شده است.

عملاً نمودار فرآیند کسب و کار شبکه‌ای از اشیاء گرافیکی است که فعالیت‌ها، کنترل‌های جریان و چگونگی ترتیب اجرای فعالیت‌ها را نمایش می‌دهد.



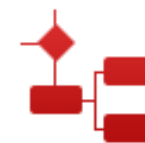
۲) بخش دوم: چگونه BPMS شبکه فردا به رشد و پویایی کسب و کار شما کمک می‌کند؟

مروری بر ویژگی‌های BPMS شبکه فردا

ویژگی‌های کارکردی BPMS شبکه فردا



نظارت و مانیتورینگ
BAM



مدیریت فرآیند
Process Management



مدل‌سازی فرآیند
Process Modeling



گزارش ساز
Report Engine



فرم ساز
Form Generator



مبتنی بر سرویس
SOA



موتور جستجو
Search Engine



سیستم مجوزدهی
مدل امنیتی RBAC



موتور قوانین
Rule Engine



پشتیبان‌گیری
Backup



ابزارهای تعاملی
Interactive



مدیریت کاربران
Users Management



تولید و مدیریت صفحات
Pages



شخصی‌سازی
Personalization

ویژگی‌های غیرکارکردی BPMS شبکه فردا



آموزش
Training



معماری فنی
Technical Architecture



امنیت
Security

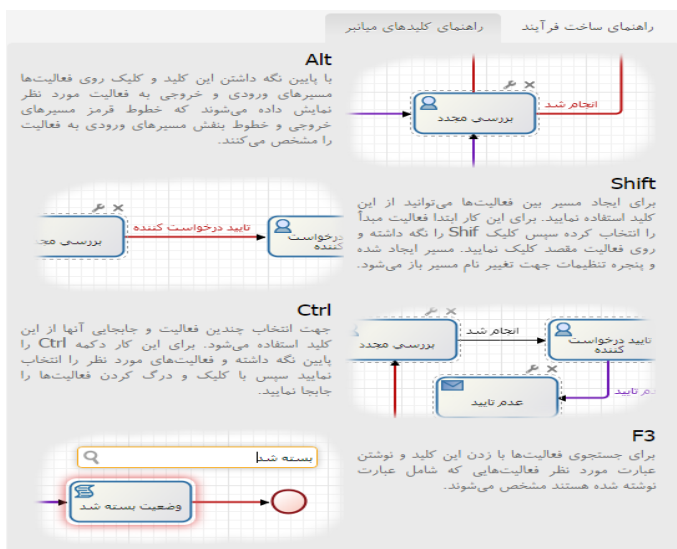
۲-۱) ویژگی‌های کارکردی BPMS شبکه فردا

۲-۱-۱) مدیریت فرآیند (Process Management)

- امکان ایجاد فرآیند با استفاده از مدل‌ساز فرآیند به صورت کاملاً تحت وب و گرافیکی با ابزار مدل‌سازی بصری و بدون نیاز به نرم‌افزارهای جانبی
- امکان طراحی فرآیند به صورت Drag and Drop
- مدل‌سازی با استفاده از نمادهای BPMN (پشتیبانی از استانداردهای BPMN)
- امکان بروزرسانی فرآیند و نسخه‌گذاری آن
- امکان import و Export کردن مدل‌ها از سایر ابزارها
- امکان کنترل دسترسی به مدل‌ها
- امکان برنامه‌نویسی منطق فرآیند به یک زبان عمومی
- به‌کارگیری موتور قواعد و قواعد کاری در زمان مدل‌سازی فرآیند
- امکان تغییر و ویژه‌سازی فرآیندها در حین اجرا بدون ایجاد مشکل در داده‌های قبلاً ثبت شده و فرآیندهای در حال اجرا به دلیل وجود قابلیت نسخه‌بندی فرآیندها
- امکان اجرای همزمان چند نسخه از یک فرآیند
- امکان اتصال و یکپارچه‌سازی سیستم‌های نرم‌افزارهای موجود و آتی
- امکان ثبت گردش‌های کاری و قوانین حاکم بر گردش کار به همراه تاریخچه
- ایجاد داشبورد مدیریتی
- امکان پشتیبان‌گیری از فرآیندها
- امکان مشاهده و جستجو بر روی کلیه فرآیندهای اجرا شده

- امکان شروع فرآیندها از داخل کارتابل
- دارای API مناسب جهت برقراری ارتباط با Workflow Engine در داخل قوانین کسب و کار
- راهنمای آنلاین طراحی فرآیند
- امکان استفاده از فرآیند طراحی شده در یک سازمان، در سازمان‌های دیگر
- امکان تعیین رنگ برای هر فرآیند به منظور تفکیک بهتر در کارتابل
- امکان دریافت تصویر کلی از فرآیند
- امکان خطایابی در طراحی فرآیند
- امکان مشخص کردن قسمت‌ها یا گروه‌های کاری توسط Swim Lane در مدل‌ساز فرآیند
- درک آسان فرآیندهای مدل شده توسط کاربران کسب و کار
- پشتیبانی از رخدادهای Human Base و System Base
- نمایش فرآیندهای متوقف شده و اطلاع‌رسانی آن
- امکان درج توضیحات کاربران روی taskها
- امکان مدیریت نسخه‌های ساخته شده و موجود از فرآیندها
- اجازه هم‌زیستی ورژن‌های متنوع از یک فرآیند مشابه
- امکان تعریف شروع فرآیند با استفاده از تایمر و قوانین و ...
- قابلیت پیوست کردن اطلاعات و فایل‌ها به عنوان بخشی از فرآیند
- قابلیت تنظیم دسترسی و اعمال تغییرات در یک فرآیند
- پشتیبانی از فرآیندهای سلسله‌مراتبی

- ♦ قابلیت ردیابی هر فرآیند
- ♦ امکان ایجاد فرآیند برای کاربران غیر فنی
- ♦ امکان تعریف چارت سازمانی و تخصیص سمت‌ها و منابع انسانی
- ♦ امکان تخصیص یک فعالیت به سمت‌های اجرایی براساس چارت سازمانی
- ♦ امکان تخصیص یک فعالیت به کاربران و نقش‌های آن‌ها
- ♦ امکان تعیین جانشین برای افراد (به منظور ارجاع کارها به افراد جانشین در صورت عدم انجام کار در مدت زمان مشخص، توسط فرد اصلی)
- ♦ مسیریابی مجدد فرآیند در صورت دریافت نکردن پاسخ در مهلت زمانی انجام کار (تخصیص به فرد جانشین، اجرای قانونی خاص و ...)
- ♦ امکان تعیین مدت زمان انجام فعالیت
- ♦ تعریف شروط و تصمیم‌گیری در مراحل مختلف فرآیند
- ♦ امکان تبدیل یک فرآیند به چندین فرآیند
- ♦ امکان تعریف فعالیت‌های متوالی و یا موازی
- ♦ امکان جمع‌آوری و بررسی سرجمع عملیات موازی براساس قوانین تعریف شده در سیستم
- ♦ امکان مدیریت قوانین برروی فرآیندها براساس قوانین و بخشنامه‌های سازمان
- ♦ امکان برقراری ارتباط با بانک‌های ارتباطی مختلف و تصمیم‌گیری بر اساس اطلاعات موجود آن‌ها در حین اجرای فرآیند
- ♦ بروزرسانی بانک اطلاعاتی در یک فرآیند
- ♦ انجام پردازش‌های اتوماتیک در مراحل مختلف یک فرآیند



شروع

هر فرآیند با این فعالیت شروع می‌شود. هر فرآیند می‌تواند تنها یک فعالیت شروع داشته باشد.



شروع زمانبندی شده

به این معنی است که فرآیند بصورت زمانبندی شده و خودکار شروع می‌شود.



شروع با دریافت پیامک/ایمیل

به این معنی است که فرآیند با دریافت یک پیام بصورت پیامک و یا ایمیل شروع می‌شود.



تصمیم‌گیری اتوماتیک

این فعالیت جهت انجام تصمیم‌گیری اتوماتیک با استفاده از اطلاعات فرآیند استفاده می‌شود. تنها یکی از مسیرهایی که برای این فعالیت تعریف می‌شود اجرا خواهند شد.



تقسیم موازی

جهت تقسیم کار بصورت موازی از این فعالیت استفاده می‌شود. تمامی شاخه‌های خروجی از این فعالیت همزمان آغاز می‌شوند.



تجمع

این فعالیت بعد از فعالیت تقسیم موازی جهت جمع شاخه‌ها استفاده می‌شود. زمانی که تمامی مراحل همه‌ی شاخه‌های قبل انجام شوند فرآیند از این مرحله عبور خواهد کرد.



تقسیم موازی شرطی

جهت تقسیم کار بصورت موازی از این فعالیت استفاده می‌شود. هر شاخه خروجی در صورتی که شرط مربوط به آن برقرار باشد اجرا می‌شود. حداقل یکی و حداکثر تمام شاخه‌های خروجی از این فعالیت همزمان آغاز می‌شوند.



تجمع

این فعالیت بعد از فعالیت تقسیم موازی شرطی جهت جمع شاخه‌ها استفاده می‌شود. زمانی که شاخه‌های در حال انجام تمام شوند از این مرحله عبور خواهد کرد.



فعالیت انسانی

این فعالیت زمانی استفاده می‌شود که فعالیتی باید توسط نیروی انسانی انجام شود. این فعالیت حتما باید به یک شخص و یا یک نقش اختصاص پیدا کند.



فعالیت اتوماتیک (اسکرپت)

ورودی این فعالیت یک اسکرپت است که هنگام ورود به این مرحله اجرا شده و پس از آن فرآیند از این مرحله عبور می‌کند.



اطلاع‌رسانی/رویداد

در این فعالیت رویدادهای انتخاب شده را اجرا می‌کند. این رویدادها می‌توانند اطلاع‌رسانی و یا اجرای اسکرپت باشند.



