



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی کامپیوتر

پروژه‌ی درس طراحی شیء‌گرا

عنوان

مجموعه مستندات سیستم برنامه‌ریزی برای منابع سازمانی

نگارندگان

پردیس پاشاخانلو، مریم غلامعلی تبار، مرزده قینی

بهار ۱۳۹۵

فهرست مطالب

۱	مقدمات	۱
۱	۱.۱ شرح مستندات	۱
۱	۱.۱.۱ سند ریسک‌ها و نیازمندی‌ها	۱
۱	۲.۱.۱ سند موارد کاربرد	۱
۱	۳.۱.۱ واژه‌نامه	۱
۲	۲.۱ شرح سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی	۲
۳	فهرست اولویت‌بندی‌شده نیازمندی‌ها	۳
۳	۱.۲ زیرسیستم تولید و نگهداری	۳
۴	۲.۲ زیرسیستم توزیع	۴
۴	۳.۲ زیرسیستم گزارش‌گیری	۴
۵	۴.۲ زیرسیستم پیش‌بینی	۵
۵	۵.۲ زیرسیستم کاربری	۵
۶	فهرست اولویت‌بندی‌شده ریسک‌ها	۶
۶	۱.۳ فهرست ریسک‌ها	۶
۶	۱.۱.۳ ریسک‌های مربوط به محدوده و نیازمندی‌ها	۶
۷	۲.۱.۳ ریسک‌های مربوط به زمان‌بندی	۷
۷	۳.۱.۳ ریسک‌های مربوط به مدیریت تغییرات	۷
۷	۴.۱.۳ ریسک‌های مربوط به ارتباطات	۷
۷	۵.۱.۳ ریسک‌های مربوط به نیروی انسانی	۷
۸	۶.۱.۳ ریسک‌های فنی	۸
۹	۲.۳ اولویت‌بندی ریسک‌ها	۹
۱۱	سند موارد کاربرد	۴
۱۱	۱.۴ توصیف کنش‌گرها	۱۱
۱۲	۲.۴ نمودار موارد کاربرد	۱۲
۱۷	۳.۴ توصیف موارد کاربرد	۱۷
۱۷	۱.۳.۴ زیرسیستم تولید و نگهداری	۱۷
۲۴	۲.۳.۴ زیرسیستم توزیع	۲۴
۳۲	۳.۳.۴ زیرسیستم گزارش‌گیری	۳۲
۳۵	۴.۳.۴ زیرسیستم پیش‌بینی	۳۵
۳۷	۵.۳.۴ زیرسیستم کاربری	۳۷

۴۱	۵	برنامه زمان‌بندی فازها
۴۱	۱.۵	تحلیل مقدماتی
۴۲	۲.۵	تحلیل تفصیلی، تکرار اول
۴۳	۳.۵	تحلیل تفصیلی، تکرار دوم
۴۴	۴.۵	ساخت، تکرار اول
۴۵	۵.۵	ساخت، تکرار دوم
۴۵	۶.۵	گذار
۴۶		پیوست‌ها
۴۷	آ	سابقه تغییرات مستند
۴۸	ب	واژه‌نامه

فصل ۱

مقدمات

در این فصل، هر کدام از مستندات به طور خلاصه به همراه نقش آن‌ها آورده شده است.

۱.۱ شرح مستندات

۱.۱.۱ سند ریسک‌ها و نیازمندی‌ها

به منظور کنترل عواقب ریسک‌ها و اطمینان از برآورده کردن نیازمندی‌های الزامی از دید مشتری، در این فصول علاوه بر عنوان و دسته‌بندی کردن ریسک‌ها و نیازمندی‌های موجود، به اولویت‌بندی آن‌ها پرداخته شده است. همچنین در مورد ریسک‌ها، سعی شده است راه حلی ارائه شود تا از خسارت‌های احتمالی هر یک تا حد امکان کاسته شود.

۲.۱.۱ سند موارد کاربرد

این فصل، شامل سه بخش توصیف کنش‌گرها، نمودارهای موارد کاربرد و توصیف آن‌ها است. به علت محوریت موارد کاربرد^۱ در متدولوژی فرایند یکپارچه^۲ این سند یکی از مهم‌ترین اسناد تولید شده است؛ چرا که یک ورودی ضروری در مراحل تحلیل، طراحی و آزمون به حساب می‌آید. موارد کاربرد به گونه‌ای هستند که می‌توانند فارغ از جزئیات پیاده‌سازی، برای تعامل با مشتری استفاده شوند.

۳.۱.۱ واژه‌نامه

در این پیوست، توضیحی راجع به واژگان به کار رفته در بقیه مستندات به همراه واژگان مترادف و متشابه آورده شده است. هدف این فصل، به وجود آوردن یک حوزه‌ی معنایی مشترک در مورد دامنه‌ی مساله میان مشتریان و اعضای تیم ایجاد است تا جلوی سوءتفاهم‌های احتمالی در دامنه‌ی مساله تا حد امکان گرفته شود.

^۱Usecase-driven

^۲Unified Process

۲.۱ شرح سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی

سیستم برنامه‌ریزی برای منابع سازمانی، یکی از انواع سیستم‌های کسب و کار است که مدیریت منابع سازمانی شامل منابع انسانی، منابع اطلاعاتی، منابع مالی (نقدی و غیرنقدی) و منابع فیزیکی را تسهیل می‌کند. سیستم برنامه‌ریزی پیش رو برای استفاده در سازمانی ایجاد شده است که در حوزه‌ی ایجاد سیستم‌های نرم‌افزاری فعالیت می‌کند.

در این سازمان هر پروژه شامل تعدادی سیستم و هر سیستم خود شامل تعدادی ماژول است. در هر پروژه تیمی متشکل از افرادی از واحدهای چهارگانه‌ی مهندسی نیازمندی‌ها، تحلیل، طراحی، و پیاده‌سازی و نگهداری سازمان فعالیت می‌کنند. همچنین هر فرد در این سازمان با یکی از مراتب شغلی کارمند معمولی، مدیر میانی و مدیر سطح بالا فعالیت می‌کند. سطح دسترسی و میزان تعامل هر فرد با سیستم برنامه‌ریزی در هر پروژه به طور جداگانه و توسط فردی با مرتبه‌ی شغلی بالاتر تعیین می‌گردد.

سیستم برنامه‌ریزی قابلیت ثبت فرایند ایجاد و نگهداری را پشتیبانی می‌کند که امکان ثبت اعضا، زمان صرف شده، و منابع استفاده شده در روند ثبت و تغییر ماژول‌ها را در اختیار کاربران می‌گذارد. این سیستم همچنین امکان ثبت منابع موجود، ثبت نیازمندی‌های کنونی و ثبت اندازه‌ی پروژه‌های نرم‌افزاری را فراهم می‌کند. به وسیله‌ی همین اطلاعات است که امکان گزارش‌گیری از سیستم برنامه‌ریزی با هدف دریافت گزارش منابع موجود و مورد نیاز و دریافت گزارش جریان چرخشی مصرف فراهم می‌شود. همچنین این سیستم با کمک همین اطلاعات در پیش‌بینی برای تخمین منابع و یافتن نیازمندی‌های ضروری به کاربران کمک می‌کند.

فصل ۲

فهرست اولویت بندی شده نیازمندی ها

برای اولویت بندی نیازمندی ها از یک رویکرد دوگامی استفاده کرده ایم. در گام اول نیازمندی ها بر اساس قواعد MuSCoW و در واقع ارزش آن ها برای کاربر اولویت بندی شده اند. در گام دوم، نیازمندی ها در هر دسته، بر مبنای میزان ریسکی که می توانند برای پروژه داشته باشند، اولویت بندی می شوند. بر اساس تحلیل مقدماتی نیازمندی ها، همه ی نیازمندی هایی که به دست آمده اند، have Must هستند. در نتیجه در هر زیرسیستم، نیازمندی ها بر اساس میزان ریسکشان اولویت بندی شده اند؛ از اولویت بیشتر به کمتر.

۱.۲ زیرسیستم تولید و نگهداری

توجیه اولویت بندی اضافه کردن منابع به پروژه به دلیل اینکه انواع مختلفی دارند و هر کدام شامل صفات گوناگونی هستند ممکن است با مشکل مواجه شود. یکی از مشکلات احتمالی، این است که صفاتی در مورد برخی از منابع مد نظر مشتری باشد اما به روشنی بیان نشده باشد یا با روشن شدن آن ها در ادامه، محدوده ی پروژه بزرگتر شود. در نتیجه این نیازمندی بیشتر اولویت را دارا خواهد بود. در سطح بعدی اولویت، پنج نیازمندی مرتبط با ثبت نوع تغییر قرار خواهند گرفت؛ چرا که انواع تغییراتی که ممکن است مد نظر مشتری باشد به روشنی بیان نشده است یا ممکن است در آینده تغییرات زیادی کند. چهار مورد آخر هم در اولویت های آخر قرار می گیرند؛ چرا که در تحلیل مقدماتی، به خوبی روشن شده اند.

۱. اضافه کردن منابع به پروژه

۲. تغییر ماژول یک سیستم

۳. ثبت تغییر دهنده ی ماژول

۴. ثبت نوع تغییر ماژول

۵. ثبت میزان زمانی که تغییر ماژول برده

۶. ثبت منابع استفاده شده برای تغییر ماژول

۷. اضافه کردن پروژه

۸. اضافه کردن سیستم به پروژه

۹. اضافه کردن ماژول به سیستم

۱۰. ثبت ایجادکننده یا ایجادکنندگان ماژول

۱۱. ثبت زمان صرف شده برای ایجاد ماژول

۱۲. ثبت انواع منابع صرف شده برای ایجاد ماژول

توجه اولویت‌بندی ثبت اطلاعات مربوط به استفاده شدن یک منبع، به صورت خیلی کلی مطرح شده است و ریسک درک نادرست آن را تهدید می‌کند. در نتیجه از بیشترین اولویت برخوردار است. دیگر نیازمندی‌ها، در یک سطح از اولویت قرار خواهند گرفت.

۲.۲ زیرسیستم توزیع

۱. ثبت اطلاعات مربوط به استفاده شدن یک منبع (چه زمانی، کدام قسمت سازمان، کدام بخش از فرایند ایجاد یک پروژه نرم‌افزاری)

۲. اضافه کردن منبع به واحد سازمان

۳. تغییر مشخصات یک منبع

۴. ثبت نیازمندی‌های کنونی واحدهای مختلف

۵. ثبت اینکه نیازمندی خاصی در یک واحد رفع شده یا نه

۶. ثبت زمان رفع شدن یک نیازمندی در یک واحد سازمان

۷. افزودن واحد به سازمان

۸. ثبت تعداد نیروی انسانی ایجاد کننده برای هر پروژه

۹. ثبت تعداد نیروی انسانی استفاده کننده برای هر پروژه

۱۰. ثبت تعداد ماژول‌های یک پروژه

۱۱. ثبت نام تکنولوژی مورد استفاده برای پروژه

۱۲. ثبت هدف بکارگیری یک تکنولوژی

۳.۲ زیرسیستم گزارش‌گیری

توجه اولویت‌بندی نیازمندی‌های این زیرسیستم، همگی از نوع have must هستند. اما در صورت برآورده شدن نیازمندی‌هایی که در چند زیرسیستم قبل به آن‌ها اشاره شد، از اطلاعات موجود در آن‌ها می‌توان برای گزارش‌گیری استفاده کرد. در نتیجه پنج نیازمندی زیر همگی در یک سطح قرار می‌گیرند.

