

آزمایشگاه مهندسی نرم افزار

عنوان پروژه : مکانیزاسیون سیستم کارگزینی و دبیرخانه دانشگاه

استاد راهنما : مهندس مهر‌آسا مشرفی

تهيه كننده :

جابر بابکی

Jabber.babaki94@gmail.com

خرداد 94

فهرست مطالب

تعریف پروژه1

فصل اول مستند شناخت اولیه2

**1-1 مشتری 3**

1-2 هدف 3

1-3 چارت سازمانی 4

**1-4 خلاصه عملکرد ها5**

**1-5 شرح وظایف 6**

**1-6 بررسی مشکلات 8**

**1-7 نمودار متن 9**

**فصل دوم مستند امکان سنجی 10**

**2-1 مقدمه 11**

**2-2 خلاصه ای در مورد هیئت مدیره و ساختار سازمانی 11**

**2-3 هدف 11**

**2-4 راه حل های پیشنهادی به کارفرما که پذیرفته شده 12**

**2-5 راه حل های پیشنهادی به کارفرما که پذیرفته نشده 12**

**2-6 متدولوژی پروژه 13**

**2-7 جزئیات برنامه ریزی پروژه 14**

**2-8 برآورد هزینه 16**

**2-9 برآورد هزینه ها 16**

**2-10 سود آوری 17**

**2-11 نتیجه گیری و پیشنهادات 17**

**فصل سوم مستند نیازمندی ها 18**

**3-1 چارت عملیاتی 19**

**3-2 نیاز‌ها 20**

**3-3 انواع نیاز‌ها 20**

**3-4 نیاز‌های عملیاتی 20**

**3-5 نیاز‌های دامنه 21**

**3-6 نوع نیاز‌های عملیاتی 21**

**3-7 نیاز‌های کیفی 22**

**3-8 نیاز‌های نرم‌افزاری 23**

**3-9 نیاز‌های سخت افزاری 24**

**فصل چهارم مستند مدلسازی 25**

**4-1 مقدمه‌ای برمدلسازی 26**

**4-2 معرفی دیاگرام‌ها 26**

**4-3 دیاگرام مورد کاربرد سیستم 27**

**4-4 دیاگرام مورد کاربرد ثبت، ویرایش اطلاعات 28**

**4-5 دیاگرام مورد کاربرد چاپ، ویرایش وثبت حکم 28**

**سناریو ، نمودار توالی، نمودار همکاری، ونمودارفعالیت وکلاس مربوط به اکتور ثبت کننده56-29**

**سناریو ، نمودار توالی، نمودار همکاری، ونمودارفعالیت وکلاس مربوط به اکتور صادر کننده 83-57**

**سناریو ، نمودار توالی، نمودار همکاری، ونمودارفعالیت وکلاس مربوط به اکتور مدیر 104-84**

**4-90 نمودار کلاس سیستم 105**

**4-91 کلاس کارمند 106**

**4-92 کلاس تعیین ترفیعات 106**

**4-93 کلاس محاسبه حکم 106**

**4-94 نمودار کامپونت سیستم 107**

**4-95 نمودار پیاده سازی سیستم 107**

**فصل پنچم مستند چشم‌انداز 108**

**5-1 هدف 109**

**5-2 دامنه 109**

**5-3 تعریف 109**

**5-4 مراجع 109**

**5-5 موقعیت کاری 110**

**5-6 مشکلات 111**

**5-7 موقعیت محصول 111**

**5-8 عوامل موفقیت پروژه 111**

**5-9 توصیف افراد و کاربرد‌ها 112**

**5-10 آمار بازدید 112**

**5-11 خلاصه افراد مرتبط 112**

**5-12 خلاصه کاربران مرتبط 112**

**5-13 قابلیت‌های محصول 113**

**5-14 محدودیت‌ها 113**

* تعریف پروژه

بحث مهندسی‌ نرم‌افزار يكي از مباحث مهم در طراحي نرم افزار و سيستم كامپيوتري مي‌باشد كه مي‌توان با يك تحليل درست بسياري از مشكلات سيستم‌هاي جاري را حل كرد و قدم‌هاي مثبتي را در زمينه‌هاي مكانيزه كردن شركت‌ها و اداره‌هاي مختلف فراهم كرد.