زیرفرآیند

برای شروع یک زیرفرآیند از این فعالیت استفاده می‌شود.



پایان با خطا

زمانی که در میانه فرآیند با بروز یک خطا فرآیند به پایان می‌رسد از این نماد استفاده می‌شود.



پایان فوری

زمانی که فرآیند در میانه مسیر خاتمه پیدا می‌کند از این نماد استفاده می‌شود.



پایان

هر فرآیند باید یک فعالیت پایان داشته باشد. این فعالیت نقطه‌ی پایان فرآیند را مشخص می‌کند.



۲-۱-۲) کارتابل

- ♦ امکان مشاهده نامه‌ها، فرم‌ها و ... در کارتابل
- ♦ کارتابل مشاهده فعالیت‌ها
- ♦ امکان ارسال خودکار کارها به کارتابل اشخاص مربوطه در زمان مناسب و دریافت notification هنگام رسیدن کار در کارتابل
- ♦ امکان جستجوی فعالیت‌ها بر حسب تاریخ ایجاد، تخصیص، پایان، کاربر انجام دهنده و شروع کننده فرآیند و حتی اطلاعات و داده‌های فرآیند
- ♦ قابلیت فیلتر کردن یا مرتب‌سازی و یا گروه‌بندی لیست کارها
- ♦ امکان مشاهده و جستجو بر روی کلیه فرآیندهای در حال اجرا و پایان یافته
- ♦ امکان شروع فرآیندها از داخل کارتابل
- ♦ امکان ردیابی وضعیت اجرای فرآیندهای جاری
- ♦ امکان تخصیص کار به کاربر دیگر توسط شخص مجاز
- ♦ امکان تخصیص گروهی کارها به تفکیک فرآیندها به کاربران
- ♦ امکان تعریف دسته‌بندی برای کارها و تعیین دسته‌بندی مشخص برای هر فعالیت
- ♦ امکان مشاهده کلیه اقدامات صورت گرفته تا کنون برای هر فعالیت
- ♦ امکان ثبت نظر بر روی هر فعالیت و عضویت در این نظرات و اطلاع‌رسانی از ثبت نظرات جدید
- ♦ امکان مشاهده خلاصه داده‌های فرآیند و اطلاعات کامل آن در کارتابل

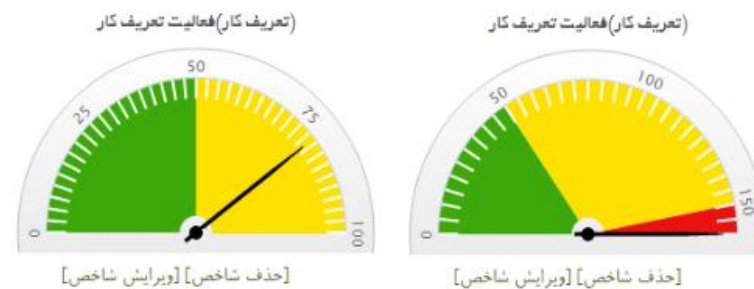
- ♦ قابلیت شخصی‌سازی لیست کاری برای کاربران مانند پنهان کردن و یا اضافه کردن برخی ستون‌ها
- ♦ تغییر خودکار فعالیت‌های ارجاع شده به فرد پس از تغییر پست سازمانی یا نقش فرد در حین اجرای فرآیند
- ♦ نمایش مسیر و وضعیت اجرای فرآیند به صورت گرافیکی
- ♦ امکان اختصاصی‌سازی نمایش کاربران در تخصیص به در کارتابل
- ♦ نمایش فرستنده فعالیت‌های ارجاع شده به فرد در کارتابل
- ♦ کنترل جانشینی در کارتابل

تحلیل فرآیندها از مهمترین قسمت‌های سیستم BPMS بشمار می‌رود. شاخص‌ها و تحلیل آنها اطلاعات ارزشمندی را در خصوص نحوه اجرای فرآیندها به شما می‌دهد. این اطلاعات در فاز بهبود از چرخه حیات فرآیند کاربرد دارد. سیستم مانیتورینگ BPMS شبکه فردا امکان مشاهده online از نتایج، عملیات‌ها، فرآیندها و تراکنش‌های داخل سازمان شما را فراهم می‌آورد. استفاده اصلی از BAM توانمندسازی سازمان‌ها در گرفتن تصمیمات بهتر، کشف گلوگاه‌ها و تغییرات سریع سازمان، در کسب موفقیت و استفاده از فرصت‌ها می‌باشد.

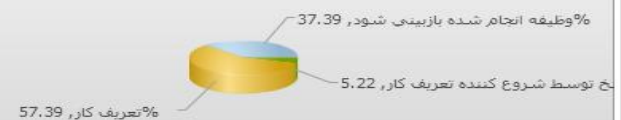
- ♦ تعداد فرآیندهای در حال اجرا و خاتمه یافته به صورت online
- ♦ عملکرد نسخه‌های متفاوت فرآیند و مقایسه آنها با یکدیگر
- ♦ مشاهده پراکندگی فعالیت‌ها در یک فرآیند و نسخه‌های آن
- ♦ مشاهده عملکرد پرسنل در هر فرآیند
- ♦ محاسبه زمان دقیق صرف شده و همچنین میانگین، بیشترین و کمترین برای انجام هر فرآیند و فعالیت‌ها
- ♦ محاسبه زمان دقیق صرف شده و همچنین میانگین، بیشترین و کمترین برای انجام هر فعالیت به ازای پرسنل
- ♦ امکان ردیابی مسیر گردش فرم متصل به فرآیند و مشاهده مکان فعلی آن
- ♦ مشاهده نقاط پر ترافیک در مراحل مختلف فرآیندها
- ♦ امکان دریافت وضعیت جاری فرآیندها

سیستم مدیریت فرآیندهای کسب و کار
NETRISE BPMS

وضعیت شاخص‌ها



میانگین زمان انجام فعالیت‌ها (ساعت)



- وظیفه انجام شده بازبینی شود
- تعریف کار
- بررسی پاسخ توسط شروع کننده تعریف کار

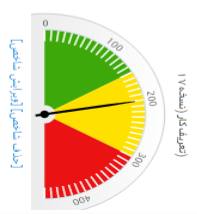
تعریف کار (نسخه ۱۷)
تاریخ شروع: ۱ شهریور ۱۳۹۴ تاریخ پایان: ۱۹ شهریور ۱۳۹۴

تغییر یازده زمانی

تاریخ: ۱۹ شهریور ۱۳۹۴
مقدار فرآیندهای در حال اجرا: فرآیند تعریف کار (نسخه ۱۷) ۳۵
مقدار فرآیندهای پایان یافته: فرآیند تعریف کار (نسخه ۱۷) ۱۹

تاریخ: ۱۹ شهریور ۱۳۹۴
مقدار فرآیندهای در حال اجرا: فرآیند تعریف کار (نسخه ۱۷) ۳۵

وضعیت شاخص‌ها	میانگین زمان	تاریخ شروع	تاریخ پایان	مقدار
تعریف کار (فعالیت تعریف کار)	۱۹ شهریور ۱۳۹۴	۱ شهریور ۱۳۹۴	۱۹ شهریور ۱۳۹۴	۳۵
حذف شاخص [ویرایش شاخص]	۱۹ شهریور ۱۳۹۴	۱ شهریور ۱۳۹۴	۱۹ شهریور ۱۳۹۴	۱۹



۲-۱-۴) مبتنی بر سرویس (SOA)

با توجه به رشد روزافزون سرویس‌های مبتنی بر وب و تغییر ساختاری سازمانها بر اساس رویکرد SOA وجود ابزاری برای مدیریت، نظارت و هم‌نواسازی سرویس‌های موجود امری ضروری محسوب می‌شود. BPMS شبکه فردا می‌تواند به عنوان یک میان افزار نقش هم‌نواساز (orchestrator) سرویس‌های موجود را در سازمان‌ها بازی کند. با این ویژگی از BPMS شبکه فردا امکان تعریف و در اختیار گذاشتن هر سرویس در سازمان خود به سایر ذی‌نفعان را دارید حتی اگر سرویس اولیه در یک برنامه دیگری ایجاد شده باشد. سایر ویژگی‌ها به شرح زیر می‌باشد:

- دارای گواهینامه تست سرویس‌های نرم‌افزاری مبتنی بر معماری سرویس‌گرا از دانشگاه شهید بهشتی
- قابلیت پشتیبانی از Full Webservice
- در اختیار قراردادن کلیه قوانین کسب و کار در قالب سرویس به سایر ذی‌نفعان
- امکان ایجاد مخزن سرویس سازمان
- امکان فراخوانی سرویس‌های بیرونی در زمان اجرای قوانین و یا فرآیندها
- امکان مدیریت نحوه فراخوانی سرویس‌ها و تعریف سیستم صورتحساب به ازای استفاده از سرویس‌ها
- امکان تغییر و باز انتشار سرویس‌ها از طریق موتور قوانین کسب و کار
- امکان استفاده از ویرایشگر قوانین در ایجاد سرویس‌ها
- امکان ایجاد و فراخوانی سرویس‌ها از طریق SOAP , REST
- قابلیت پشتیبانی از XML برای هر نوع درخواست از نوع SOAP

راهنما

آدرس WSDL: <http://www.netrise.org/NetForm/WebService/supplier/tax?wsdl>

آدرس GET و POST: <http://www.netrise.org/NetForm/Service/supplier/tax>

نام: *

آدرس: *

پارامترهای درخواست: *

پارامترهای پاسخ: *

عملیات: *

زبان:

نوع خروجی REST:

کد شناسایی:

لیست سفید:

لیست سیاه:

کد اختصاصی WSDL:

ثبت گزارش فراخوانی‌ها:

فعال:

ذخیره و بازگشت ذخیره و ادامه ذخیره

supplier_tax

/supplier/tax

tax

result

جدید

جدید

result = 'مالیات شما برابر است با ' + tax;

اسکرپت

JSON

در هر خط یک آدرس IP وارد نمایید.