۱. گزارش منابع موجود (شامل میزان موجود از هر منبع و قسمتی از سازمان که از آن استفاده می‌کند)

۲. گزارش اینکه هر منبع در هر زمان از یک بازه زمانی معلوم در اختیار چه پروژه یا واحدی بوده است

۳. برای هر پروژه چه منابعی مورد نیاز است (حال حاضر)

۴. برای هر پروژه چه منابعی مورد نیاز بوده است (قبلاً)

۵. دو گزارش بالا برای همه پروژه‌ها

۴.۲ زیرسیستم پیش‌بینی

توجیه اولویت‌بندی اعمال فیلترهای چندگانه، از این جهت اهمیت دارد که قرار است مبنایی برای کمک به مدیران پروژه در انجام وظایفشان شود. همچنین، در این مورد ابهام‌هایی در ابتدای تحلیل مقدماتی وجود داشت. در نتیجه اعمال فیلترها بیشترین اولویت را خواهند داشت. در مرتبه‌ی بعدی امکان انجام انواع جستجو مطرح می‌گردد. دلیل قرار گرفتن این موارد پس از فیلترها، این است که با وجود اهمیت، ابهامی در مورد آن‌ها به وجود نیامده است. نمایش نتایج حاصل از جستجوها در آخر قرار می‌گیرد؛ چرا که طبق تجربیات پیشین، پیچیدگی‌های غیرقابل حلی ندارد. در نتیجه اولویت‌بندی به صورت زیر انجام خواهد گرفت. (موارد ۳ و ۴ در یک سطح قرار می‌گیرند).

۱. امکان اعمال فیلترهای چندگانه باید وجود داشته باشد.
۲. امکان فیلتر کردن بر مبنای یک ویژگی هم وجود داشته باشد.
۳. جستجو بر اساس سبایز پروژه (مقدار دقیق) در بین پروژه‌هایی که تا به حال انجام شده
۴. جستجو بر اساس تکنولوژی بین پروژه‌هایی که تا به حال انجام شده
۵. جستجو بر اساس یک یا چند منبع - بر اساس مقدار دقیق (و نه بازه)
۶. نمایش نتایج حاصل از انواع جستجوها، باید شامل تمام منابع استفاده شده در آن پروژه‌ها به همراه زمان تامین شدن آن منبع باشد.

۵.۲ زیرسیستم کاربری

توجیه اولویت‌بندی در سیستم برنامه‌ریزی، سطوح دسترسی کاربران از اهمیت بسزایی برخوردار است. با توجه به تجربیات پیشین، مسأله‌ی تعیین دسترسی می‌تواند پیچیدگی‌هایی به همراه داشته باشد یا در تحلیل مقدماتی به صورت شفاف مطرح نشده باشد. در نتیجه از بیشترین اولویت برخوردار است. در صورتی که این موضوع حل شود، تغییر این سطوح راحت‌تر انجام خواهد گرفت و در نتیجه از اولویت پایین‌تری برخوردار خواهد بود. از طرفی ورود و خروج از سیستم، تعریف روشنی دارند و کمترین اولویت را در این زیرسیستم به خود اختصاص می‌دهند. در نتیجه اولویت‌بندی از قرار زیر خواهد بود:

۱. تعیین سطح دسترسی کاربر دیگر
۲. تغییر سطح دسترسی کاربر دیگر
۳. ورود به سیستم
۴. خروج از سیستم

فصل ۳

فهرست اولویت بندی شده ریسک ها

۱.۳ فهرست ریسک ها

۱.۱.۳ ریسک های مربوط به محدوده و نیازمندی ها

روشن نبودن محدوده پروژه

توضیح تعریف دقیق و واضحی از نیازمندی های سیستم و جزئیات سناریوهایی که در سازمان رخ می دهد ارائه نشده است.

راه حل پس از مکاتبه با دستیار آموزشی، تا حدی شفاف سازی صورت گرفت.

درک نادرست نیازمندی ها توسط تیم ایجاد

توضیح درک نادرست نیازمندی ها باعث می شود از اولین فاز تحلیل ها نادرست باشد و در انتها منجر به طراحی و پیاده سازی اشتباه شود.

راه حل تعامل بیشتر با دستیاران آموزشی در طول انجام پروژه بهترین روش برای مقابله با این ریسک است.

چندپهلوی بودن نیازمندی ها

توضیح چندپهلوی بودن نیازمندی ها می تواند باعث هدر رفتن زمان قابل توجهی از فاز تحلیل برای ابهام زدایی از نیازمندی ها و در نهایت منجر به پیاده سازی نیازمندی های نادرست شود.

راه حل

بزرگ شدن بیش از حد پروژه

توضیح در صورتی که تیم بیش از حد به جزئیات بپردازد، ممکن است محدوده ی پروژه از حد مطلوب خیلی بزرگتر شود.

راه حل راهحلی در این مرحله به دست نیامد و در مراحل بعدی تکمیل خواهد شد.

۲.۱.۳ ریسک‌های مربوط به زمان‌بندی

تخمین‌های زمانی نادرست برای انجام تسک‌ها

توضیح بر اثر بی‌تجربگی اعضا، عدم تسلط بر تکنولوژی‌های مورد استفاده و اتفاق‌های پیش‌بینی نشده، ممکن است تخمین‌های زمانی تفاوت زیادی با زمان صرف شده واقعی داشته باشند که منجر به عدم تحویل به موقع پروژه خواهد شد.

راه‌حل راه‌حلی در این مرحله به دست نیامد و در مراحل بعدی تکمیل خواهد شد.

اعلام دیر هنگام بسترهای مجاز برای انجام پروژه

توضیح این مورد ممکن است که به تاخیر در یادگیری یک بستر جدید منجر شود که در نهایت به تاخیر در تحویل پروژه بیانجامد.

راه‌حل راه‌حلی در این مرحله به دست نیامد و در مراحل بعدی تکمیل خواهد شد.

۳.۱.۳ ریسک‌های مربوط به مدیریت تغییرات

ناسازگاری بین محصولات

توضیح در صورتی که میان محصولات تولید شده در فازهای مختلف سازگاری وجود نداشته باشد، ممکن است کیفیت محصولات هر فاز نسبت به فاز قبلی کاهش پیدا کند. همچنین، فاصله گرفتن از یافته‌های فازهای قبل، می‌تواند منجر به ارضای نادرست نیازمندی‌ها شود.

راه‌حل راه‌حلی در این مرحله به دست نیامد و در مراحل بعدی تکمیل خواهد شد.

۴.۱.۳ ریسک‌های مربوط به ارتباطات

کمرنگ شدن ارتباط دستیاران با تیم

توضیح فعالیت دستیاران درس در طول ترم کمرنگ شود و بازخوردها به موقع ارائه نشوند.

راه‌حل راه‌حلی در این مرحله به دست نیامد و در مراحل بعدی تکمیل خواهد شد.

۵.۱.۳ ریسک‌های مربوط به نیروی انسانی

خروج عضوی از تیم پیش از پایان یافتن پروژه

توضیح یکی از اعضای تیم، پیش از پایان یافتن پروژه ممکن است جهت تحصیل در خارج از کشور مهاجرت کند و از تیم خارج شود.

راه‌حل سه راه‌حل برای این ریسک قابل تصور است که به اقتضای موقعیت، یکی باید انتخاب شود:

۱. انجام تسک‌ها به صورت فشرده‌ای باشد تا پیش از مهاجرت عضو، پروژه پایان یافته باشد.

۲. در حین انجام پروژه، بقیه اعضای تیم در جریان جزئیات تسک‌هایی که آن فرد انجام می‌دهد قرار گیرند تا بتوانند در صورت لزوم ادامه‌ی تسک‌های وی را انجام دهند.

۳. امکان برقراری ارتباط از راه دور با عضو خارج شده میسر باشد تا همکاری بدین صورت انجام شود.

اتفاقات غیرمترقبه

توضیح برای نمونه، امتحان‌های درسی ممکن است منجر به در دسترس نبودن یک یا چند عضو در یک بازه زمانی بحرانی شود.

راه‌حل در هنگام تخمین‌های زمانی، باید این موارد تا حد امکان در نظر گرفته شوند.

درگیر شدن اعضای تیم در پروژه‌های دیگر

توضیح پروژه‌های درس‌های دیگر ممکن است باعث شود که برنامه‌ریزی‌ها با مشکل مواجه شوند که خود می‌تواند منجر به کاهش کیفیت محصولات ترخیص شود.

راه‌حل راه‌حلی در این مرحله به دست نیامد و در مراحل بعدی تکمیل خواهد شد.

۶.۱.۳ ریسک‌های فنی

بروز مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری

توضیح برای نمونه خراب شدن کامپیوتر/لپ‌تاپ یکی از اعضای تیم، بروز ایراد طولانی مدت در اتصال اینترنت یا بروز اشکال در سرور سایت Trello یا Github

راه‌حل برای مقابله با مشکلات نرم‌افزاری مربوط به شبکه، لازم است سعی شود همواره یک رونوشت از آخرین محصولات به صورت برون‌خط^۱ موجود باشد.

نیاز به یادگیری مهارت‌های جدید

توضیح ممکن است لازم شود اعضای تیم موارد جدیدی را یاد بگیرند که باعث نادقیق بودن تخمین‌های زمانی شود.

راه‌حل راه‌حلی در این مرحله به دست نیامد و در مراحل بعدی تکمیل خواهد شد.

نامناسب بودن ابزارهای CASE مورد استفاده

توضیح ممکن است ابزارهای CASE مورد استفاده، بعضی از نمودارهایی را که لازم است تولید شوند پشتیبانی نکند. در نتیجه هماهنگ کردن نمودارهای مختلف با یکدیگر ممکن است مشکل‌ساز شود. همچنین، ممکن است اعضای تیم ایجاد شناخت دقیقی از ابزار CASE مورد استفاده نداشته باشند و انتظاری داشته باشند که با این ابزار قابل رفع نباشد.

راه‌حل تشویق اعضای تیم به مطالعه‌ی دقیق مستندات و راهنماهای ابزارهای مختلف CASE پیش از انتخاب و استفاده تا حد خوبی این ریسک را کاهش می‌دهد.

مورد قبول واقع نشدن محصول نهایی

توضیح در صورتی که محصول نهایی در آزمون پذیرش رد شود، هر چقدر هم که از استانداردهای کیفی تبعیت کرده باشد، پروژه شکست خورده اعلام خواهد شد.