در این پروژه با تحلیل و بررسی درست به اجرایی کردن سیستم کامپیوتری برای اداره کارگزینی دانشگاه رو‌به‌رو هستیم که کارهایی از قبیل ثبت کارکنان، ثبت اساتید، جستجو و صدور حکم را بتوان با سیستم کامپیوتری انجام داد. در نتیجه باعث می‌شود کار‌‌‌ها به سرعت انجام گیرد و همچنین امنیت اطلاعات در این سیستم بالا می‌رود.

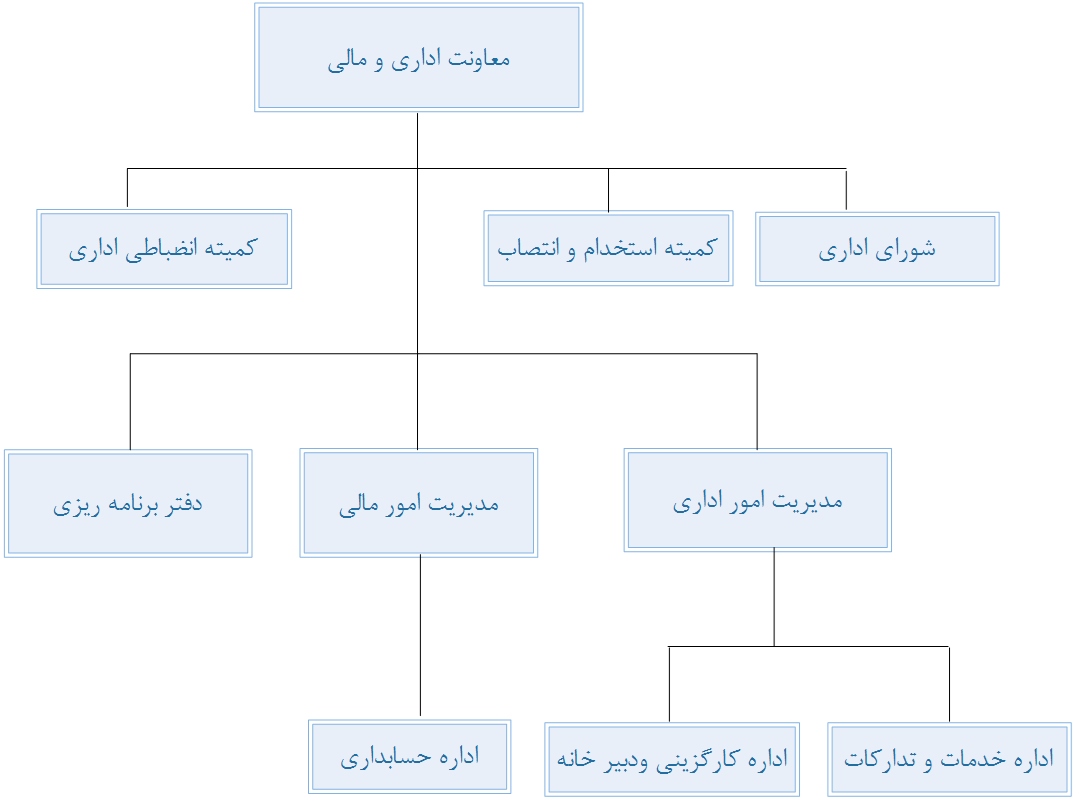
فصل اول: مستند شناخت اولیه

* 1-1 مشتری

مشتری در پروژه یعنی بخش کارگزینی و دبیر خانه دانشگاه.

* 1-2 هدف

اگر بخواهیم جایگاهی برای کارگزینی در یک سازمان تعیین کنیم باید بگوییم که کارگزینی قلب یک سازمان است، چرا که با تمامی واحدهای سازمان در ارتباط است و ارتباطی را بین آن‌ها و حتی با سازمان‌های دیگر ایجاد می‌کند. در این سیستم سعی شده تمامی فعالیت‌های بخش کارگزینی در سیستم گنجانده شود تا امورات در اسرع وقت با قابلیت اطمینان بالا انجام شود.

* 1-3 چارت سازمانی

**معاونت اداریو الی**

* 1-4 خلاطه عملکرد ها

**معاونت اداری و مالی:** ارتباط با سایر واحدهای دانشگاهی و ارائه پاسخهای لازم در رابطه با مسائل بودجه.

**شورای اداری:**

**کمیته استخدام و انتصاب:**

**کمیته انضباتی اداری:**

**مدیریت امور اداری:** انجام کلیه امور پرسنلی شامل تغییرات، نقل انتقالات، مرخصی، صدور حکم و ... در چهارچوب ضوابط و مقررات.