در هر خط یک آدرس IP وارد نمایید.

۵-۱-۲) فرم ساز (Form Generator)

- ♦ ارائه مجموعه کاملی از ابزارهای طراحی
- ♦ کاملاً مبتنی بر وب و بدون نیاز به سیستم‌های جانبی
- ♦ قابلیت طراحی فرم‌ها و مدارک سازمانی مشابه با شمای کاغذی آنها
- ♦ امکان طراحی فرم بصورت کاملاً ویژوال
- ♦ ساخته شدن اتوماتیک جداول و ارتباطات در پایگاه داده رابطه‌ای براساس فیلدهای معرفی شده و روابط آنها با یکدیگر
- ♦ قابلیت ایجاد فرم‌های وابسته به یکدیگر، جهت حفظ یکپارچگی داده‌ها در سازمان
- ♦ دادن مجوزهایی مانند اطلاعات، جستجو، ویرایش، مشاهده گردش، سابقه زنجیره اطلاعات به کاربران در خصوص هر فرم
- ♦ امکان تعریف قوانین امنیتی بر روی فیلدها و بخشهای مختلف فرم (تقسیم‌بندی هر فرم و اعطای مجوز هر بخش به برخی کاربران)
- ♦ امکان تعیین توضیحات و درج متن راهنما برای هر فیلد بصورت مجزا
- ♦ امکان درج راهنما برای هر فرم به صورت مجزا
- ♦ قابلیت تعریف فیلدهای فرمولی و استفاده از توابع جمعی و جبری و مجهز به ویرایشگر عبارات محاسباتی
- ♦ قابلیت محاسبه مجموع و میانگین برای ستون‌های با مقادیر عددی
- ♦ مکان تعریف گروه‌های مختلف جهت دسته‌بندی فیلدها هنگام نمایش و همچنین لیست جستجو
- ♦ امکان تعریف انواع مختلف فیلد (پول، پست الکترونیکی، شماره تلفن، فایل و...)
- ♦ امکان محدود کردن فرمت فایل‌های ارسالی از فیلدهای نوع فایل (عکس، متن و...)
- ♦ امکان تعریف فیلد شمارنده Sequence Generator با قالب دلخواه
- ♦ امکان تعیین ضروری بودن یک فیلد جهت پر شدن
- ♦ امکان تعیین استفاده از صفحه کلید استاندارد برای فیلدها بصورت مجزا جهت ورود اطلاعات استاندارد
- ♦ امکان انتخاب، مرتب‌سازی، گروه‌بندی و تعیین شرایط و اطلاعات آماری بر اساس کلیه فیلدهای موجود
- ♦ امکان جابجایی فیلدها بصورت Drag & Drop
- ♦ امکان مشاهده نسخه قابل چاپ
- ♦ ایجاد اتوماتیک بانکهای اطلاعاتی مورد نیاز سازمان، پس از طراحی فرم‌های مربوطه
- ♦ وجود یکپارچگی واسط کاربری و سیستمی با گزارش‌ساز جهت ایجاد گزارشات متنوع مدیریتی
- ♦ بررسی صحت هر فیلد با توجه به نوع آن
- ♦ قابلیت ثبت کلیه اطلاعات جدید به صورت تک تک یا چندتایی
- ♦ قابلیت ویرایش اطلاعات همزمان با مشاهده اطلاعات

- ♦ قابلیت تعیین رقم اعشار برای فیلدهای عددی
- ♦ قابلیت تغییر ستون‌های نمایش اطلاعات در جداول نمایش اطلاعات
- ♦ قابلیت تعریف ستون جدید با مقدار محاسبه شده بر اساس داده‌های سایر ستون‌ها
- ♦ قابلیت ارائه خروجی Excel
- ♦ قابلیت تعریف فرمت استاندارد چاپ
- ♦ قابلیت فعال/ غیر فعال سازی رکورها
- ♦ قابلیت آرشیو/ غیر آرشیو سازی رکوردها
- ♦ قابلیت خروجی از بانک‌ها با فرمت استاندارد SQL
- ♦ امکان تعریف قوانین مختلف جهت ورود و تایید اطلاعات فیلدها
- ♦ امکان خصوصی سازی نمایش فرم‌ها با تعریف قالب و لایه‌های نمایش مختلف
- ♦ راهنمای آنلاین هنگام طراحی فرم
- ♦ امکان نمایش عکس‌های بارگذاری شده در فرم
- ♦ امکان کپی از اطلاعات ثبت شده در فرم‌ها
- ♦ امکان ذخیره تمامی نسخه‌های تغییر پیدا کرده و اینکه چه کسی آن را تغییر داده
- ♦ امکان تعریف حق دسترسی به فرم، محتوای فرم، فیلدها و ...
- ♦ امکان نمایش پیام پس از ثبت یا ویرایش فرم
- ♦ امکان تعریف دکمه برای مقاصد گوناگون (اجرای رویداد، انتقال به صفحات دیگر و اجرای قوانین و ...)
- ♦ قابلیت تعیین و تغییر کلیه خصوصیات ظاهری فرم شامل ابعاد، اندازه، رنگ و ...
- ♦ امکان تعیین مکان و اندازه هریک از فیلدهای فرم
- ♦ امکان تعیین وابستگی فیلدهای یک فرم
- ♦ امکان تعریف زیرفرم‌ها
- ♦ امکانات عمومی نظیر حذف، ویرایش
- ♦ امکان مشاهده اطلاعات بایگانی شده
- ♦ امکان اعمال تغییرات در فرم بعد از طراحی و شروع فرآیند بدون ایجاد مشکل در داده‌های قبلاً ثبت شده و فرآیندهای در حال اجرا
- ♦ امکان استفاده از ویژگی حذف فیزیکی و حذف منطقی
- ♦ امکان تعریف دکمه جاوااسکریپت برای فرم
- ♦ امکان تعیین رنگ برای رکوردها در اطلاعات ثبت شده
- ♦ ایجاد تابع `getCustomDisplayValue` برای نمایش فیلد با نمایشگر اختصاصی
- ♦ امکان تعیین نام و نمایش برای دکمه‌های ثبت اطلاعات در فرم
- ♦ امکان تعیین نمایش خطی فرم‌های پنجره در پنجره
- ♦ امکان تعیین دسترسی افزودن رکورد در دسترسی روی نقش
- ♦ امکان نمایش گزارش عملیات تمامی فرم‌ها در پرتلت نمایش گزارش عملیات
- ♦ امکان تعیین نمایش دکمه‌های مربوط به فعالیت اطلاعات ثبت شده
- ♦ امکان تعریف سطرهای پیش فرض برای فرم‌های ماتریسی

♦ امکان تعیین قالب ساعت برای فیلدهای تاریخ و ساعت

♦ امکان ثبت اطلاعات درون فرمی بصورت مجزا

♦ خروجی اطلاعات درون فرمی بصورت اکسل

♦ نمایش نسخه‌های رکوردهای درون فرمی

♦ لینک ایفای نقش و ویرایش کاربر برای فیلد کاربر پرتال

♦ بروزرسانی خودکار در پرتلت اطلاعات ثبت شده

♦ امکان دریافت خروجی تصویر از موقعیت جغرافیایی

♦ تعیین دسترسی گروهی فیلدهای فرم و فرم‌های پنجره

♦ خروجی JSON از رکورد

♦ امکان چاپ اطلاعات فرم در زمان ویرایش

♦ امکان افزودن لایه‌های اختصاصی به فیلد موقعیت جغرافیایی

♦ پشتیبانی کامل از چند زبانی در طراحی فرم‌ها

۲-۱-۶ گزارش ساز (Report Engine)