^۱Offline

راه‌حل با تحلیل دقیق، تعامل بیشتر با مشتری و اعمال بازخوردهای هر فاز، می‌توان ریسک مورد قبول واقع نشدن محصول نهایی را کاهش داد.

۲.۳ اولویت‌بندی ریسک‌ها

برای اولویت‌بندی ریسک‌های موجود، باید به احتمال وقوع و شدت عواقب هر یک در صورت وقوع توجه کرد. از این رو نمودار نقطه‌ای ریسک‌ها را برحسب این دو معیار رسم می‌کنیم.



با توجه به معیارهای هر محور، می‌توان گفت هر چه ریسک در نمودار به سمت گوشه‌ی بالا راست متمایل باشد، تهدید بزرگتری برای موفقیت پروژه محسوب می‌شود. از این رو اولویت ریسک‌ها به ترتیب زیر است:

۱. روشن نبودن محدوده‌ی پروژه
۲. نیاز به یادگیری مهارت‌های جدید
۳. تخمین‌های زمانی نادرست برای انجام تسک‌ها
۴. درگیر شدن اعضای تیم در پروژه‌های دیگر
۵. درک نادرست نیازمندی‌ها توسط تیم ایجاد
۶. اعلام دیر هنگام بسترهای مجاز برای انجام پروژه
۷. چندپهلوی بودن نیازمندی‌ها
۸. اتفاقات غیرمترقبه
۹. خروج عضوی از تیم پیش از پایان یافتن پروژه
۱۰. مورد قبول واقع نشدن محصول نهایی
۱۱. بروز مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری
۱۲. ناسازگاری بین محصولات

۱۳. بزرگ شدن بیش از حد پروژه

۱۴. نامناسب بودن ابزارهای CASE مورد استفاده

۱۵. کم‌رنگ شدن ارتباط دستیاران با تیم

فصل ۴

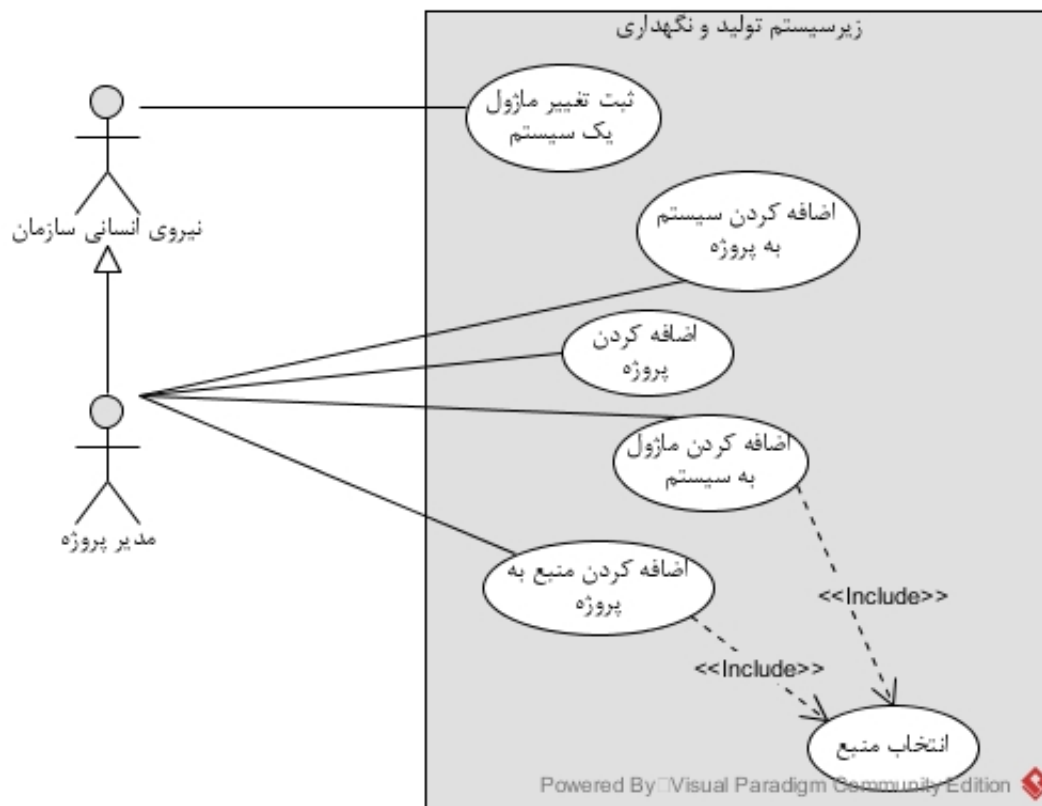
سند موارد کاربرد

۱.۴ توصیف کنش‌گرها

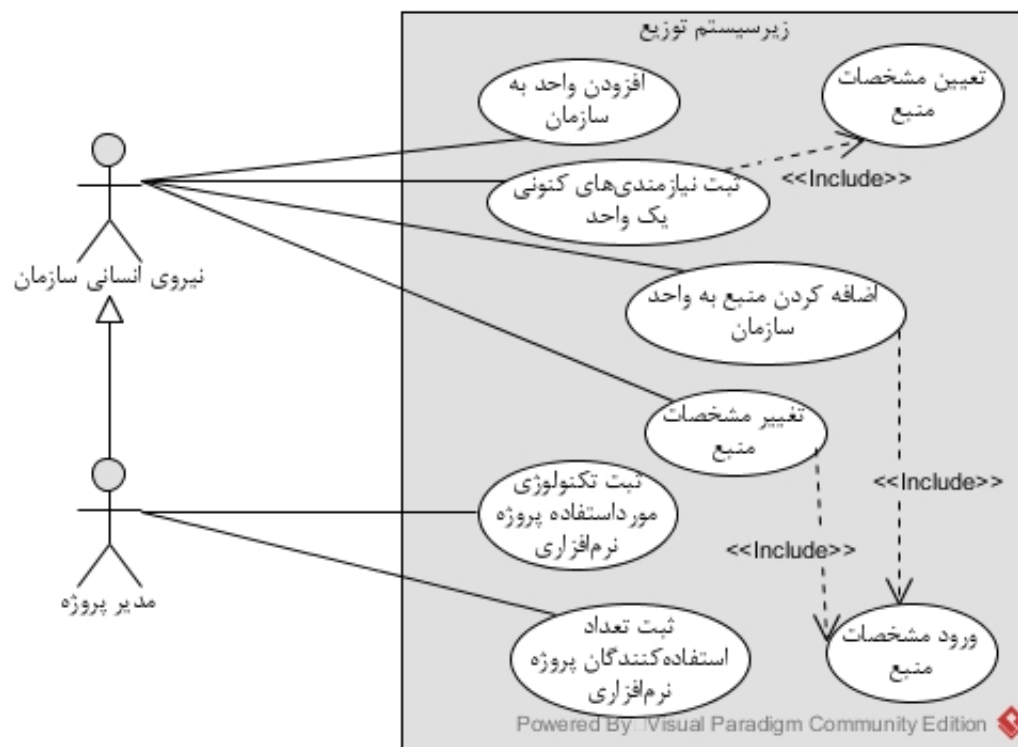
کنشگر	توصیف
نیروی انسانی سازمان	نیروی انسانی سازمان، هر فردی است که در سازمان استخدام شده است و دارای حساب کاربری در سیستم برنامه ریزی است.

کنشگر	توصیف
مدیر پروژه	مدیر پروژه یک نیروی انسانی سازمان است که سیستم‌ها، ماژول‌های سیستم و افرادی را که در این پروژه مشارکت دارند به همراه کاری (تسکی) که انجام می‌دهند مشخص می‌کند، منابع را تخصیص می‌دهد، زمانبندی‌ها را انجام می‌دهد و همچنین سطوح دسترسی افراد درگیر در پروژه را مشخص می‌کند.