**مدیریت امور مالی:** تهیه و تدوین صورت‌های مالی دانشگاه از طریق نظارت مستمر بر امور مالی و محاسباتی و نگهداری و تنظیم حسابها بر طبق آئین نامه مالی و معاملاتی دانشگاه‌ها و مقررات حاکم بر تحریردفاتر و ضوابط مربوط و صحت و سلامت آن‌ها و تهیه گزارشات موردی مدیریت.

**دفتر برنامه ریزی:** نظارت و ارزشیابی آموزشی و تدوین برنامه‌های آموزشی.

**اداره خدمات و تدارکات:** ارائه لیست موجودی کالا به واحدهای خدمات دهنده بر اساس زمانبندی معین به منظور استفاده و جلوگیری از خریدهای غیر ضروری و رعایت استانداردهای نگهداری کالا در انبار.

**اداره کارگزینی و دبیرخانه:** تهیه احکام افزایش حقوق و مزایا و ارتقای مرتبه و ترفیع، انتقال و مأموریت، استخدام، تغییر وضعیت استخدامی و غیره.

* 1- 5 شرح وظایف
* **معاونت اداری و مالی**
* برآورد اعتبار مورد نیاز فعالیت‌های جاری و توسعه دانشگاه و تدوین بودجه پیشنهادی و گزارش عملکرد سالانه و ادواری و ارائه به رئیس دانشگاه.
* تدوین دستور العمل‌ها و رویه‌های اجرایی دانشگاه و پیگیری تحقق هدف‌های اجرایی و چگونگی گردش کار‌ها و روش‌های کار در واحد های مختلف.
* ارائه الگو‌های بهینه سازی مصارف دانشگاه و نظارت بر حسن مصرف منابع.
* برنامه ریزی و اقدام مناسب برای شناسایی نقاط آسیب پذیر و تعمیر و نگهداری ساختمان‌ها و تاسیسات و تجهیزات دانشگاه و اجرای ساخت و ساز محدود داخل دانشگاه در چارچوب بودجه مصوب و با کمک دفتر عمرانی و فنی.
* **شورای اداری:**
* **کمیته استخدام و انتصاب:**
* **کمیته انضباتی اداری:**
* **مدیریت امور اداری:**
* انجام امور اداری و استخدامی پرسنل طبق آیین نامه‌های مربوط و صدور بموقع احکام پرسنلی، انتصاب، ارتقا، ماموریت، انتقال، مرخصی، بازخریدی، بازنشستگی و غیره.
* اجرای مقررات مربوط به تامین خدمات درمانی و رفاه کارکنان.
* پیش بینی نیازمندی‌های واحد‌های دانشگاه به ملزومات اداری– تجهیزاتی و فنی و برآورد هزینه و اقدام به تامین اعتبار خرید آن‌ها با رعایت مقررات مربوط.
* اداره امور انبار و کنترل اموال بر اساس روش درست انبارداری.

* **مدیریت امور مالی:**
* برآورد هزینه‌ها و تهیه بودجه سالانه دانشگاه و ارائه آن به معاون اداری و مالی و نیز اصلاحیه‌های احتمالی مورد نیاز.
* تنظیم و نگهداری حساب اعتبارات مصوب، کنترل و تطبیق هزینه‌ها با اعتبارات و مقررات، و نیز نظارت بر حسن اجرای بودجه سالانه.
* بررسی و ارائه گزارش توجیه اقتصادی و مالی طرح‌های توسعه دانشگاه.
* **دفتر برنامه ریزی:**
* بررسی و بازنگری در شیوه‌های اجرایی و برنامه ریزی آموزشی و درسی.
* بررسی و بازنگری در آیین نامه‌ها و مقررات دوره‌های تحصیلات تکمیلی.
* بررسی و بازنگری در زمینه معیارهای شناسایی استعداد‌های درخشان در دانشگاه.
* تدوین سیاست و برنامه‌های حمایت مادی و معنوی از استعداد‌های درخشان.
* پی گیری ارتقاء اعضای هیات علمی.
* پی گیری امور مربوط به بورس اعضای هیات علمی دانشگاه.
* نظارت بر حسن اجرای برنامه‌های آموزشی.
* **اداره خدمات و تدارکات:**
* دستور و برنامه کار را از سرپرست مربوطه دریافت می‌کند.
* برگ‌های استعلام بهای دریافتی را رسیدگی و مجدداً به کارپردازان ارجاع می‌دهد.
* اسناد خرید را برای تطبیق با مقررات مربوطه رسیدگی و امضا می‌نماید.
* بر نگهداری اموال و نقل‌ ‌و ‌انتقالات آن‌ها نظارت می‌کند.
* در اجرای برنامه‌‌های سم پاشی به ‌طور مداوم برای از بین بردن حشرات همکاری و نظارت می‌نماید.
* اداره کارگزینی و خدمات:
* تهیه احکام افزایش حقوق و مزایا و ارتقای مرتبه و ترفیع، انتقال و مأموریت، استخدام، تغییر وضعیت استخدامی.
* انجام کليه امورمرتبط به استخدام و تبديل وضعيت اعضاي هيات علمي و صدور احکام
* انجام کلیه اموری که از جانب مدیر مربوطه ابلاغ می‌گردد.
* شناسايي و تدوين و اصلاح فرآيند‌هاي کارگزيني هيات علمي
* تهیه مدارک لازم جهت ارائه به کمیته احتساب سوابق آموزشی و ارسال مکاتبات جهت تأیید به معاونت آموزشی.
* 1-6 بررسی مشکلات موجود