♦ کاملاً مبتنی بر وب و بدون نیاز به سیستم‌های جانبی

♦ قابلیت ارائه انواع گزارشات جدولی، نموداری، کیفی و تجمیعی

♦ قابلیت ارائه گزارش‌های نموداری در قالب هیستوگرام، میله‌ای، دایره‌ای، خطی،

ناحیه‌ای و عقربه‌ای

♦ قابلیت ارائه گزارشات جدولی و گرافیکی بر اساس تمامی فیلدها به صورت دلخواه

♦ قابلیت ارائه گزارشات جدولی و گرافیکی بر اساس ترکیبی از فیلدها به صورت دلخواه

♦ تولید خروجی در قالب صفحات HTML از نتایج جستجو و امکان مشاهده گزارشات

بر روی اینترنت

♦ قابلیت انتخاب و استفاده از جداول و Viewهای مورد نظر در تهیه گزارش

♦ قابلیت انتخاب فیلدهای اطلاعاتی مورد نظر از جداول و view

♦ قابلیت درج Query دلخواه در گزارش‌گیری

♦ قابلیت مشاهده Query گزارش‌های ایجاد شده

♦ قابلیت خصوصی‌سازی و ایجاد تغییر در ظاهر نمودارهای گرافیکی

♦ قابلیت تعریف قالب (Template) برای گزارش

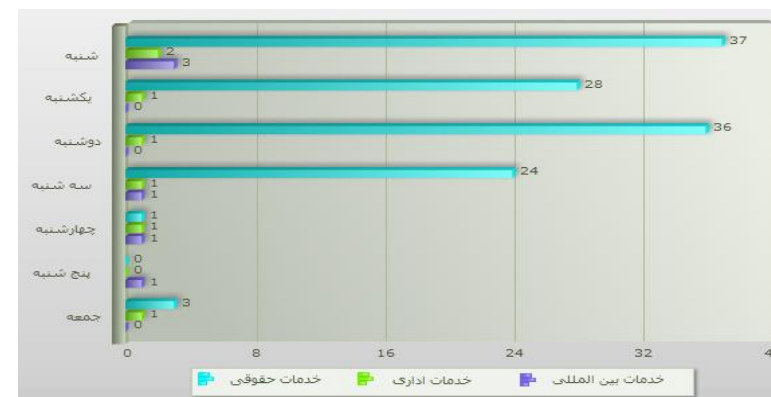
♦ قابلیت ذخیره‌سازی گزارش‌های ایجاد شده



- ♦ قابلیت مشاهده گزارش‌های قبلی با اطلاعات به‌روز شده
- ♦ قابلیت تعریف عنوان گزارش
- ♦ قابلیت چاپ انواع گزارش
- ♦ قابلیت مشاهده پیش نمایش چاپ
- ♦ قابلیت دریافت خروجی Excel
- ♦ قابلیت انتخاب اطلاعات گزارش بر اساس نتایج جستجوهای پیشرفته
- ♦ قابلیت ارائه گزارش از مجموع و میانگین فیلدهای عددی به‌صورت دلخواه
- ♦ قابلیت انتخاب ستون‌های دلخواه برای نمایش در گزارش
- ♦ قابلیت انتخاب فیلدهای دلخواه برای نمایش در گزارش
- ♦ قابلیت بازیابی گزارش‌های از پیش طراحی‌شده
- ♦ قابلیت مشاهده نمودارهای گرافیکی به‌صورت دو بعدی و سه‌بعدی
- ♦ قابلیت تفکیک بخش‌های موجود در برخی از نمودارهای گرافیکی (مانند دایره‌ای)
- ♦ به‌منظور مشخص کردن اعداد و درصدهای مشخص‌شده
- ♦ قابلیت تعریف شروط ارائه گزارش با تعداد دلخواه سطح و جزئیات
- ♦ قابلیت ترکیب شروط ارائه گزارش بر روی فیلدهای مختلف و ستون‌های جداول موجود
- ♦ قابلیت گروه‌بندی محتوای گزارش بر اساس شرط (شروط) دلخواه
- ♦ قابلیت تعریف پارامتر برای گزارشات
- ♦ قابلیت تعریف دید ۳۶۰ درجه از اقلام اطلاعاتی مانند مشتری
- ♦ قابلیت ایجاد داشبورد بر اساس گزارشات ذخیره شده
- ♦ دارای عبارت‌ساز قوی جهت ایجاد عبارات شرطی و محاسباتی
- ♦ استفاده از توابع زبان SQL در تولید فیلدهای گزارشی جدید
- ♦ امکان تولید گزارشات خلاصه، سلسه مراتبی Drilldown، گزارشات مقایسه‌ای
- ♦ قابلیت دریافت مقادیر فیلتر از کاربر
- ♦ قابلیت ساخت فیلتر به وسیله کاربر
- ♦ قابلیت مرتب‌سازی نتیجه گزارشات بر اساس ستون (های) دلخواه
- ♦ قابلیت تعریف و انتخاب هدر و فوتر برای گزارشات
- ♦ قابلیت شخصی‌سازی و یا به اشتراک‌گذاری گزارشات
- ♦ قابلیت فراخوانی وبسرویس برای گزارشگیری
- ♦ قابلیت دریافت خروجی Excel به صورت گروهی در Sheet‌های جداگانه
- ♦ قابلیت گزارشگیری روی نقشه
- ♦ امکان تعیین نماد نقاط در نقشه
- ♦ امکان تفکیک نقاط روی نقشه با رنگ و یا تصویر
- ♦ امکان تعیین نام برای لایه‌های نقشه
- ♦ نمایش لایه‌ها در گزارشات نقشه
- ♦ امکان غیرفعال کردن نمایش نمادها و لایه‌ها در گزارش نقشه

♦ تبدیل خروجی قالب گزارشات به تصویر

♦ تبدیل خروجی قالب گزارشات به PDF



گزارش متنی
گزارش نموداری
گزارش تجمیعی

گزارش جدید
گزارش‌ها

عنوان گزارش:
رنگ‌ها:
فاصله از طرفین:
نمایشگر:

☐ ذخیره به عنوان گزارش جدید:
☐ به اشتراک گذاری:

اتوماتیک
پرس و جو
وب سرویس

تنظیمات
فیلتر اطلاعات

محور افقی:
تعداد:
عنوان:

محور افقی:
انتخاب کنید:

کمترین:
بیشترین:
نمایش میانگین:

گروه بندی:
ستون:
نمایش:

مرتب سازی:
انتخاب کنید:
انتخاب کنید:

مشاهده
ذخیره
دریافت خروجی اکسل

۷-۱-۲) موتور قوانین (Rule Engine)

- ♦ امکان مدیریت قوانین بر روی فرآیندها و فرم ها بر اساس قوانین و بخشنامه‌های سازمان
- ♦ ویرایشگر تحت وب قوانین کسب و کار
 - پیشنهاد کلمات کلیدی زبان انتخاب شده
 - رنگ‌بندی بخش‌های مختلف قانون نوشته شده به منظور مدیریت راحت تر
 - در اختیار قراردادن کلیه نامهای تعریف شده در فرم‌ها و فرآیند و کاستن از بار حافظه کاربران
 - در اختیار قراردادن کلیه متغیرهای رزرو شده
 - در اختیار قراردادن کلیه توابع محاسباتی جهت نوشتن قوانین کسب و کار
 - در اختیار قراردادن کلیه توابع بازبایی جهت بازبایی اطلاعات ذخیره شده
- ♦ پشتیبانی از زبان‌های زیر به منظور نوشتن قوانین
 - پشتیبانی کامل از Expression language (زبان قوی و سریع محصول شرکت)
 - پشتیبانی کامل از java
 - پشتیبانی کامل از JavaScript
 - پشتیبانی کامل از SQL
- ♦ امکان فراخوانی وب‌سرویس
- ♦ امکان اتصال به پایگاه داده خارجی

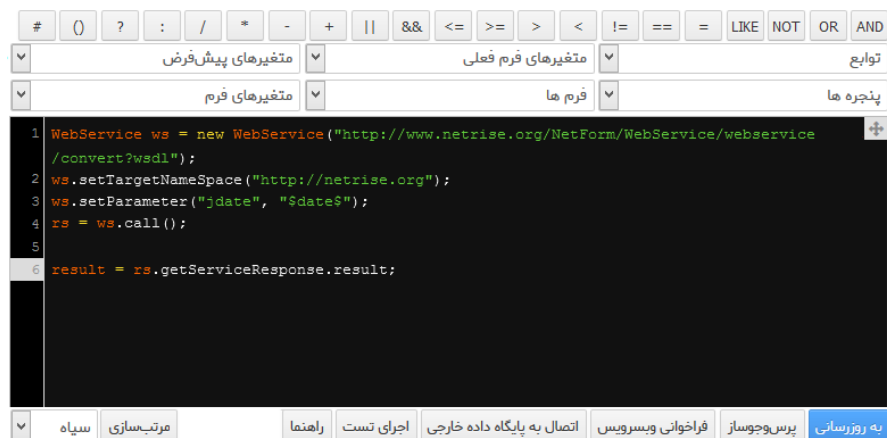
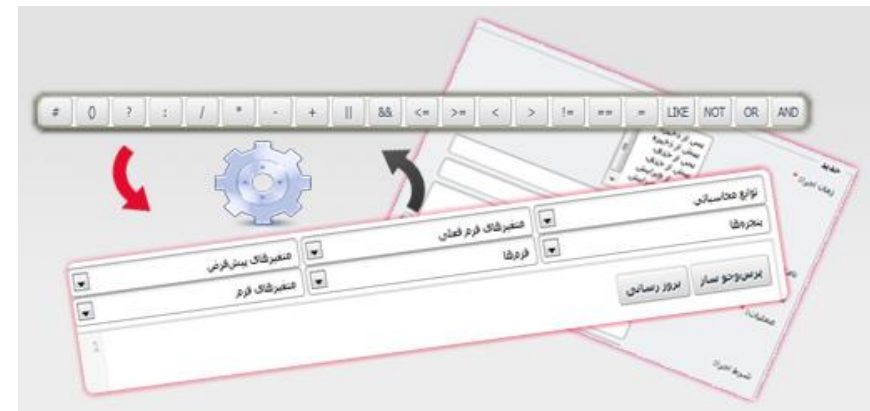
- ♦ امکان اجرای تست در محیط ویرایشگر، پیش از نهایی کردن قانون نوشته شده
- ♦ API ساده و کاربردی به منظور برقراری و فراخوانی سرویس‌های داخلی BPMS
- ♦ بهینه‌سازی اجرای کوئری در SQL SERVER
- ♦ افزودن توابع تولید آدرس مشاهده و ویرایش رکوردها
- ♦ تابع تبدیل آرایه به رشته‌ی JSON
- ♦ امکان تولید فایل اکسل در قوانین
- ♦ امکان تعریف متغیر عمومی با خروجی شی (Object)
- ♦ امکان استفاده از Cookie در وب‌سرویس
- ♦ امکان استفاده از فایل‌های ذخیره شده در پایگاه داده
- ♦ پشتیبانی وب‌سرویس از انواع داده پیچیده
- ♦ امکان پرداخت از طریق درگاه بانک مرکزی ایران
- ♦ امکان ارسال پارامترهای دلخواه در زمان پرداخت
- ♦ امکان استفاده از الگوریتم ورهوف (Verhoeff) در قوانین و فعالیت‌ها
- ♦ امکان ارسال پیام تلگرامی در قوانین کسب و کار
- ♦ امکان پردازش فایل‌های فشرده (ZIP)
- ♦ امکان پردازش فایل در قوانین و فعالیت‌ها
- ♦ پشتیبانی از زبان جاوااسکریپت سمت سرور در قوانین و فعالیت‌ها
- ♦ امکان کنترل تراکنش‌های بانک اطلاعاتی
- ♦ امکان بروزرسانی تصویر کاربر پرتال با تابع بروزرسانی مخصوص
- ♦ امکان پردازش فایل‌های اکسل در قوانین و فعالیت‌ها



۲-۱-۸) سیستم مجوزدهی (مدل امنیتی RBAC)

در BPMS شبکه فردا شما می‌توانید برای کوچکترین اقلام ساخته شده مانند فیلدهای فرم نیز سطح دسترسی تعریف کنید. با این سیستم مجوزدهی شما می‌توانید سطح نو و تازه‌ای را در انعطاف‌پذیری در سازمان خود تجربه کنید.