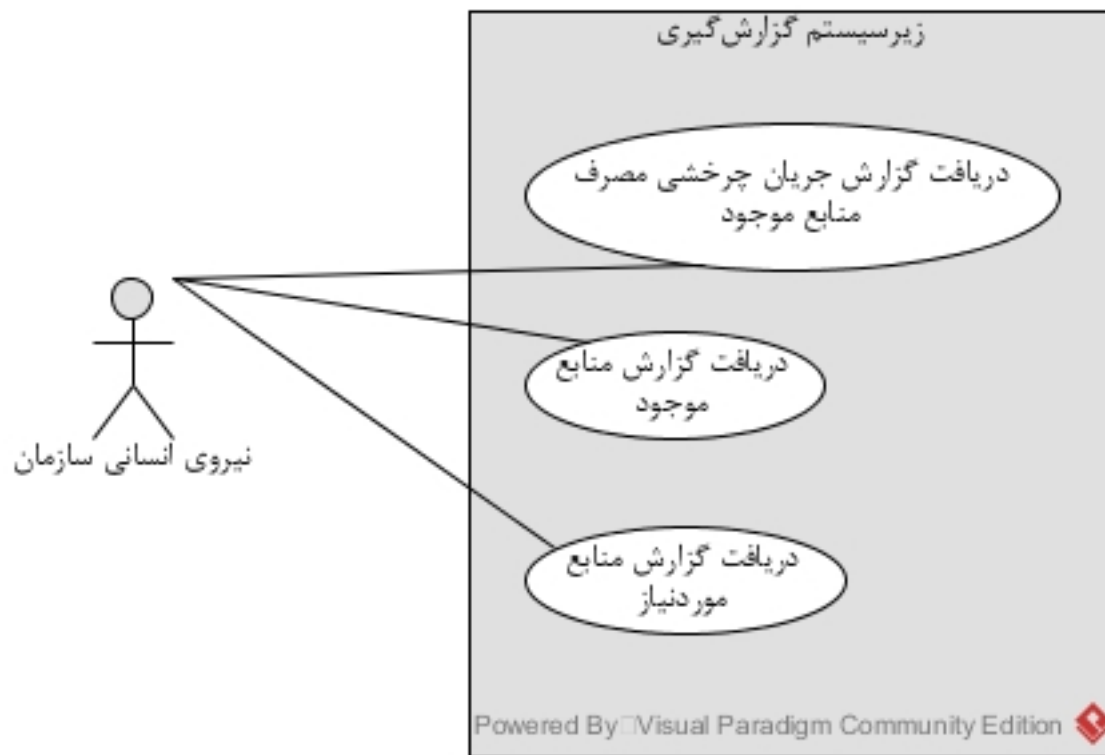
۲.۴ نمودار موارد کاربرد



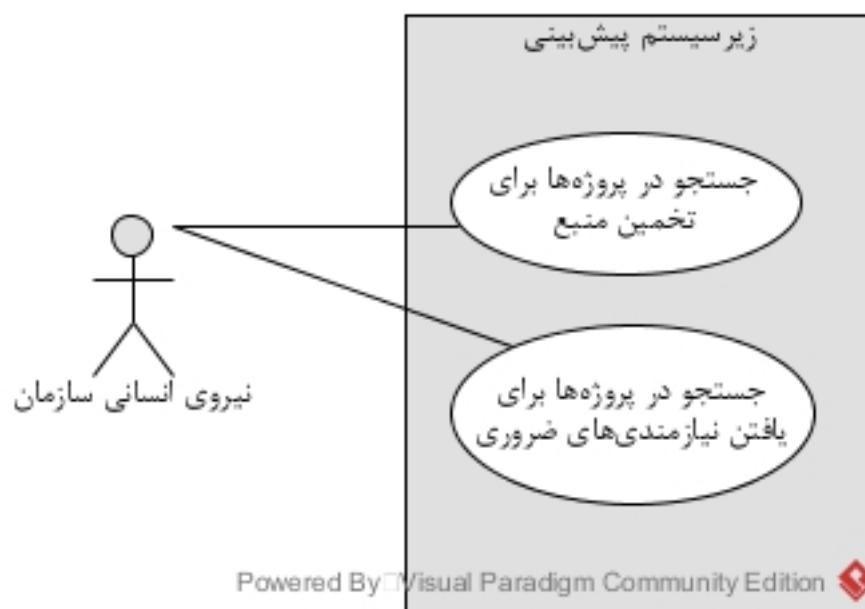
شکل ۱.۴: زیرسیستم تولید و نگهداری



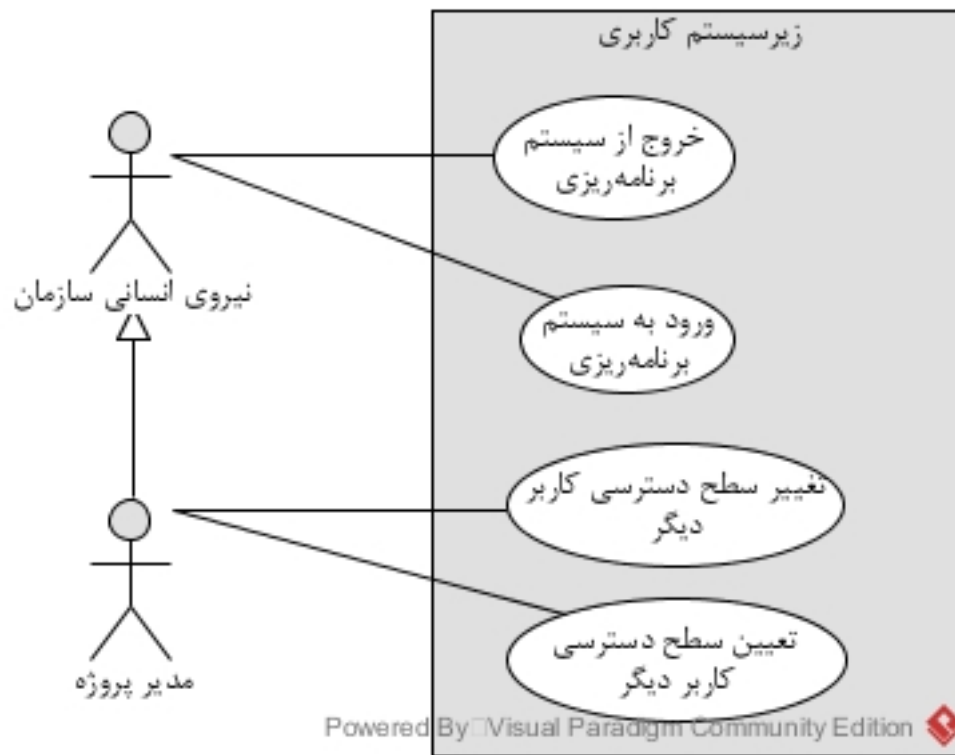
شکل ۲.۴: زیرسیستم توزیع



شکل ۳.۴: زیرسیستم گزارش گیری



شکل ۴.۴: زیرسیستم پیش‌بینی



شکل ۵.۴: زیرسیستم کاربری

۳.۴ توصیف موارد کاربرد

۱.۳.۴ زیرسیستم تولید و نگهداری

مورد کاربرد	اضافه کردن پروژه
شناسه	۱
توضیح مختصر	مدیر پروژه، یک پروژه به مجموعه پروژه‌های سازمان اضافه می‌کند و اطلاعات مربوط به آن را وارد سیستم برنامه‌ریزی می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست اضافه کردن پروژه را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی نام پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه نام پروژه را وارد می‌کند.</p> <p>۴. سیستم برنامه‌ریزی نام واحد(های) درگیر در پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۵. مدیر پروژه واحد(های) درگیر در پروژه را اعلام می‌کند.</p> <p>۶. مدیر پروژه اطلاعات وارد شده را تایید می‌کند.</p> <p>۷. سیستم برنامه‌ریزی پروژه جدید را ثبت می‌کند.</p>
پس‌نیازها	پروژه‌ی موردنظر به سیستم برنامه‌ریزی اضافه می‌شود.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	روند جایگزین "اضافه کردن پروژه": انصراف
شناسه	۱,۱
توضیح مختصر	مدیر پروژه از اضافه کردن پروژه انصراف می‌دهد.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه اضافه کردن پروژه را انتخاب کرده است.
روند اصلی	<p>۱. روند جایگزین از اتمام مرحله ۱ و یا مراحل بعدی می‌تواند شروع شود.</p> <p>۲. مدیر پروژه از ادامه مراحل و اضافه کردن پروژه منصرف می‌شود.</p> <p>۳. مدیر پروژه انصراف را انتخاب می‌کند.</p>
پس‌نیازها	ندارد.
روند جایگزین	ندارد.

- این روند جایگزین به طور مشابه برای تمامی موارد کاربردی که در آن انصراف به عنوان روند جایگزین ذکر شده است، صدق می‌کند. به همین علت از تکرار آن خودداری می‌کنیم.

مورد کاربرد	اضافه کردن سیستم به پروژه
شناسه	۲
توضیح مختصر	مدیر پروژه، یک پروژه را از بین مجموعه پروژه‌های سازمان انتخاب می‌کند و یک سیستم به مجموعه سیستم‌های آن پروژه اضافه می‌کند و اطلاعات مربوط به آن را وارد سیستم برنامه‌ریزی می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست اضافه کردن سیستم را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی نام پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه نام پروژه را وارد می‌کند.</p> <p>۴. تا زمانی که نام پروژه صحیح نیست:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی نام پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. مدیر پروژه نام پروژه مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۵. سیستم برنامه‌ریزی، نام سیستم را درخواست می‌کند.</p> <p>۶. مدیر پروژه نام سیستم را وارد می‌کند.</p> <p>۷. مدیر پروژه اطلاعات وارد شده را تایید می‌کند.</p> <p>۸. سیستم برنامه‌ریزی، سیستم جدید را ثبت می‌کند.</p>
پس‌نیازها	سیستم مورد نظر به مجموعه سیستم‌های پروژه‌ای انتخاب شده در سیستم برنامه‌ریزی اضافه می‌شود.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	اضافه کردن ماژول به سیستم
شناسه	۳
توضیح مختصر	مدیر پروژه، یک پروژه از بین مجموعه پروژه‌های سازمان و یک سیستم آن پروژه را انتخاب کرده و یک ماژول به آن اضافه می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست اضافه کردن ماژول را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی نام پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه نام پروژه مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۴. تا زمانی که نام پروژه صحیح نیست:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی نام پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. مدیر پروژه نام پروژه مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۵. سیستم برنامه‌ریزی نام سیستم را درخواست می‌کند.</p> <p>۶. مدیر پروژه نام سیستم مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۷. تا زمانی که نام سیستم صحیح نیست:</p> <p>۱,۷. سیستم برنامه‌ریزی نام سیستم را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۷. مدیر پروژه نام سیستم مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۸. سیستم برنامه‌ریزی نام ماژول، ایجادکننده (یا ایجادکنندگان) و مدت زمان صرف شده برای ایجاد ماژول را درخواست می‌کند.</p> <p>۹. مدیر پروژه ماژول، ایجادکننده (یا ایجادکنندگان) و مدت زمان صرف شده برای ایجاد ماژول را وارد می‌کند.</p> <p>۱۰. تا زمانی که مدیر پروژه درخواست افزودن منبع را به سیستم برنامه‌ریزی می‌دهد:</p> <p>۱,۱۰. سیستم برنامه‌ریزی فهرست تمام منابع موجود در واحدهای درگیر در آن پروژه را ارائه می‌دهد.</p> <p>۲,۱۰. include (انتخاب منبع)</p> <p>۱۱. سیستم برنامه‌ریزی ماژول مورد نظر را به ماژول‌های سیستم اضافه می‌کند.</p>
پس‌نیازها	<p>ماژول مورد نظر به سیستم اضافه می‌شود.</p> <p>منابع درخواستی مدیر پروژه از منابع موجود در واحدهای درگیر کم می‌شود.</p>
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	انتخاب منبع
شناسه	۴
توضیح مختصر	مدیر پروژه با توجه به فهرست منابع موجود، منبع مورد نظر را انتخاب می‌کند و براساس نوع آن، اطلاعات خواسته شده را وارد می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	–
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. فهرست منابع، به مدیر پروژه ارائه شده است.
روند اصلی	۱. مدیر پروژه یک منبع را انتخاب می‌کند. ۲. اگر نوع منبع انتخابی منبع مالی نقدی باشد: ۳. تا زمانی که مبلغ وارد شده توسط مدیر پروژه بیشتر از میزان موجود است: ۱,۳. سیستم برنامه‌ریزی مبلغ مورد نیاز را درخواست می‌کند. ۲,۳. مدیر پروژه مبلغ مورد نیاز را وارد می‌کند. ۴. در غیر اینصورت، اگر نوع منبع انتخابی منبع فیزیکی باشد: ۱,۴. تا زمانی که تعداد وارد شده توسط مدیر پروژه بیشتر از تعداد موجود است: ۱,۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی مبلغ مورد نیاز را درخواست می‌کند. ۲,۱,۴. مدیر پروژه مبلغ مورد نیاز را وارد می‌کند. ۵. مدیر پروژه اطلاعات وارد شده را تایید می‌کند.
پس‌نیازها	ندارد.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	اضافه کردن منبع به پروژه
شناسه	۵
توضیح مختصر	مدیر پروژه یک پروژه را از بین مجموعه پروژه‌های سازمان انتخاب کرده و از بین منابع واحدهای درگیر منبعی را به پروژه اضافه می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست اضافه کردن منبع به پروژه را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی، نام پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه نام پروژه مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۴. تا زمانی که نام پروژه صحیح نیست:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی، نام پروژه را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. مدیر پروژه نام پروژه مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۵. سیستم برنامه‌ریزی فهرست تمام منابع موجود در واحدهای درگیر در آن پروژه را ارائه می‌دهد.</p> <p>۶. include (انتخاب منبع)</p> <p>۷. سیستم برنامه‌ریزی فرایندی را که منبع برای آن نیاز است درخواست می‌کند.</p> <p>۸. مدیر پروژه نام فرایندی که منبع برای آن نیاز است را وارد می‌کند.</p> <p>۹. مدیر پروژه اطلاعات وارد شده را تایید می‌کند.</p> <p>۱۰. سیستم برنامه‌ریزی منبع جدید را به منابع پروژه اضافه می‌کند.</p>
پس‌نیازها	<p>منبع درخواستی به منابع پروژه اضافه می‌شود.</p> <p>منبع درخواستی مدیر پروژه از منابع موجود در واحدهای درگیر کم می‌شود.</p>
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	ثبت تغییر ماژول یک سیستم
شناسه	۶
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان یک پروژه از بین مجموعه پروژه‌های سازمان، یک سیستم آن و یک ماژول آن سیستم را انتخاب کرده و تغییردهنده (تغییردهندگان)، نوع تغییر، مدت زمانی که صرف تغییر شده و منابع استفاده شده برای تغییر آن ماژول را ثبت می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به تغییر ماژول پروژه است.
روند اصلی	<p>۱. نیروی انسانی سازمان درخواست ثبت تغییر انجام شده روی ماژول یک پروژه را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی نام پروژه، نام سیستم و نام ماژول تغییر یافته را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. نیروی انسانی سازمان نام پروژه، نام سیستم و نام ماژول موردنظر را وارد می‌کند.</p> <p>۴. تا زمانی که پروژه یا سیستم یا ماژول مورد نظر موجود نیست:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی سازمان نام پروژه، نام سیستم و نام ماژول تغییر یافته را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. نیروی انسانی سازمان نام پروژه، نام سیستم و نام ماژول موردنظر را وارد می‌کند.</p> <p>۵. سیستم برنامه‌ریزی نوع تغییر اعمال شده، مدت زمان اعمال تغییرات، نام تغییردهنده (تغییردهندگان) و منابع مصرف شده برای اعمال تغییرات را درخواست می‌کند.</p> <p>۶. نیروی انسانی سازمان نوع تغییر اعمال شده، مدت زمان اعمال تغییرات، نام تغییردهنده (تغییردهندگان)، منابع مصرف شده برای اعمال تغییرات را وارد می‌کند.</p> <p>۷. نیروی انسانی سازمان اطلاعات وارد شده را تایید می‌کند.</p> <p>۸. سیستم برنامه‌ریزی تغییرات وارد شده را اعمال می‌کند.</p>
پس‌نیازها	تغییرات اعمال شده روی ماژول در سیستم برنامه‌ریزی ثبت می‌شود.
روند جایگزین	انصراف