جدول زیر نشان دهنده مشکلات فعلی در سیستم می‌باشد .

|  |
| --- |
| مشکلات موجود |
| زمان بر بودن انجام کارها به دلیل سیستم سنتی و انجام کارها به صورت دستی |
| امکان بوجود آمدن مشکلات در صدور احکام و گم شدن اطلاعات |
| عدم وجود پایگاه یکپارچه جهت ارتباط با سایر قسمت ها |
| وجود سیستم بایگانی سنتی و دسترسی آسان به اطلاعات |
| عدم امکان جستجوی کارکنان و مدرسان بر اساس فیلد مشخص |
| عدم امنیت داده ها در صورت بروز مشکلات احتمالی |
| دوباره‌كاری‌ها در خصوص پردازش داده‌ها |

* 1 – 7 نمودار متن ( Context Diagram)

بهترین راه برای استخراج ACTOR های خارجی ترسیم نمودار متن می‌باشد زیرا وقتی ما نمودار متن را ترسیم می‌کنیم موجودیت‌های خارجی که با سیستم در ارتباط هستند را مشخص می‌کنیم.

**دانشگاه**

|  |  |
| --- | --- |
| جدول زیر معرف ورودی‌ها و خروجی‌ها در دیاگرام متن است | |
| اداره بیمه | دانشگاه همراه با لیست دانشجویان درخواست صدور کارت بیمه می‌کند و پس از دریافت تائیدیه از اداره ی بیمه حق بیمه را پرداخته و اداره ی بیمه کارت بیمه صادر شده را به دانشگاه می‌فرستد که جهت بیمه حوادث دانشجویان تا آخر سال تحصیلی دانشجو با دریافت مبلغ تعیین شده از افراد و واجد شرایط و واریز آن به حساب اداره بیمه انجام می‌پذیرد. |
| سازمان سنجش | سازمان سنجش لیست دانشجویانی را که در سال جاری پذیرفته شده اند به دانشگاه می‌دهد و طبق لیست ارائه شده دانشجویانی که در آزمون ورودی پذیرفته شده اند می‌توانند در دانشگاه ثبت نام کنند. |
| شهرداری | ساخت ساز هایی که انجام میشود و مکان ساختن ساختمان دانشگاه را تحت کنترل و زیر نظر شهرداری صورت می‌گیرد. |
| وزارت علوم وتحقیقات | مقاله‌ها و سناریو‌های علمی و همچنین پروژه‌ها زیر نظر وزارت علوم انجام می‌گیرد. |

فصل دوم: مستند امکان سنجی

* 1 - 2 مقدمه

پروژه‌ي سيستم الكترونيكي دبيرخانه با فراهم آوردن يك بستر مناسب و كاربر‌پسند فرآيندهاي كلي اداري از جمله ثبت کارکنان، صدور حکم و ... را به صورت الكترونيكي صورت می‌دهد. اين فرايند موجب صرفه جويي در مصرف كاغذ، هزينه‌هاي جاري و از همه مهمتر زمان مي‌گردد.

اطلاعات جمع آوری شده از طریق حضور در بخش، دیدن روند کاری و مصاحبه با مسئول بخش و بررسی اسناد صورت گرفته است.