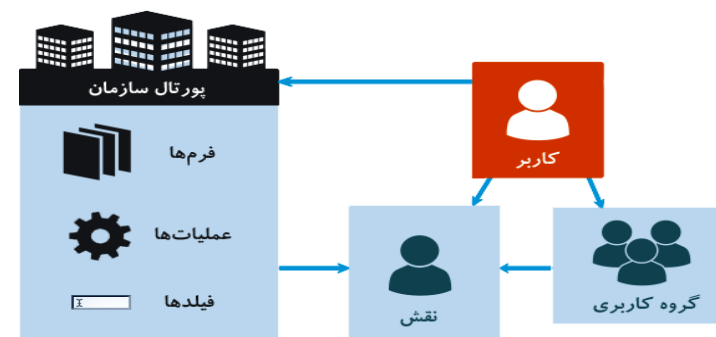
- ♦ ایجاد امنیت و سطوح دسترسی مختلف کاربران بر روی هر نوع فرآیند، فرم، رکورد، عملیات‌ها، دسته‌ای از فیلدها و حتی تک‌تک فیلدها
- ♦ دادن مجوزهایی مانند ثبت اطلاعات، جستجو، ویرایش، مشاهده گردش کار، سابقه رکورد به کاربران در خصوص هر فرم
- ♦ امکان تعیین دسترسی فیلدها بصورت مجزا جهت نمایش ویژه اعضاء
- ♦ پشتیبانی از SSL
- ♦ پشتیبانی از CAS، LDAP، NTLM، Active Directory و OpenSSO جهت پیاده‌سازی سیستم ورود یکپارچه SSO
- ♦ تعریف نقش کاربران و گروه‌های کاربری
- ♦ تعیین سطح دسترسی کاربران و گروه‌های کاربری
- ♦ امکان مشاهده logهای عملیات انجام شده در سیستم توسط کاربران
- ♦ امکان تنظیم کنترل دسترسی براساس سیاست‌های امنیتی سازمان و حقوق دسترسی
- ♦ نظارت بر عملکرد کاربران به منظور اجرای صحیح سیستم
- ♦ قابلیت ارتباط با سایر سیستم‌های موجود در سازمان
- ♦ کنترل ورود کلمه عبور اشتباه



- ♦ تعریف نقش در سطوح مختلف پرتالی، سازمانی و یا سایتی
- ♦ تعریف واحدهای سازمانی
- ♦ تخصیص کاربران به نقش‌ها و واحدهای سازمانی
- ♦ نگهداری اطلاعات تماس کاربران
- ♦ استفاده از کد تصویری ضد اسپم
- ♦ قابلیت به خاطر سپردن رمز عبور کاربران برای ورودهای بعدی
- ♦ قابلیت تولید رمز جدید و ارسال به ایمیل کاربر در صورت فراموش کردن آن
- ♦ قابلیت لغو، تعلیق عضویت
- ♦ امکان تعریف نقش Role به تعداد نامحدود
- ♦ امکان تعریف سطوح دسترسی روی نقش‌ها
- ♦ قابلیت تعریف نقش کاهنده
- ♦ تعیین مکان استفاده از نقش
- ♦ امکان نظارت بر روی فعالیتهای کاربران
- ♦ قابلیت lock کردن کاربر پس از چندبار تلاش ناموفق برای login
- ♦ قابلیت غیرفعال کردن کاربر
- ♦ امکان تعیین کوثری اختصاصی برای نمایش لیست کاربران پرتال

۱-۱-۲ موتور جستجو (Search Engine)

- ♦ قابلیت جستجوی ساده بر روی اقلام اطلاعات مورد نظر
- ♦ قابلیت جستجو بر روی تک تک فیلدها
- ♦ قابلیت جستجوی پیشرفته
- ♦ قابلیت تعریف شروط جستجو با تعداد دلخواه سطح و جزئیات



۹-۱-۲ مدیریت کاربران (Users Management)

تمامی موارد امنیتی و انعطاف‌پذیری برای ایجاد کاربر با هر سطح دسترسی برای استفاده از BPMS شبکه فردا انجام شده است. مشتریان شما نیز می‌توانند برای استفاده از سیستم‌های تولید شده کلمه عبور داشته باشند.

- ♦ ماژول مدیریت اعضا
- ♦ امکان پیکربندی آسان گروه کاربری، نقش‌ها و اختیارات
- ♦ استفاده از ابزار گرافیکی برای تعریف افراد، نقش‌ها و گروه‌های کاربری
- ♦ دریافت درخواست عضویت موقت (از زمان ورود کاربر به پورتال تا زمانی که عضویت وی تایید شود)
- ♦ مدیریت و تعریف کاربران بصورت نامحدود
- ♦ تعیین سطوح دسترسی کاربران
- ♦ تعریف گروه‌های کاربری
- ♦ تخصیص کاربران به یک یا چند گروه

پرس و جوهای ذخیره شده: انتخاب کنید ▼

شرطها

جستجوی داده‌های فرآیند:

انتخاب کنید ▼

و ▼

انتخاب کنید ▼ برابر ▼

⊕ ⊕ ⊖ ⊖ ⊕ ⊕ ⊖ ⊖ ⊕ ⊕

⚠ برای جستجوی تاریخ از عملگرهای «بزرگتر مساوی» و «کوچکتر مساوی» استفاده نمایید.

کاربران و نقش‌ها

کاربر: ○

انتخاب کنید ▼

نقش: ○

انتخاب کنید ▼

گروه‌بندی نتایج

بر اساس:

انتخاب کنید ▼

مرتب‌سازی

ستون: ○

انتخاب کنید ▼

نوع: ○

صعودی ▼

ذخیره ☐

جستجو « پایه »

۱-۲) ابزارهای تعاملی (موتور اعلان و اطلاع‌رسانی)

ایمیل

- ♦ قابلیت ترکیب جستجو بر روی فیلدهای مختلف و ستون‌های جداول موجود
- ♦ قابلیت گروه‌بندی نتایج جستجو بر اساس شرط (شروط) دلخواه
- ♦ قابلیت مرتب‌سازی نتایج جستجو
- ♦ قابلیت تشخیص join به صورت اتوماتیک در صورت نیاز به منظور بازیابی اطلاعات
- ♦ گرفتن خروجی‌هایی مانند اکسل از نتایج جستجو
- ♦ قابلیت ساخت Queryهای دلخواه و متنوع بدون نیاز به داشتن آشنایی با زبان‌های برنامه‌نویسی و SQL
- ♦ قابلیت ذخیره‌سازی نتایج جستجو به منظور بازیابی در آینده به صورت شخصی و یا به صورت به اشتراک گذاشته شده با افراد دارای سطوح دسترسی مشخص
- ♦ قابلیت جستجو بر اساس فرآیند
- ♦ امکان جستجو بر اساس کاربری خاص یا نقشی خاص
- ♦ Search Engine
 - استفاده از متدهای متداول استفاده شده در موتورهای جستجوی بزرگ
 - در این سیستم باعث سهولت دسترسی و فراخوانی اطلاعات مورد نظر شده است.
- ♦ جستجوی پیشرفته
 - امکان جستجوهای پیچیده و ترکیبی بدون دانش SQL
- ♦ امکان جستجو در کدهای متغیرهای عمومی در قسمت جستجوی فعالیت‌ها

ارسال پیام
اجرای فعالیت
تکرار

☒ این رویداد تکرار شود

☐ روزانه
☐ هفتگی
☐ ماهیانه
☐ سالانه

تاریخ شروع اجرا: * روز / ماه / سال

زمان اجرا: * دقیقه / ساعت

تکرار روزانه: هیچ

تاریخ پایان: ☒ تاریخ پایان وجود ندارد ☐ پایان تا دقیقه / ساعت / روز / ماه / سال

فیلتر اطلاعات

☒ اجرا برای تمامی اطلاعات ثبت شده فرم کالا
☐ اجرا اطلاعات فیلتر شده
☐ اجرا مستقل از اطلاعات فرم (فقط یکبار)

امکان اطلاع‌رسانی از وضعیت سررسید، اتفاقات و یا هر نیاز دیگری که در سیستم تعریف شده باشد، بصورت برنامه‌ریزی شده (داینامیک) از طریق ایمیل امکان‌پذیر می‌کند. این امکان در تمامی فرآیندهای پیاده‌سازی شده در سیستم قابل استفاده می‌باشد.

پیامک

امکان اطلاع‌رسانی از وضعیت سررسید، اتفاقات و یا هر نیاز دیگری که در سیستم تعریف شده باشد، بصورت برنامه‌ریزی شده (داینامیک) از طریق پیامک امکان‌پذیر می‌کند. این امکان در تمامی فرآیندهای پیاده‌سازی شده در سیستم قابل استفاده می‌باشد.