۲.۳.۴ زیرسیستم توزیع

مورد کاربرد	اضافه کردن منبع به واحد سازمان
شناسه	۷
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان یک واحد از سازمان را انتخاب کرده و منبع مورد نظر را به منابع آن واحد از سازمان اضافه می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به اضافه کردن منبع به واحد است.
روند اصلی	۱. نیروی انسانی سازمان درخواست اضافه کردن منبع به واحد سازمان را می‌دهد. ۲. سیستم برنامه‌ریزی نام واحد را درخواست می‌کند. ۳. نیروی انسانی سازمان نام واحد مورد نظر را وارد می‌کند. ۴. تا زمانی که نام واحد وارد شده صحیح نیست: ۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی نام واحد را درخواست می‌کند. ۲,۴. نیروی انسانی سازمان نام واحد مورد نظر را وارد می‌کند. ۳,۴. سیستم برنامه‌ریزی نوع منبع را درخواست می‌کند. ۴,۴. نیروی انسانی سازمان نوع منبع مورد نظر را وارد می‌کند. ۵,۴. include (ورود مشخصات منبع) ۶,۴. سیستم برنامه‌ریزی منبع جدید را به منابع واحد اضافه می‌کند
پس‌نیازها	منبع مورد نظر به منابع واحد اضافه می‌شود.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	ورود مشخصات منبع
شناسه	۸
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان نوع منبع را انتخاب کرده و مشخصات منبع مورد نظر را وارد می‌کند.
کشگر(های) اولیه	-
کشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان نوع منبع را مشخص کرده است و درخواست وارد کردن مشخصات منبع را داده است.
روند اصلی	<p>۱. نیروی انسانی سازمان درخواست ورود مشخصات منبع را می‌دهد.</p> <p>۲. اگر نوع منبع انتخابی منبع مالی باشد:</p> <p>۱,۲. سیستم برنامه‌ریزی نوع منبع مالی (نقدی یا غیرنقدی)، مبلغ منبع مالی و محلی که در آن جا وجود دارد را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۲. نیروی انسانی سازمان نوع منبع مالی (نقدی یا غیرنقدی)، مبلغ منبع مالی و محلی که در آن جا وجود دارد را وارد می‌کند.</p> <p>۳. در غیر اینصورت اگر نوع منبع انتخابی منبع انسانی باشد:</p> <p>۱,۳. سیستم برنامه‌ریزی نام و نام خانوادگی، پست شغلی در سازمان، کد پرسنلی، تخصص‌های آن منبع انسانی، پروژه‌هایی که آن فرد در آن‌ها مشارکت داشته و کاری را که انجام داده است درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۳. نیروی انسانی سازمان نام و نام خانوادگی، پست شغلی در سازمان، کد پرسنلی، تخصص‌های آن منبع انسانی، پروژه‌هایی که آن فرد در آن‌ها مشارکت داشته و کاری را که انجام داده است وارد می‌کند.</p> <p>۴. در غیر اینصورت اگر نوع منبع انتخابی منبع فیزیکی باشد:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی اسم منبع، کد منبع، مدل منبع و محلی را که منبع در آن وجود دارد درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. نیروی انسانی سازمان اسم منبع، کد منبع، مدل منبع و محلی را که منبع در آن وجود دارد وارد می‌کند.</p> <p>۵. در غیر اینصورت اگر نوع منبع انتخابی منبع اطلاعاتی باشد:</p> <p>۱,۵. سیستم برنامه‌ریزی نام و اطلاعاتی را که هر منبع اطلاعاتی ذخیره می‌کند درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۵. نیروی انسانی سازمان نام و اطلاعاتی را که هر منبع اطلاعاتی ذخیره می‌کند وارد می‌کند.</p> <p>۶. نیروی انسانی سازمان اطلاعات وارد شده را تایید می‌کند.</p>
پس‌نیازها	ندارد.
روند جایگزین	ندارد.

مورد کاربرد	تغییر مشخصات یک منبع
شناسه	۹
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان یک منبع از منابع سازمان را انتخاب کرده و مشخصات منبع مورد نظر را تغییر می‌دهد.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به تغییر مشخصات منابع است.
روند اصلی	۱. نیروی انسانی سازمان درخواست تغییر مشخصات منبع را می‌دهد. ۲. سیستم برنامه‌ریزی نوع منبع را درخواست می‌کند. ۳. نیروی انسانی سازمان نوع منبع مورد نظر خود را وارد می‌کند. ۴. سیستم برنامه‌ریزی فهرست منابع موجود از نوع منبع مشخص شده را به نیروی انسانی سازمان ارائه می‌دهد. ۵. سیستم برنامه‌ریزی منبع را درخواست می‌کند. ۶. نیروی انسانی سازمان مورد نظر را انتخاب می‌کند. ۷. include (ورود مشخصات منبع) ۸. سیستم برنامه‌ریزی مشخصات منبع را تغییر می‌دهد.
پس‌نیازها	مشخصات منبع مورد نظر تغییر می‌یابد.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	ثبت نیازمندی کنونی واحد سازمان
شناسه	۱۰
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان واحدی از سازمان را انتخاب کرده و نیازمندی کنونی واحد موردنظر را ثبت می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به ثبت نیازمندی واحد سازمان است.
روند اصلی	<p>۱. نیروی انسانی سازمان درخواست ثبت نیازمندی واحدی از سازمان را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی نام واحد سازمان را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. نیروی انسانی سازمان نام واحد موردنظر را وارد می‌کند.</p> <p>۴. تا زمانی که نام واحد وارد شده صحیح نیست:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی نام واحد را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. نیروی انسانی سازمان نام واحد مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۵. سیستم برنامه‌ریزی نوع منبع را درخواست می‌کند.</p> <p>۶. include (تعیین مشخصات منبع)</p> <p>۷. سیستم برنامه‌ریزی توضیحات بیشتری را در مورد نیازمندی کنونی درخواست می‌کند.</p> <p>۸. نیروی انسانی سازمان توضیحات بیشتری را در مورد نیازمندی کنونی وارد می‌کند.</p> <p>۹. نیروی انسانی سازمان اطلاعات وارد شده را تایید می‌کند.</p> <p>۱۰. سیستم برنامه‌ریزی نیازمندی جدید واحد مورد نظر را ثبت می‌کند.</p>
پس‌نیازها روند جایگزین	نیازمندی جدید واحد مورد نظر ثبت می‌شود. انصراف

مورد کاربرد	تعیین مشخصات منبع
شناسه	۱۱
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان با وارد کردن نوع منبع، مشخصات آن را تعیین می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	-
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	سیستم برنامه‌ریزی از کاربر درخواست ورود نوع منبع را کرده است.
روند اصلی	<p>۱. نیروی انسانی سازمان نوع منبع مورد نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۲. اگر نوع منبع انتخابی منبع مالی باشد:</p> <p>۱,۲. سیستم برنامه‌ریزی نوع منبع مالی را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۲. نیروی انسانی سازمان نوع منبع مالی را وارد می‌کند.</p> <p>۳,۲. اگر نوع منبع مالی انتخابی نقدی باشد:</p> <p>۱,۳,۲. سیستم برنامه‌ریزی مبلغ منبع مالی را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۳,۲. نیروی انسانی سازمان مبلغ منبع مالی را وارد می‌کند.</p> <p>۴,۲. در غیر اینصورت اگر نوع منبع مالی انتخابی غیرنقدی باشد:</p> <p>۱,۴,۲. سیستم برنامه‌ریزی مبلغ منبع مالی و محلی را که در آن‌جا وجود دارد درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴,۲. نیروی انسانی سازمان مبلغ منبع مالی و محلی را که در آن‌جا وجود دارد وارد می‌کند.</p> <p>۳. در غیر اینصورت اگر نوع منبع انتخابی منبع انسانی باشد:</p> <p>۱,۳. سیستم برنامه‌ریزی تخصص‌های آن منبع انسانی را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۳. نیروی انسانی سازمان تخصص‌های آن منبع انسانی را وارد می‌کند.</p> <p>۴. در غیر اینصورت اگر نوع منبع انتخابی منبع فیزیکی باشد:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی اسم منبع، کد منبع و مدل منبع را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. نیروی انسانی سازمان اسم منبع، کد منبع و مدل منبع را وارد می‌کند.</p> <p>۵. در غیر اینصورت اگر نوع منبع انتخابی منبع اطلاعاتی باشد:</p> <p>۱,۵. سیستم برنامه‌ریزی نام منبع اطلاعاتی را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۵. نیروی انسانی سازمان نام منبع اطلاعاتی را وارد می‌کند.</p>
پس‌نیازها	ندارد.
روند جایگزین	ندارد.