جهت هدفمند کردن تجزیه و تحلیل و جمع آوری جزئیات پس از بررسی کلیه اسناد دریافتی گزارش امکان سنجی این سیستم را به شرح زیر اعلام می نماییم.

* 2-2 خلاصه ای در مورد هیئت مدیره و ساختار سازمانی کارفرما

اداره کارگزینی و دبیر‌خانه به عنوان بخشی از دانشگاه زیر نظر مدیریت اموراداری و درنهایت زیر مجموعه معاونت امور مالی و اداری است، تمامی انتصاب ها و فرامین از طریق مدیریت‌های بالادستی صادر می‌شود.

* 2 - 3 هدف

در واقع در این بخش با تحلیل های که در ادامه شرح داده می‌شود میزان موفقیت پروژه در تمامی جهات ارزیابی می‌شود، همچنین باعث می‌شود نقاط قوت، ضعف و یا فرصت‌ها و تهدید‌های پروژه پیشنهادی مشخص شود. در پایان این گزارش تصمیم نهایی درباره پروژه گرفته خواهد شد.

* 2- 4 راه حل های ارائه شده به کارفرما که پذیرفته شده

|  |
| --- |
| جدول زیر معرف راه حل های پیشنهادی است |
| اضافه کردن فیلد جنسیت جهت بهینه شدن در ثبت اطلاعات و صدور احکام |
| تعیین عکس پرسنلی جهت ثبت در پایگاه داده |
| ایجاد بخش یادداشت ها |
| پشتیبان گیری از اطلاعات |
| اضافه کردن فیلد ایمیل و شماره تماس جهت تکمیل فرم ثبت نام |

* 2 – 5 راه حل های ارائه شده به کارفرما که پذیرفته نشده

|  |
| --- |
| جدول زیر معرف راه حل های پیشنهادی پذیرفته نشده است |
| اضافه کردن فیلد شماره حساب بانکی برای کارکنان |
| ایجاد فایل Log و ثبت فعالیت ها و کارکرد های نرم افزار |
| استفاده هم‌زمان از محیط کاربری تحت وب و ویندوز |
|  |

* 2- 6 متدولوژی پروژه

بیشتر هدف این پروژه تحلیل سیستم می‌باشد، در واقع با برنامه ریزی پروژه می‌خواهیم سعی کنیم که تمامی کارها در یک بازه ی زمانی کلی صورت گیرد و طبق زمانبندی که برای این پروژه انجام گرفته باید کارها در همان زمان انجام پذیرد تا کارهای دیگر بتواند در بازه زمانی خود صورت پذیرد تا دچار مشکل و اختلال نشود، درواقع با برنامه ریزی، کارها خیلی بهتر و سریع تر رشد می کند.

لزوماً طراحي و پياده‌سازي يك فرايند يكپارچه و منطقي مي‌تواند چنين نتيجه‌اي در بر داشته باشد. بدين منظور امروزه از روشي استفاده مي‌شود كه اصطلاحاً RUP ناميده مي‌شود. به حداقل رساندن حجم پروسه توليد يك نرم‌افزار همزمان با حفظ كيفيت و صرفه‌جويي در زمان از مهمترين ويژگي‌هاي اين روش مي‌باشد. معمولاً براي يك شركت توليد نرم‌افزار، سرعت عمل به موقع براي پاسخ‌گويي به تقاضا و شرايط اجتماعي اهميت دارد، اما گاهي اين شتاب‌زدگي سبب فدا شدن كيفيت مي‌‌گردد. RUP با ارائه يك چارچوب منطقي علاوه بر تعيين زمانبندي مناسب، كيفيت مورد نظر توليد كننده و استفاده كننده نرم‌افزار را تأمين مي‌نمايد.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | فازها درمحور زمان | تاریخ پیش بینی شروع | مدت زمان اجرا |
| 1 | آغازین ( Inception ) | 93.12.23 | 3 روز |
| 2 | شناخت ( Elaboration ) | 93.12.26 | 4روز |
| 3 | ساخت (Construction ) | 94.01.02 | 7 روز |
| 4 | انتقال ( Transition) | 94.01.10 | 7روز |

* 2-7 جزئیات برنامه ریزی پروژه

این بخش متناسب با نیازها و تکنولوژی ساخت پروژه و همچنین همراه با شیوه‌های تحلیل این پروژه اتخاذ شده است. در ادامه با جزئیات بیشتر هر فاز در پروژه را بررسی میکنیم.