- ♦ امکان ارسال در زمانی از پیش تعیین شده (سال، ماه، روز، ساعت و دقیقه)
- ♦ امکان تعریف قالبی خاص برای اطلاع‌رسانی
- ♦ قابلیت انتخاب تعداد بینهایت گیرنده
- ♦ انتخاب گیرندگان با فراخوانی دستور SQL
- ♦ امکان اجرای قانونی خاص توام با رویداد اطلاع‌رسانی و یا حتی بدون اطلاع‌رسانی
- ♦ امکان تکرار اطلاع‌رسانی در بازه‌های زمانی یکسان
- ♦ امکان تعریف تاریخ و حتی ساعت برای پایان تکرار اطلاع‌رسانی
- ♦ قابلیت فیلتر اطلاعات برای اطلاع‌رسانی

۲-۱-۱۲) پشتیبان‌گیری (Backup)

با قابلیت‌های پشتیبان‌گیری خودکار و امکان ثبت و بروزرسانی اطلاعات فرم‌ها از روی فایل‌های اکسل کاهش ریسک از دست رفتن اطلاعات و کار به صورت offline را تجربه کنید.

- ♦ امکان پشتیبان‌گیری از ساختار پنجره‌ها، فرم‌ها و فرآیندها به صورت جمعی و مجزا

پشتیبان‌گیری

بازیابی از فایل پشتیبان بازیابی از اکسل انتقال به سازمان دیگر

راهنما

پروژه

پروژه: * مارکتینگ

پنجره‌ها

پنجره:

انتخاب

* جهت پشتیبان‌گیری از تمامی پنجره‌ها، پنجره‌ای انتخاب نکنید.

اطلاعات ثبت شده:

تا سقف ۱۰۰۰ سطر از اطلاعات هر جدول در فایل پشتیبان قرار خواهد گرفت.

فرآیندها

فرآیندها:

انتخاب

پایگاه داده

مبدأ تغییرات پایگاه داده:

روز / ماه / سال دقیقه : ساعت

تنظیمات

دسترسی‌ها:

ترجمه‌ها:

متغیرهای عمومی

متغیرهای عمومی:

پیشرفته

دستورات مورد نیاز پایگاه داده پیش از بازگردانی:

دستورات مورد نیاز پایگاه داده پس از بازگردانی:

بازگشت پشتیبان‌گیری

- ♦ امکان پشتیبان‌گیری از اطلاعات ثبت شده
- ♦ امکان ورود اطلاعات از فایل Excel
- ♦ امکان بروزرسانی اطلاعات از فایل Excel
- ♦ امکان پشتیبان‌گیری از فایل ها
- ♦ امکان پشتیبان‌گیری از دسترسی ها
- ♦ امکان پشتیبان‌گیری از ترجمه‌ها
- ♦ امکان بروزرسانی فرم‌ها و فرآیندهای موجود با بازگردانی فایل پشتیبان

۱-۲) شخصی سازی توسط کاربران (Personalization)

BPMS شبکه فردا کلیه تصمیمات در خصوص نحوه نمایش ویژگی‌هایی مانند پول (ریال، تومان، دلار و ...) ، تاریخ (شمسی، میلادی، قمری) ، فیلدهای اطلاعاتی، مرتب‌سازی‌ها و گروه‌بندی‌ها و فیلترهای پیش فرض را در تمامی فرم‌ها و کارتابل را به کاربران نهایی خود واگذار می‌کند.

♦ امکان ذخیره جستجوهای کاربر و به اشتراک گذاری

♦ امکان انتخاب، مرتب‌سازی، گروه‌بندی و تعیین شرایط و اطلاعات آماری بر اساس

کلیه فیلدهای موجود

♦ تعریف فیلدهای فرمولی

♦ امکان تعریف فیلتر و ذخیره شخصی آن

♦ امکان تصحیح، تغییر و تنظیم فیلترهای موجود

♦ امکان تعیین ترتیب ستون‌ها در نمای ستونی

♦ امکان تعیین تعداد رکوردها در هر صفحه

♦ امکان گروه‌بندی نتایج بر اساس یک یا چند فیلد

♦ امکان مرتب‌سازی بر اساس یک یا چند فیلد

♦ امکان حذف یا افزودن ستون

♦ امکان تغییر واحد نمایشی فیلدهای پولی

♦ امکان تعیین فیلدها در کارتابل

♦ امکان تعیین نحوه نمایش کارتابل

♦ نگهداری مقدار فیلدها در ثبت جدید پس از ذخیره

تنظیمات

نمایش فیلدها

واحد نمایش پول: پیش فرض تعداد رقم اعشار:

قالب نمایش تاریخ: ۱۳۹۵/۰۳/۱۷ نوع نمایش تاریخ: شمسی

ستون‌های نمایشی

☐ انتخاب همه ☐ تاریخ ثبت ☐ قیمت پایه ☐ محاسبه مجموع

☐ زمان ثبت ☐ عنوان لاتین ☐ رسته کالا ☐ فعال ☐ کد کالا

☐ قیمت پایه

محاسبه میانگین

☐ قیمت پایه

نگهداری فیلدها پس از ذخیره

☐ انتخاب همه ☐ تاریخ ثبت ☐ قیمت پایه ☐ زمان ثبت ☐ عنوان لاتین ☐ رسته کالا ☐ فعال ☐ کد کالا

ردیف‌های نمایشی

تعداد سطرها در هر صفحه: ۲۰

☐ ذخیره تنظیمات شخصی

۱-۴) تولید و مدیریت صفحات (Pages)

امکان ساخت نامحدود صفحات، تنوع در قالب نمایش منوها، انتخاب قالب مورد علاقه برای صفحات باعث کاربرپسند بودن BPMS شبکه فردا از دید کاربران نهایی شده است.

♦ مازول تولید و مدیریت صفحات

♦ تعیین لایه‌ی نمایش اختصاصی برای هر صفحه بصورت جداگانه

کاربرها و سازمان‌ها گروه‌های کاربری نقش‌ها سیاست‌های رمز عبور ماینتورینگ

افزودن + دریافت اطلاعات کاربر

admin / بازرگانی ویرایش کاربر admin

جزئیات

نام کاربری (ضروری) admin

آدرس ایمیل (ضروری) admin@netriseir

عنوان

شناسه کاربر ۱۷۳۷۱

عنوان شغل

نام (ضروری) admin

کد ملی

نام خانوادگی

پسوند

عاطفه جمالیان

اطلاعات دیگر

جزئیات (تغییر یافته)

رمز عبور

سازمان‌ها

سایت‌ها

گروه‌های کاربری

نقش‌ها

سایت شخصی

گروه‌بندی

اطلاعات شناسایی

آدرس‌ها

تلفن‌های تماس

سایر آدرس‌های ایمیل

وب سایت‌ها

شناسه IM

شبکه‌های اجتماعی

پیامک

OpenID

چشمی

اطلاعه‌ها

تنظیمات نمایش

دیدگاه‌ها

فیلدهای سفارشی

ذخیره انصراف

♦ تعیین قالب نمایش هر صفحه

♦ تعیین سطح دسترسی جهت مشاهده و ویرایش صفحه

♦ تعریف عنوان، توضیح مختصر و کلمات کلیدی برای هر صفحه جهت بهینه‌سازی

برای موتورهای جستجو

♦ امکان مشخص نمودن چگونگی بروز شدن صفحات جهت بهینه‌سازی برای موتورهای

جستجو

♦ امکان تعریف لایه‌ی نمایش، قالب و... اختصاصی برای سخت‌افزارهای نمایشی مختلف

(موبایل، تبلت و...) به تفکیک رزولوشن و سیستم عامل

♦ امکان افزودن زیر صفحه

♦ امکان شخصی‌سازی نمایش پرتل‌ها در هر صفحه

صفحه‌های سایت

صفحات عمومی صفحات خصوصی

مشاهده صفحات + افزودن صفحه - پشتیبان گیری - ورود

شکل ظاهری شکل ظاهری فعلی

شکل ظاهری

نماد

جاوا اسکریپت

پیشرفته

نقش‌های دستگاه‌های سیار

ذخیره انصراف

Automation

نویسنده Netrise Co

صفحات عمومی -

خانه +

بازرگانی +

اطلاعات پایه +

منابع انسانی +

۲-۲) ویژگی‌های غیر کارکردی BPMS شبکه فردا

۲-۲-۱) امنیت

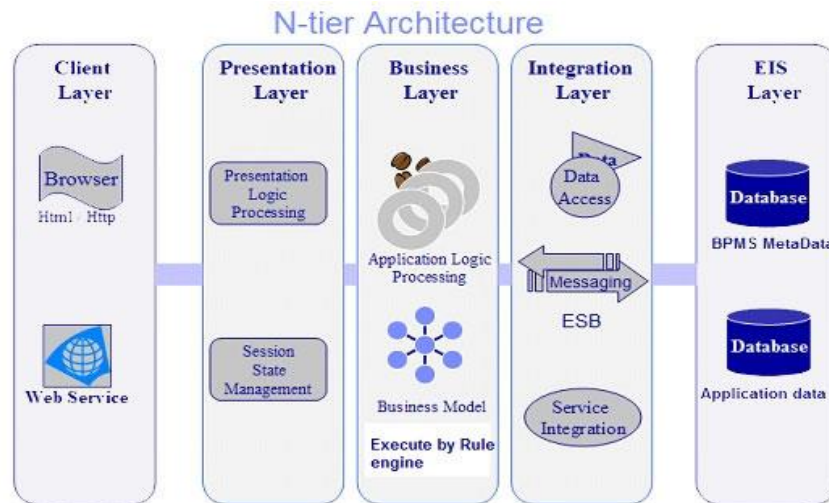
- ♦ پشتیبانی از مجوزهای SSL
- ♦ پیاده‌سازی single sign on
- ♦ فیلترینگ مقادیر ارسالی به پایگاه داده به منظور جلوگیری از SQL Injection
- ♦ استفاده از رمزنگاری در نگهداری داده‌های حساس
- ♦ حذف خودکار جلسات (session) کاربران بعد از زمان مشخص در صورت غیرفعال بودن کاربران
- ♦ عدم اجازه ورود چند نفر با یک نام کاربری و رمز عبور به صورت همزمان
- ♦ تهیه log از دسترسی‌های صورت گرفته
- ♦ اعمال سطوح دسترسی از پیش تعریف شده برای کاربران مهمان
- ♦ کنترل سطوح دسترسی در سطح محتوای واسط کاربری (در سطح actionها)
- ♦ ایجاد امنیت و سطوح دسترسی مختلف کاربران بر روی هر نوع فرم، رکورد، عملیات‌ها، دسته‌ای از فیلدها و حتی تک تک فیلدها
- ♦ دادن مجوزهایی مانند اطلاعات، جستجو، ویرایش، مشاهده گردش، سابقه زنجیره مدارک به کاربران در خصوص هر فرم
- ♦ امکان تعیین فیلدها بصورت مجزا جهت نمایش ویژه اعضا
- ♦ استفاده از لایه امنیتی پورتال در مشاهده فرم‌ها
- ♦ امکان رمزنگاری داده‌ها

- ♦ ثبت و ضبط کلیه فعالیت‌های انجام شده در سیستم
- ♦ Anti-Business Hack Package

۲-۲-۲) معماری فنی

سرویس‌گرایی، انعطاف‌پذیری و مقیاس‌پذیری از اهم ویژگی‌های در نظر گرفته شده برای BPMS شبکه فردا محسوب می‌شود.