افزودن واحد به سازمان	مورد کاربرد
۱۲	شناسه
نیروی انسانی سازمان با وارد کردن نام واحد، یک واحد جدید به سازمان اضافه می‌کند.	توضیح مختصر
نیروی انسانی سازمان	کنشگر(های) اولیه
	کنشگر(های) ثانویه
نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به افزودن واحد جدید است.	پیش‌نیازها
۱. نیروی انسانی سازمان درخواست افزودن واحد جدید را می‌دهد. ۲. سیستم برنامه‌ریزی نام واحد جدید را درخواست می‌کند. ۳. نیروی انسانی سازمان نام واحد جدید را وارد می‌کند. ۴. نیروی انسانی سازمان اطلاع وارد شده را تایید می‌کند. ۵. سیستم برنامه‌ریزی واحد جدید را ثبت می‌کند.	روند اصلی
واحد مورد نظر به مجموعه واحدهای سازمان اضافه شده و در سیستم برنامه‌ریزی ثبت می‌شود.	پس‌نیازها
انصراف	روند جایگزین

مورد کاربرد	ثبت تکنولوژی مورد استفاده پروژه نرم افزاری
شناسه	۱۳
توضیح مختصر	مدیر پروژه پس از انتخاب پروژه مورد نظر با وارد کردن نوع تکنولوژی مورد استفاده و هدف از بکارگیری آن، اطلاعاتی را در خصوص پروژه ثبت می کند.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش نیازها	مدیر پروژه در سیستم برنامه ریزی وارد شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست ثبت تکنولوژی پروژه را می دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه ریزی نام پروژه را درخواست می کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه نام پروژه مورد نظر را وارد می کند.</p> <p>۴. سیستم برنامه ریزی نوع تکنولوژی و هدف از بکارگیری آن را درخواست می کند.</p> <p>۵. مدیر پروژه نوع تکنولوژی و هدف از بکارگیری آن را وارد می کند.</p> <p>۶. مدیر پروژه اطلاعات وارد شده را تایید می کند.</p> <p>۷. سیستم برنامه ریزی اطلاع مربوط به تکنولوژی پروژه را به مشخصات آن اضافه می کند.</p>
پس نیازها	اطلاعات مربوط به تکنولوژی پروژه به سیستم برنامه ریزی افزوده می شود.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	ثبت تعداد استفاده کنندگان پروژه نرم افزاری
شناسه	۱۴
توضیح مختصر	مدیر پروژه پس از انتخاب پروژه مورد نظر با وارد کردن تعداد استفاده کنندگان پروژه، اطلاعاتی را در خصوص پروژه ثبت می کند.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش نیازها	مدیر پروژه در سیستم برنامه ریزی وارد شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست ثبت تعداد استفاده کنندگان پروژه را می دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه ریزی نام پروژه را درخواست می کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه نام پروژه مورد نظر را وارد می کند.</p> <p>۴. سیستم برنامه ریزی تعداد استفاده کنندگان پروژه را درخواست می کند.</p> <p>۵. مدیر پروژه تعداد استفاده کنندگان پروژه را وارد می کند.</p> <p>۶. مدیر پروژه اطلاع وارد شده را تایید می کند.</p> <p>۷. سیستم برنامه ریزی اطلاع مربوط به تعداد استفاده کنندگان پروژه را ثبت می کند.</p>
پس نیازها	اطلاع مربوط به تعداد استفاده کنندگان پروژه ثبت می شود.
روند جایگزین	انصراف

۳.۳.۴ زیرسیستم گزارش‌گیری

دریافت گزارش منابع موجود	مورد کاربرد
۱۵	شناسه
این گزارش نشان می‌دهد که از هر یک از منابع موجود به چه میزان و در کدام واحد سازمان موجود است.	توضیح مختصر
نیروی انسانی سازمان	کنشگر(های) اولیه
	کنشگر(های) ثانویه
نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به دریافت گزارش منابع موجود است.	پیش‌نیازها
<p>۱. نیروی انسانی سازمان درخواست دریافت گزارش منابع موجود را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی فهرست تمام منابع موجود در سازمان را ارائه می‌دهد.</p> <p>۳. نیروی انسانی سازمان منابع مورد نظر را انتخاب می‌کند.</p> <p>۴. به ازای هر منبع انتخاب شده توسط نیروی انسانی سازمان:</p> <p>۱,۴. به ازای همه‌ی موارد استفاده‌ی منبع:</p> <p>۱,۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی، ابتدا و انتهای بازه‌ی زمانی استفاده را ارائه می‌دهد.</p> <p>۲,۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی، واحدی را که منبع در آن استفاده شده است ارائه می‌دهد.</p>	روند اصلی
گزارش منابع موجود به نیروی انسانی سازمان ارائه می‌شود.	پس‌نیازها
ندارد	روند جایگزین

دریافت گزارش جریان چرخشی مصرف منابع موجود	مورد کاربرد
۱۶	شناسه
این گزارش چرخش منابع موجود در سازمان را ارائه می‌دهد. برای نمونه، کارمند الف در بازه‌ی ۱ تا ۱۵ فروردین ۹۵ بر روی پروژه‌ی آ‌کار کرده و ۱۶ تا ۳۱ فروردین بر روی پروژه ب‌کار کرده است.	توضیح مختصر
نیروی انسانی سازمان	کنشگر(های) اولیه
	کنشگر(های) ثانویه
نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به دریافت گزارش جریان چرخشی مصرف منابع موجود است.	پیش‌نیازها
۱. نیروی انسانی سازمان درخواست دریافت گزارش جریان چرخشی مصرف منابع موجود را می‌دهد. ۲. سیستم برنامه‌ریزی فهرستی از تمام منابع سازمان را (شامل منابعی که در حال استفاده هستند یا نیستند) ارائه می‌دهد. ۳. نیروی انسانی سازمان یک یا چند منبع را انتخاب می‌کند. ۴. به ازای هر منبع انتخاب شده: ۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی ابتدا و انتهای زمان استفاده شدن از منبع و نام پروژه‌ای که در آن مشغول بوده ارائه می‌دهد.	روند اصلی
گزارش جریان چرخشی مصرف منابع انتخاب شده به نیروی انسانی سازمان ارائه می‌شود.	پس‌نیازها
ندارد	روند جایگزین

مورد کاربرد	دریافت گزارش منابع مورد نیاز
شناسه	۱۷
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان با درخواست این گزارش و انتخاب یک یا چند پروژه، منابعی را که مورد نیاز است مشاهده می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان در سیستم برنامه‌ریزی وارد شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به دریافت گزارش منابع مورد نیاز است.
روند اصلی	<p>۱. نیروی انسانی سازمان درخواست دریافت گزارش منابع مورد نیاز را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی فهرستی از تمام پروژه‌های موجود در سازمان را ارائه می‌دهد.</p> <p>۳. نیروی انسانی سازمان یک یا چند پروژه را انتخاب می‌کند.</p> <p>۴. به ازای هر پروژه انتخاب شده:</p> <p>۱,۴. به ازای هر منبع مورد نیاز برای پروژه:</p> <p>۱,۴. اگر منبع از نوع مالی نقدی باشد، سیستم برنامه‌ریزی مبلغ و حساب بانکی مربوطه را ارائه می‌دهد.</p> <p>۲,۱,۴. در غیر اینصورت اگر منبع از نوع مالی غیرنقدی باشد، سیستم برنامه‌ریزی مبلغ و آدرس مربوطه را ارائه می‌دهد.</p> <p>۳,۱,۴. در غیر اینصورت اگر منبع از نوع فیزیکی باشد، سیستم برنامه‌ریزی اسم منبع، کد منبع، مدل منبع و محل استقرار آن را ارائه می‌دهد.</p> <p>۴,۱,۴. در غیر اینصورت اگر منبع از نوع انسانی باشد، سیستم برنامه‌ریزی نام و نام خانوادگی، پست شغلی در سازمان، کد پرسنلی و تخصص‌ها را ارائه می‌دهد.</p> <p>۵,۱,۴. در غیر اینصورت اگر منبع از نوع اطلاعاتی است، سیستم برنامه‌ریزی نام منبع اطلاعاتی را ارائه می‌دهد.</p>
پس‌نیازها	گزارش منابع مورد نیاز پروژه‌های انتخاب شده به نیروی انسانی سازمان ارائه می‌شود.
روند جایگزین	ندارد

۴.۳.۴ زیرسیستم پیش‌بینی

مورد کاربرد	جستجو در پروژه‌ها برای تخمین منبع
شناسه	۱۸
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان با وارد کردن اندازه و / یا نوع تکنولوژی پروژه، لیست پروژه‌های مشابه را به عنوان مبنای تخمین منابع دریافت می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان وارد سیستم برنامه‌ریزی شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به جستجو در پروژه‌ها است.
روند اصلی	۱. نیروی انسانی سازمان درخواست جستجو در پروژه‌ها برای تخمین منبع را می‌دهد. ۲. سیستم برنامه‌ریزی مقادیر اندازه و / یا نوع تکنولوژی را درخواست می‌کند. ۳. نیروی انسانی سازمان مقادیر دقیق اندازه و / یا نوع تکنولوژی را وارد می‌کند. ۴. سیستم برنامه‌ریزی، فهرست پروژه‌های مشابه را به همراه میزان منابع مصرفی هر کدام، به نیروی انسانی سازمان ارائه می‌دهد.
پس‌نیازها	لیست نتایج حاصل از جستجو به نیروی انسانی سازمان ارائه می‌شود.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	جستجو در پروژه‌ها برای یافتن نیازمندی‌های ضروری
شناسه	۱۹
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان با وارد کردن یک منبع، لیست پروژه‌های مشابه را برای تعیین سطح ضرورت نیازمندی دریافت می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	نیروی انسانی سازمان وارد سیستم برنامه‌ریزی شده است. نیروی انسانی سازمان مجاز به جستجو در پروژه‌ها است.
روند اصلی	۱. نیروی انسانی سازمان درخواست جستجو در پروژه‌ها برای تعیین سطح ضرورت نیازمندی را می‌دهد. ۲. سیستم برنامه‌ریزی نام منبع را درخواست می‌کند. ۳. نیروی انسانی سازمان نام منبع را وارد می‌کند. ۴. سیستم برنامه‌ریزی، فهرست پروژه‌هایی که آن منبع در آن‌ها استفاده شده به همراه زمان تأمین شدن آن منبع را ارائه می‌دهد.
پس‌نیازها	لیست نتایج حاصل از جستجو به نیروی انسانی سازمان ارائه می‌شود.
روند جایگزین	انصراف