پیاده‌سازی سیستم به صورت چند لایه می‌باشد و با توجه به این موضوع که کاربران برای تولید سیستم‌های خود نیاز به برنامه‌نویسی به صورت رایج را ندارند و در اصل اطلاعات خود را در قالب متاداده در اختیار سیستم می‌گذارند در عمل نرم‌افزار تولیدی نیز ساختاری چندلایه خواهد داشت. در واقع سیستم با در اختیار گذاشتن الگوهای لازم برای پیاده‌سازی، همواره این موضوع لایه‌بندی را به صورت اتوماتیک برای کلیه زیرسیستم‌های تولیدی رعایت می‌کنند.



دسترسی به لایه Domain را مدیریت می کنند.

Domain Layer ♦

این لایه مسئول اجرای قوانین کسب و کار سیستم می باشد، قوانین کسب و کار نوشته شده توسط کاربران توسط Rule Engine اجرا می شود.

Integration Layer و یا Resource Layer ♦

این لایه مسئول دسترسی به داده ها می باشد این داده ها ممکن است در پایگاه داده رابطه ای و یا با صورت های دیگر نگهداری شود.

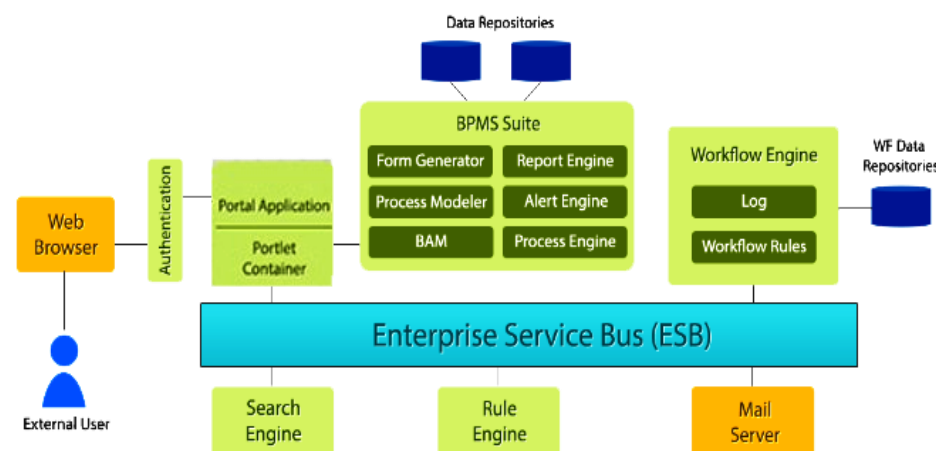
Common Elements ♦

این لایه شامل اشیا عمومی با قابلیت استفاده مجدد برای استفاده در تمام لایه ها می باشد.

تکنولوژی و فناوری های مورد استفاده:

- ♦ استفاده از فرآیند توسعه FDD
- ♦ معماری SOA با بستر وب سرویس جهت ارتباط با سایر سیستم ها
- ♦ استفاده از چارچوب J2EE
 - JSR-168 و JSR-286 (پرتلت نسخه 1.0 و 2.0)
 - Spring , Hibernate, Servlet/JSP
 - Lucene
 - (Web Services for Remote Portlets)WSRP
 - (Content Repository API for Java)JSR-170
- ♦ استفاده از eclipse به عنوان IDE توسعه محصول

مدل لایه ای سیستم مدیریت فرآیند مبتنی بر استراتژی تفکیک وظایف که بر انجام کارهای مشابه و مرتبط در هر لایه به منظور کاهش وابستگی انتخاب شده است که به طبع قابلیت توسعه و نگهداری سیستم را در آینده بهبود می دهد:



وظایف هر لایه به شرح زیر می باشد:

Presentation Layer ♦

مسئول اجرای منطق نمایش و رندر پرتلت های مربوطه که کاربران باید مشاهده کنند، می باشد.

Control Layer ♦

- ♦ سیستم ثبت درخواست پشتیبانی (تیکتینگ)
- ♦ پاسخگویی به درخواست‌های پشتیبانی در کمترین زمان ممکن
- ♦ خدمات متنوع نگهداری / بروزرسانی / افزودن امکانات جدید

۲-۳) راهکار پردازش ابری شبکه فردا

امروزه سازمان‌های بزرگ و شرکت‌های متوسط و کوچک نیاز فوری به سیستم‌هایی دارند که در کوتاه مدت، هزینه‌های آن‌ها را کاهش داده و بتواند به سرعت گسترش پیدا کرده و به آسانی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین اعمال تغییرات در آن‌ها به سرعت انجام گیرد.

ما در دوره ای زندگی می‌کنیم که سرعت تطابق با نیازهای روز در آن از اهمیت حیاتی بقای هر شرکتی می‌باشد. ضمناً، سرمایه‌گذاری باید متناسب با زمان فعلی و به اندازه کافی قابل انعطاف در برابر کنار گذاشته شدن و یا لغو شدن در هر زمانی باشد. به طور خلاصه، یک راه حل که به راحتی بتواند متناسب با بودجه شرکت باشد.

BPMS شبکه فردا نرم‌افزاری فوق‌العاده جهت مدیریت فرآیند کسب و کار (BPM) می‌باشد که چند سالیست به مشتریان در محل خودشان فروخته شده است. در محل مشتری بودن این نرم‌افزار به این معنی است که برنامه در مرکز داده مشتری مستقر می‌شود.

شبکه فردا دامنه خدمات‌رسانی خود را برای ارائه سرویس‌های یک تأمین‌کننده پردازش ابری کامل به کاربران خود گسترش داده است.

- ♦ JQuery , HTML , CSS جهت پیاده‌سازی واسط کاربری
- ♦ دسترس پذیری در مقیاس بزرگ
- ♦ حداکثر برقراری ارتباط تقسیم بار موجود بر سیستم (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری)
- ♦ استفاده از cache سه لایه (رم- دیسک- پایگاه‌داده‌ها) برای تسریع در بارگذاری
- ♦ قابلیت بهینه‌سازی سیاست‌های cache با توجه به عملکرد پورتال در حین اجرای سیستم
- ♦ استفاده از cache توزیع شده به منظور بالابردن بهره‌وری
- ♦ ایجاد clustering در سطح پایگاه داده
- ♦ ایجاد clustering در سطح پورتال
- ♦ ایجاد پایگاه‌های داده جداگانه برای خواندن و نوشتن
- ♦ سازگاری با بخش عمده‌ای از Application Servers , Servlet Containers.
- ♦ پایگاه‌های داده و سیستم‌های عامل

۲-۲-۳) راهنما و آموزش

- ♦ ارائه مستندات جامع در قالب جزوات و کتاب آموزشی
- ♦ ارائه فیلم‌های آموزشی به همراه سناریوهای کاربردی
- ♦ مستند سوالات متداول بیش از ۴۰ کارشناس در حین یادگیری
- ♦ اسلایدهای آموزشی
- ♦ مثال‌های کاربردی و واقعی
- ♦ آموزش حضوری توسط کارشناسان مجرب
- ♦ خدمات متنوع پشتیبانی Support

بنابراین، ما **راهکار پردازش ابری شبکه فردا** را ایجاد کرده‌ایم به نحوی که یک مجموعه کامل از خدمات کاربر نهایی شامل SaaS و IaaS براساس ساختار زیر ارائه می‌دهد:

SaaS (Software as a Service)

در این بخش، کاربر حتی با نرم‌افزار و شیوه‌ی کانفیگ آن نیز کاری نخواهد داشت. نمونه‌ی بارز آن، استفاده از سرویس ایمیل است که کاربر بدون درگیر شدن با سیستم‌عامل یا حتی نرم‌افزار ایمیل، می‌تواند ایمیل سرورش را راه‌اندازی کند.

IaaS (Infrastructure as a Service)

Infrastructure as a Service، شامل عرضه‌ی بسته‌ی کامل زیرساخت‌های IT مانند نتورک (Network) و سرور (Server) و فضای ذخیره‌سازی از طریق اینترنت و به شکل آنلاین است. مدیریت و نگهداری این زیرساخت مشابه زیرساخت‌های سنتی است که افرادی مانند SysAdmin ها با آن آشنا هستند.

با این ساختار، کاربر و سازمان‌ها از یک سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار به همراه یک پرتال سازمانی در شرایط امن‌تر و سریع‌ترین سخت‌افزار بدون نگرانی در سرمایه‌گذاری و نگهداری و با قیمتی معقول به ازای استفاده بهره‌مند خواهند شد.