۵.۳.۴ زیرسیستم کاربری

مورد کاربرد	ورود به سیستم برنامه ریزی
شناسه	۲۰
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان وارد سیستم برنامه ریزی می شود و توانایی دسترسی به قابلیت های سیستم برنامه ریزی متناسب با سطح دسترسیش را پیدا می کند.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش نیازها	—
روند اصلی	<p>۱. نیروی انسانی سازمان درخواست ورود به سیستم برنامه ریزی را می دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه ریزی شناسه کاربری و رمز عبور را درخواست می کند.</p> <p>۳. نیروی انسانی سازمان شناسه کاربری و رمز عبور را وارد می کند.</p> <p>۴. تا زمانی که اطلاعات ورودی نادرست است:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه ریزی شناسه کاربری و رمز عبور را درخواست می کند.</p> <p>۲,۴. نیروی انسانی سازمان شناسه کاربری و رمز عبور را وارد می کند.</p> <p>۵. سیستم برنامه ریزی، صفحه ی شخصی نیروی انسانی سازمان را ارائه می دهد.</p>
پس نیازها	نیروی انسانی سازمان وارد سیستم برنامه ریزی می شود.
روند جایگزین	ندارد

مورد کاربرد	تعیین سطح دسترسی کاربر دیگر
شناسه	۲۱
توضیح مختصر	مدیر پروژه سطح دسترسی کاربر تحت نظرش را تعیین می‌کند.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه وارد سیستم برنامه‌ریزی شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست تعیین سطح دسترسی کاربر دیگر را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم برنامه‌ریزی شماره پرسنلی کاربر را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه شماره پرسنلی کاربر تحت نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۴. تا زمانی که شماره پرسنلی موجود نیست و یا شماره پرسنلی متعلق به کاربری تحت نظر مدیر پروژه نیست:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی شماره پرسنلی کاربر تحت نظر را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. مدیر پروژه شماره پرسنلی کاربر تحت نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۳,۴. مدیر پروژه از میان سطوح دسترسی که مجاز به تخصیص به افراد دیگر است، سطح دسترسی مورد نظر را انتخاب و تأیید می‌کند.</p> <p>۴,۴. سیستم برنامه‌ریزی سطح دسترسی کاربر مورد نظر را ثبت می‌کند.</p>
پس‌نیازها	سطح دسترسی کاربر مورد نظر تعیین می‌گردد و وی از این پس می‌تواند متناسب با آن فعالیت کند.
روند جابگزین	انصراف

مورد کاربرد	تغییر سطح دسترسی کاربر دیگر
شناسه	۲۲
توضیح مختصر	مدیر پروژه سطح دسترسی کاربر تحت نظرش را تغییر می‌دهد.
کنشگر(های) اولیه	مدیر پروژه
کنشگر(های) ثانویه	
پیش‌نیازها	مدیر پروژه وارد سیستم برنامه‌ریزی شده است.
روند اصلی	<p>۱. مدیر پروژه درخواست تغییر سطح دسترسی کاربر دیگر را می‌دهد.</p> <p>۲. سیستم شماره پرسنلی کاربر را درخواست می‌کند.</p> <p>۳. مدیر پروژه شماره پرسنلی کاربر تحت نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۴. تا زمانی که شماره پرسنلی موجود نیست و یا شماره پرسنلی متعلق به کاربری تحت نظر مدیر پروژه نیست:</p> <p>۱,۴. سیستم برنامه‌ریزی شماره پرسنلی کاربر را درخواست می‌کند.</p> <p>۲,۴. مدیر پروژه شماره پرسنلی کاربر تحت نظر را وارد می‌کند.</p> <p>۵. مدیر پروژه از میان سطوح دسترسی که مجاز به تخصیص به افراد دیگر است، سطح دسترسی مورد نظر را انتخاب و تأیید می‌کند.</p> <p>۶. سیستم برنامه‌ریزی سطح دسترسی کاربر مورد نظر را ثبت می‌کند.</p>
پس‌نیازها	سطح دسترسی کاربر مورد نظر بروز می‌گردد و وی از این پس می‌تواند متناسب با آن فعالیت کند.
روند جایگزین	انصراف

مورد کاربرد	خروج از سیستم برنامه ریزی
شناسه	۲۳
توضیح مختصر	نیروی انسانی سازمان از سیستم برنامه ریزی خارج می شود.
کنشگر(های) اولیه	نیروی انسانی سازمان
کنشگر(های) ثانویه	
پیش نیازها	نیروی انسانی سازمان وارد سیستم برنامه ریزی شده است.
روند اصلی	۱. نیروی انسانی سازمان درخواست خروج از سیستم برنامه ریزی را می دهد. ۲. نیروی انسانی سازمان از سیستم برنامه ریزی خارج می شود.
پس نیازها	نیروی انسانی سازمان از سیستم برنامه ریزی خارج می شود.
روند جایگزین	ندارد

فصل ۵

برنامه زمان بندی فازها

به علت اینکه همه ی اعضای گروه در انجام همه ی تسک ها مشارکت دارند، از تکرار نام افراد خودداری شده است.

۱.۵ تحلیل مقدماتی

شناسه	نام تسک	مدت (روز)	شروع	پایان	پیش نیاز
۱	تخمین زمانی برای تکرارهای کل پروژه	۱	۹۵/۲/۴	۹۵/۲/۵	
۲	ساخت قالب مناسب برای مستندات پروژه	۰,۵	۹۵/۲/۵	۴/۲۵/۱۶	۱
۳	کپی کردن نیازمندی ها و ریسک ها	۱	۹۵/۲/۵	۹۵/۲/۷	۱
۴	اولویت بندی ریسک ها	۰,۵	۹۵/۲/۷	۹۵/۲/۷	۳
۵	اولویت بندی نیازمندی ها	۰,۵	۹۵/۲/۸	۹۵/۲/۸	۴
۶	رسم نمودار موارد کاربرد	۱	۹۵/۲/۷	۹۵/۲/۸	۳
۷	ساختاردهی به نمودار موارد کاربرد	۰,۵	۹۵/۲/۸	۹۵/۲/۸	۶
۸	مشخصات موارد کاربرد	۵	۹۵/۲/۹	۹۵/۲/۱۴	۷
۹	واژه نامه	۲	۹۵/۲/۱۵	۹۵/۲/۱۶	۸

۲.۵ تحلیل تفصیلی، تکرار اول

شناسه	نام تسک	مدت (روز)	شروع	پایان	پیش‌نیاز
۱۰	برنامه‌ی زمان‌بندی بهنگام شده مرحله دوم	۰,۵	۹۵/۲/۱۶	۹۵/۲/۱۷	۹
۱۱	بهنگام‌سازی ریسک‌ها	۰,۵	۹۵/۲/۱۷	۹۵/۲/۱۷	۱۰
۱۲	تهیه فهرست ریسک‌های تکنیکی	۱	۹۵/۲/۱۸	۹۵/۲/۱۹	۱۴
۱۳	تهیه فهرست Architecturally Significant Requirements	۱	۹۵/۲/۱۹	۹۵/۲/۲۱	۱۲
۱۴	بهنگام‌سازی فهرست اولویت‌بندی شده نیازمندی‌ها	۰,۵	۹۵/۲/۱۷	۹۵/۲/۱۷	۱۱
۱۵	Usecase Realizations	۳	۹۵/۲/۲۱	۹۵/۲/۲۴	۱۳
۱۶	نمونه‌ی اولیه‌ی واسط کاربری قابل اجرا	۵	۹۵/۲/۲۴	۹۵/۲/۳۰	۱۵
۱۷	تهیه تصاویر نمونه اولیه واسط کاربری	۱	۹۵/۲/۳۰	۹۵/۲/۳۱	۱۶
۱۸	کارت‌های CRC	۳	۹۵/۲/۳۱	۹۵/۳/۴	۱۷
۱۹	نمودارهای فعالیت	۵	۹۵/۳/۴	۹۵/۳/۹	۱۸
۲۰	پیاده‌سازی Executable Architectural Baseline	۷	۹۵/۳/۹	۹۵/۳/۱۸	۱۹
۲۱	چک‌لیست استخراج شده از اسلایدهای درس برای مرحله دوم	۱	۹۵/۳/۱۸	۹۵/۳/۱۹	۲۰

۳.۵ تحلیل تفصیلی، تکرار دوم

شناسه	نام تسک	مدت (روز)	شروع	پایان	پیش نیاز
۲۲	برنامه زمان بندی بهنگام شده برای مرحله سوم	۰,۵	۹۵/۳/۱۹	۹۵/۳/۱۹	۲۱
۲۳	نسخه ی تکمیل شده Usecase Realizations	۲	۹۵/۳/۲۰	۹۵/۳/۲۱	۲۲
۲۴	فهرست بازنگری شده اولویت نیازمندی ها	۰,۵	۹۵/۳/۲۰	۹۵/۳/۲۰	۲۵
۲۵	فهرست بازنگری شده اولویت ریسک ها	۰,۵	۹۵/۳/۲۰	۹۵/۳/۲۰	۲۲
۲۶	نمودارهای فعالیت با خطوط شنا	۴	۹۵/۳/۲۶	۹۵/۳/۲۹	۲۷
۲۷	نمودار کلاس های تحلیل	۳	۹۵/۳/۲۱	۹۵/۳/۲۵	۲۳
۲۸	نمودارهای توالی تحلیل	۳	۹۵/۳/۲۹	۹۵/۴/۲	۲۶
۲۹	نمودار بسته	۲	۹۵/۴/۳	۹۵/۴/۴	۲۸
۳۰	نمودار کلاس طراحی	۳	۹۵/۴/۴	۹۵/۴/۸	۲۹
۳۱	نمودار مولفه	۲	۹۵/۴/۱۱	۹۵/۴/۱۴	۳۲
۳۲	نمودارهای توالی طراحی	۳	۶/۲۹/۱۶	۹۵/۴/۱۱	۳۰
۳۳	تکمیل Executable Architectural Baseline در تکرار اول	۲	۹۵/۴/۱۴	۹۵/۴/۱۶	۳۱
۳۴	توضیحات مربوط به نحوه ردیابی به عنوان پیوست	۰,۵	۹۵/۴/۱۴	۹۵/۴/۱۵	۳۱
۳۵	چک لیست استخراج شده از اسلایدهای درس برای مرحله سوم	۱	۹۵/۴/۱۷	۹۵/۴/۱۷	۳۳