همه کارهای نگهداری، شامل به روزرسانی‌ها و نسخ جدید برای سخت‌افزار و نرم‌افزارها، از طریق شبکه فردا به طور مستقیم انجام خواهد شد.

همچنین هزینه پرداخت شده به شبکه فردا، حق دریافت کمک فنی و راهنمایی برای حصول اطمینان از استفاده سلیس و کارآمد از این راهکار را در اختیار شما قرار خواهد داد.

بنابراین کاربران **راهکار ابری شبکه فردا** از موارد زیر بهره‌مند خواهند شد:

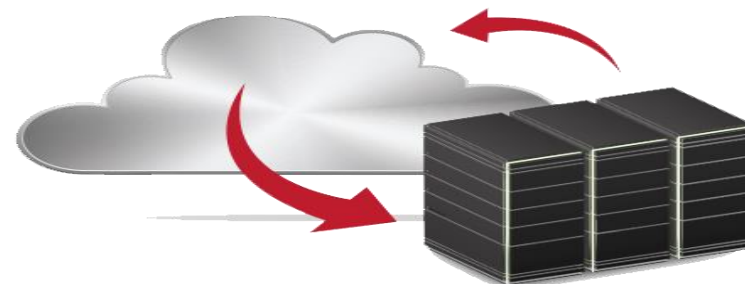
- امنیت: حفاظت از داده.
- اعتبار: درستی داده.
- کارایی: فرایندهای عملیاتی سریع.
- پس‌انداز هزینه: هزینه‌های بسیار معقول برای سرویس‌های سطح بالا.
- رسیدگی فنی: توجه دائمی به سوالات و کمک به حل مسئله.
- نگهداری و بروزرسانی: این نرم‌افزار همیشه به‌روز و نگهداری از آن به‌صورت روزانه می‌باشد.
- مقیاس‌پذیری: بدون محدودیت رشد در آینده.

شبکه فردا امکان تغییر در لحظه را ارائه می‌دهد. در صورت تمایل می‌توانید حالت سرویس‌ها را از Cloud به سرویس‌های در محل تغییر دهید. این بدان معنی است که شما می‌توانید امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری را در مرکز داده خود داشته باشید و همچنین بالعکس: اگر شما مشتری شبکه فردا هستید و به صورت در محل کار می‌کنید و تصمیم دارید که به راهکار ابری تغییر وضعیت دهید بعد از تحلیل مزایای ذکر شده، شما می‌توانید با پرداخت اندک هزینه این کار را انجام دهید. (زیرا شما قبلاً هزینه نرم‌افزار را پرداخت کرده‌اید).

۲-۳-۱) مزایای استفاده از راهکار پردازش ابری شبکه فردا

- هزینه راه‌اندازی اندک
- راه‌اندازی سریع بدون نیاز به اقدامات فیزیکی
- هزینه‌های قابل پیش‌بینی در طول استفاده از آن
- بازگشت سریع سرمایه

قابلیت اطمینان



- عدم نیاز به نصب و دانلود
- شناسایی کاربران به وسیله SAML ، LDAP و Active Directory و ورود یکپارچه (Single sign-on)
- رمزگذاری امنیت لایه انتقال (TLS)
- URL و نام تجاری واسط کاربری سفارشی

مقیاس پذیری



- فراهم کردن موارد ایجاد شده و ایجاد نشده و بازیابی خطا در چندین دقیقه
- قابلیت انتقال ۱۰۰٪ بین ابرها و دستیابی در محل
- ۹۹.۹٪ گارانتی اجرای قرارداد در زمان استفاده محصول
- پشتیبانی در سریع ترین زمان

امنیت



- ۱۰۰٪ مبتنی بر Web
- برنامه های کاربردی نامحدود
- پهنای باند نامحدود
- دیتابیس اختصاصی
- یکپارچه سازی ایمیل و وب سرویس ها

۲-۳-۲ راه اندازی راهکار ابری شبکه فردا



این راهکار به طور کامل مبتنی بر Web و معماری مقیاس پذیر می باشد، به طوری که محیطی ایده آل برای راه اندازی یک سرویس بر روی ابر می باشد. این راهکار کارکردی مشابه با استفاده از سیستم مدیریت فرآیند در محل استفاده کننده را دارد، همچنین شیوه ای قدرتمند برای دستیابی سریع به طرح های بهبود فرآیند را فراهم می کند.

۳-۳-۲ مدل های پیاده سازی

در تعریف NIST (انستیتوی ملی استانداردها و فناوری ها) مدل های استقرار ابر به چهار صورت زیر است :

ابر عمومی

ابر عمومی یا ابر خارجی توصیف کننده رایانش ابری در معنای اصلی و سنتی آن است. سرویس ها به صورت پویا و از طریق اینترنت و در واحدهای کوچک از یک عرضه کننده شخص ثالث تدارک داده می شوند و عرضه کننده منابع را به صورت اشتراکی به کاربران اجاره می دهد (Multi-tenancy) و بر اساس مدل رایانش همگانی و مشابه صنعت برق و تلفن برای کاربران صورتحساب می فرستد. این ابری برای استفاده همگانی تعبیه شده و جایگزین یک گروه صنعتی بزرگ که مالک آن یک سازمان فروشنده ی سرویس های ابری می باشد .

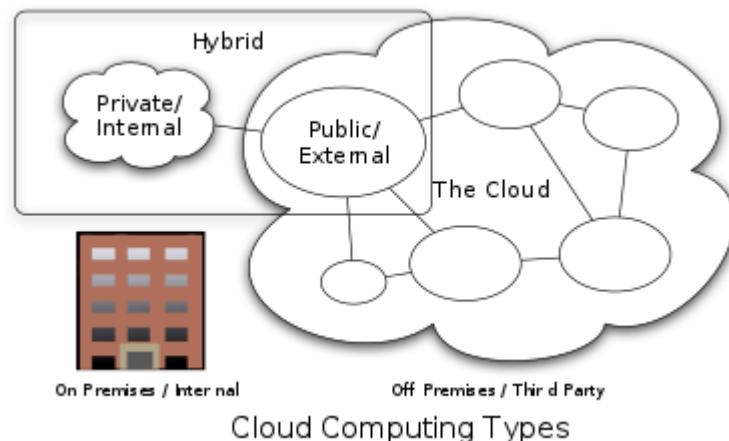
ابر گروهی

ابر گروهی در جایی به وجود می آید که چندین سازمان نیازهای یکسان دارند و به دنبال این هستند که با به اشتراک گذاردن زیرساخت از مزایای رایانش ابری بهره مند گردند. به دلیل اینکه هزینه ها بین کاربران کمتری نسبت به ابرهای عمومی تقسیم می شود، این گزینه گران تر از ابر عمومی است اما میزان بیشتری از محرمانگی، امنیت و سازگاری با سیاست ها را به همراه می آورد. نمونه یک ابر انجمنی، «ابر گو گوگل» (Gov Cloud) است .

ابر ترکیبی

یک ابر آمیخته متشکل از چندین ارائه دهنده ی داخلی یا خارجی، گزینه ی مناسبی برای بیشتر مؤسسات تجاری می باشد. با ترکیب چند سرویس ابر کاربران این امکان را می یابند که انتقال به ابر عمومی را با دوری از مسائلی چون سازگاری با استانداردهای شورای استانداردهای امنیت داده های کارت های پرداخت آسانتر سازند .

ابر خصوصی



ابر خصوصی یک زیر ساخت رایانش ابری است که توسط یک سازمان برای استفاده داخلی آن سازمان به وجود آمده است. عامل اصلی که ابرهای خصوصی را از ابرهای عمومی تجاری جدا می سازد، محل و شیوه نگهداری از سخت افزار زیرساختی ابر است. ابر خصوصی امکان کنترل بیشتر بر روی تمام سطوح پیاده سازی ابر (مانند سخت افزار، شبکه، سیستم عامل، نرم افزار) را فراهم می سازد. مزیت دیگر ابرهای خصوصی امنیت بیشتری است که ناشی از قرارگیری تجهیزات در درون مرزهای سازمان و عدم ارتباط با دنیای خارج ناشی می شود. اما بهره گیری از ابرهای خصوصی مشکلات ایجاد و نگهداری را به همراه دارد. یک راه حل میانه برای دوری از مشکلات ابرهای خصوصی و در عین حال بهره مند شدن از مزایای ابرهای خصوصی، استفاده از **ابر خصوصی مجازی** است. ابر خصوصی مجازی بخشی از زیر ساخت یک ابر عمومی است که برای استفاده اختصاصی یک سازمان کنار گذاشته می شود و دسترسی به آن تنها از راه شبکه خصوصی مجازی آی پی سگ امکان پذیر است. (به عنوان نمونه می توان از ابر خصوصی مجازی آمازون نام برد.

سیستم مدیریت فرآیند کسب و کار شبکه فردا روند انجام کارها را از طریق نوآوری های پیشرو در صنعت مدیریت هوشمند فرآیندهای کسب و کار بهبود می بخشد.

دسترسی از طریق وب به این سیستم ساده ترین راه برای مدیریت فرآیندهای کسب و کار، همکاری میان کارکنان و مشتریان در سراسر سازمان، می باشد.

شبکه فردا زیر ساخت نرم افزاری پیشرفته ای برای راهبرد بهتر تصمیم گیری های کسب و کار، اقدامات و نتایج آن ها ارائه می کند. تمام اطلاعات، اسناد، فرآیندهای کاری، مراحل کار و همکاری ها بر روی یک سیستم قرار گرفته و از طریق یک رابط نرم افزاری ساده در دسترس می باشند.

تلفکس: ۰۲۱ - ۶۶۱۷۴۰۶۴

پست الکترونیک: info@netrise.ir

وب سایت: <http://www.netrise.ir>