۴.۵ ساخت، تکرار اول

شناسه	نام تسک	مدت (روز)	شروع	پایان	پیش نیاز
۳۶	برنامه زمان بندی بهنگام شده برای مرحله چهارم	۰,۵	۹۵/۴/۱۷	۹۵/۴/۱۸	۳۵
۳۷	نسخه ی تکمیل شده Usecase Realizations	۲	۹۵/۴/۱۹	۹۵/۴/۲۲	۳۸
۳۸	فهرست بازنگری شده اولویت نیازمندی ها	۰,۵	۹۵/۴/۱۸	۹۵/۴/۱۸	۳۹
۳۹	فهرست بازنگری شده اولویت ریسک ها	۰,۵	۹۵/۴/۱۸	۹۵/۴/۱۸	۳۶
۴۰	نمودار تصحیح/تکمیل شده ی کلاس تحلیل	۱	۹۵/۴/۲۲	۹۵/۴/۲۳	۳۷
۴۱	نمودارهای توالی تحلیل بازنگری شده	۱	۹۵/۴/۲۳	۹۵/۴/۲۴	۴۰
۴۲	کلاس های طراحی بازنگری شده	۱	۹۵/۴/۲۴	۹۵/۴/۲۵	۴۱
۴۳	نمودارهای توالی طراحی بازنگری شده	۱	۹۵/۴/۲۵	۹۵/۴/۲۵	۴۲
۴۴	مستند توضیح الگوهای اعمال شده	۱	۹۵/۴/۲۶	۹۵/۴/۲۷	۴۳
۴۵	شمای پایگاه داده	۱	۹۵/۴/۲۷	۹۵/۴/۲۹	۴۴
۴۶	نمونه اول تکامل یافته سیستم	۶	۹۵/۴/۲۹	۹۵/۵/۵	۴۵
۴۷	چک لیست استخراج شده از اسلایدهای درس برای مرحله چهارم	۱	۹۵/۵/۵	۹۵/۵/۶	۴۶

۵.۵ ساخت، تکرار دوم

شناسه	نام تسک	مدت (روز)	شروع	پایان	پیش نیاز
۴۸	برنامه زمان بندی بهنگام شده برای مرحله پنجم	۰,۵	۹۵/۵/۶	۹۵/۵/۶	۴۷
۴۹	نسخه تکمیل شده ی Usecase Realizations	۱	۹۵/۵/۷	۹۵/۵/۷	۴۸
۵۰	فهرست بازنگری شده ی نیازمندی ها	۰,۵	۹۵/۵/۷	۹۵/۵/۷	۵۱
۵۱	فهرست بازنگری شده ی ریسک ها	۰,۵	۹۵/۵/۷	۹۵/۵/۷	۴۸
۵۲	نمودار استقرار	۲	۹۵/۵/۷	۹۵/۵/۹	۵۰
۵۳	نسخه نهایی سیستم	۴	۹۵/۵/۹	۹۵/۵/۱۴	۵۲
۵۴	مستند استفاده	۲	۹۵/۵/۱۴	۹۵/۵/۱۶	۵۳
۵۵	مستند نصب	۱	۹۵/۵/۱۴	۹۵/۵/۱۵	۵۳
۵۶	چک لیست استخراج شده از اسلایدهای درس برای مرحله پنجم	۰,۵	۹۵/۵/۱۴	۹۵/۵/۱۵	۵۳
۵۷	درستی سنجی طبق چک لیست	۱	۹۵/۵/۱۵	۹۵/۵/۱۵	۵۶

۶.۵ گذار

شناسه	نام تسک	مدت (روز)	شروع	پایان	پیش نیاز
۵۸	برنامه زمان بندی بهنگام شده برای مرحله ششم	۰,۵	۹۵/۵/۱۶	۹۵/۵/۱۶	۵۷
۵۹	تکمیل نسخه نهایی بر مبنای نتایج آزمون های فاز قبل	۷	۹۵/۵/۱۶	۹۵/۵/۲۵	۵۸

پیوست‌ها

پیوست آ

سابقه تغییرات مستند

تاریخ	توضیح
۹۵/۲/۲	افزودن نیازمندی‌ها و ریسک‌ها
۹۵/۲/۱۱	افزودن موارد کاربرد
۹۵/۲/۱۵	افزودن واژه‌نامه
۹۵/۲/۱۶	ویرایش کلی سند و رفع ایرادات جزئی

پیوست ب

واژه‌نامه

در این پیوست، فهرست واژگانی که در مستندات استفاده شده به همراه واژگان مترادف^۱ و متشابه^۲ آن‌ها آورده شده است.

الف

واژه	اندازه پروژه
معنی	مولفه‌ای است شامل تعداد استفاده‌کنندگان و ایجادکنندگان پروژه و همچنین تعداد ماژول‌های آن.
مترادف	سایز پروژه
متشابه	—

^۱ Synonym
^۲ Homonym

پ

واژه	پروژه
معنی	مجموعه‌ی فعالیت‌های هدف‌مند برای تولید محصول یا ارائه‌ی خدمت یا کسب نتایج مشخص با زمان و هزینه و منابع معین. هر پروژه شامل تعدادی سیستم است.
مترادف	پروژه نرم‌افزاری
متشابه	—

واژه	پست شغلی
معنی	نقشی است که برای یک نیروی انسانی در سازمان برای انجام فرایندهای کسب‌وکار تعریف شده‌است؛ مثلاً مدیر پروژه یا مهندس نیازمندی‌ها.
مترادف	نقش
متشابه	—

ر

واژه	رمز عبور
معنی	کلمه‌ای است که هر نیروی انسانی دارا بوده و به واسطه‌ی آن می‌تواند به سیستم برنامه‌ریزی وارد شده و فعالیت‌ی انجام دهد.
مترادف	—
متشابه	—

واژه	سطح دسترسی
معنی	ویژگی برای هر فرد درگیر در پروژه که نشان می‌دهد وی حق چه تعاملاتی را با سیستم برنامه‌ریزی دارد.
مترادف	Permission
متشابه	—

واژه	سطح کاربر
معنی	یک ویژگی که نشان می‌دهد فردی حق اعطای دسترسی به چه کاربرانی را دارد. دارای سه نوع مدیر سطح بالا، مدیر میانی و کارمند معمولی.
مترادف	مرتبه‌ی شغلی
متشابه	—

واژه	سیستم
معنی	بخشی از یک پروژه در سازمان که شامل چند ماژول است.
مترادف	سیستم نرم‌افزاری
متشابه	—

سیستم برنامه‌ریزی	واژه
سیستمی که در سازمان استقرار می‌یابد و مدیریت منابع سازمانی را تسهیل می‌کند.	معنی
سیستم برنامه‌ریزی برای منابع سازمانی، En-terprise Resource Planning System سیستم ERP	مترادف
—	متشابه

ف

فرایند	واژه
مجموعه عملیات و مراحل لازم برای رسیدن به یک هدف مشخص. فرایندهای چهارگانه‌ای که در سیستم برنامه‌ریزی تعریف شده‌اند عبارتند از: مهندسی نیازمندی‌ها، تحلیل، طراحی، و پیاده‌سازی و نگهداری	معنی
—	مترادف
—	متشابه

ک

کاربر	واژه
هر نیروی انسانی که با سیستم برنامه‌ریزی تعامل دارد، یک کاربر محسوب می‌شود.	معنی
—	مترادف
—	متشابه

واژه	کاربر تحت نظر
معنی	در صورتی که سطح کاربری فرد یک به گونه‌ای باشد که فرد دو بتواند سطح دسترسی وی در پروژه را تعیین کند، فرد یک کاربر تحت نظر فرد دو در پروژه نامیده می‌شود.
مترادف	–
متشابه	–

واژه	کارمند معمولی
معنی	کاربری که سطح کاربری وی در سیستم برنامه‌ریزی به گونه‌ای است که تنها با اجازه‌ی مدیر میانی می‌تواند عملیاتی در سیستم برنامه‌ریزی انجام دهد.
مترادف	کاربر معمولی
متشابه	–

واژه	کد پرسنلی
معنی	کلمه‌ای است که به ازای هر نیروی انسانی در سازمان منحصر بفرد است. به عبارت دیگر، هر نیروی انسانی به طور یکتا با کد پرسنلی خود مشخص می‌شود.
مترادف	شناسه کاربری
متشابه	–

واژه	گزارش جریان چرخشی مصرف منابع موجود
معنی	گزارشی است که چرخه‌ی منابع موجود در سازمان را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، می‌گوید در هر بازه‌ی زمانی، هر منبع موجود، در چه پروژه‌ای استفاده داشته است.
مترادف	–
متشابه	گزارش

واژه	گزارش منابع موجود
معنی	گزارشی که نشان می‌دهد از هر منبع به چه میزان و در کدام واحد سازمان موجود است.
مترادف	–
متشابه	گزارش

واژه	ماژول
معنی	جزء تشکیل‌دهنده‌ی یک سیستم.
مترادف	زیرسیستم
متشابه	–

واژه	مدیر سطح بالا
معنی	کاربری که سطح کاربری وی اجازه می‌دهد سطح دسترسی مدیران میانی را تعیین کند.
مترادف	–
متشابه	–

واژه	مدیر میانی
معنی	کاربری که سطح کاربری وی اجازه می‌دهد سطح دسترسی کارمندان معمولی را تعیین کند.
مترادف	–
متشابه	–

واژه	منبع مالی نقدی
معنی	پولی که سازمان به صورت نقدی در اختیار (یا نیاز) دارد و دارای مشخصات مبلغ و حساب بانکی است.
مترادف	–
متشابه	منبع

واژه	منبع اطلاعاتی
معنی	هر منبعی که اطلاعاتی را شامل شود از این نوع به حساب می‌آید. برای نمونه اطلاعاتی که در سازمان استفاده می‌شوند یا مستندات که بین کارمندان تبادل می‌شود. هر فقره از این منبع، شامل نام، نام ثبت‌کننده و اطلاعات مربوطه است. اطلاعات مربوطه باید از پیش در سازمان ثبت شده باشند.
مترادف	–
متشابه	منبع

واژه	منبع انسانی
معنی	یک فرد داخل سازمان و دارای مشخصات نام و نام خانوادگی، پست شغلی، کد پرسنلی، تخصص(ها) است.
مترادف	نیروی انسانی، کارمند
متشابه	منبع

واژه	منبع فیزیکی
معنی	آنچه به صورت فیزیکی در سازمان وجود دارد و یا مورد نیاز است و شامل مشخصات اسم، کد، مدل و محل استقرار است.
مترادف	–
متشابه	منبع

واژه	منبع مالی غیرنقدی
معنی	دارایی‌ای که سازمان به صورت غیرنقدی در اختیار (یا نیاز) دارد (برای نمونه به شکل یک ملک) و دارای مشخصات مبلغ و نشانی محل قرارگیری است.
مترادف	–
متشابه	منبع

ن

واژه	نیازمندی ضروری
معنی	نیاز به منبعی که می‌تواند در صورت به موقع تأمین نشدن، پیشبرد مطابق با زمان مسیر بحرانی را تهدید کند.
مترادف	–
متشابه	–

و

واژه	واحد
معنی	یک بخش از سازمان که مسئولیت پیشبرد یکی از فرایندهای چهارگانه‌ی مهندسی نیازمندی‌ها، تحلیل، طراحی، و پیاده سازی و نگهداری را بر عهده دارد.
مترادف	واحد سازمان
متشابه	–