* فاز آغازین

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | شرح | تاریخ پیش بینی شروع | مدت زمان اجرا |
| 1 | موضوع پروژه و حوزه آن مشخص مي‌گردد | 93.12.23 | 4 ساعت |
| 2 | موارد كاربرد اصلي شناسايي مي‌شوند | 93.12.23 | 8 ساعت |
| 3 | موجوديت هاي خارجي مرتبط با سيستم مشخص مي‌گردد | 93.12.24 | 1روز |
| 4 | معيارهاي موفقيت ، منابع مورد نياز بررسی می‌شود | 93.12.25 | 1 روز |
|  |  |  |  |

* فاز شناخت

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | شرح | تاریخ پیش بینی شروع | مدت زمان اجرا |
| 1 | موارد كاربرد به طور دقیق شناسايي شود | 93.12.26 | 1 روز |
| 2 | برنامه ريزي پروژه انجام شود | 93.12.27 | 1 روز |
| 3 | تهیه ليستی از ريسك هاي موجود | 93.12.28 | 1روز |
| 4 | راهنماي كاربر مقدماتي | 93.12.29 | 1 روز |
|  |  |  |  |

* فاز ساخت

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | شرح | تاریخ پیش بینی شروع | مدت زمان اجرا |
| 1 | ساخت مولفه نرم افزاری و زیر سیستم ها | 94.03.2 | 3 روز |
| 2 | طراحی پایگاه داده | 94.03.6 | 2 روز |
| 3 | بازنگری انطباق با مستند | 94.03.8 | 1روز |
| 4 | راهنماي كاربر | 94.03.9 | 1 روز |
|  |  |  |  |

* فاز انتقال

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | شرح | تاریخ پیش بینی شروع | مدت زمان اجرا |
| 1 | انتقال نرم‌افزار به جامعه بخش مربوطه | 94.03.10 | 3 روز |
| 2 | حل مسائل و ايجاد نسخه هاي جديد | 94.03.13 | 2 روز |
| 3 | كاركرد موازي با سيستم قديمي | 94.03.15 | 1روز |
| 4 | آموزش كاربران | 94.03.16 | 1 روز |
|  |  |  |  |

* فاز نگهداری

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | شرح | تاریخ پیش بینی شروع | مدت زمان اجرا |
| 1 | نگهداری دوره ای | 94.03.16 | هر 3 هفته |
| 2 | نگهداری سالیانه | 94.03.16 | پایان هر سال |

* 2 - 8 بر آورد هزینه

در این بخش سعی می‌شود تمامی هزینه‌ها و سود و زیان این پروژه همراه با برآورد سرمایه گذاری اولیه مستند شود.

* 2-9 برآورد هزینه ها

در این بخش ما 2 هزینه داریم که عبارتند از :

1. پیاده سازی اولیه:

در پیاده سازی اولیه هزینه‌های اولیه که بسیار اهمیت دارد و باید صرف شود تا امکان رضایت خریدار باشد. در ابتدا برای پیاده سازی اولیه باید بخشی در سازمان تهیه کرد که متوسط هزینه آن 80 میلیون همچنین باید امکانات مورد نیاز مثل پرینتر و اسکنر و قطعات معمولی نرم افزار که متوسط هزینه آن 2 میلیون می‌باشد تهیه گردد.

2. نگهداری و پشتیبانی:

پس از پیاده سازی اولیه، هزینه هایی مکرر برای تداوم کیفیت باید پرداخت کرد از جمله این هزینه می‌توان به مشکلات احتمالی تعمیر و تعویض قطعات که هزینه آن بستگی به مشکل بوجود آمده دارد. و همچنین دیگر هزینه ها را می‌توان آموزش پرسنل ذکر کرد که با توجه به نسخه‌های بهبود یافته متوسط 500 هزار تومان در نظر گرفت و همچنین هزینه ماهانه کارکنان که متوسط هزینه آن 500 هزار تومان است که با در نظر گرفتن 3 پرسنل 1500 می باشد.

* 2- 10 سود آوری

بدیهی است که سیستم ذیل صرفا یک ابزار است و بسته به نحوه ما از آن می تواند یک سرمایه گذاری بیهوده یا یک سرمایه گذاری موفق تبدیل شود.

دامنه کار این ابزار عبارت است از :

١ ) تصریح در وقت و ھزینه اطلاع رسانی سازمان با دامنه‌های کار سازمان مذکور.

٢ ) قدم اول در Paper Less کردن عملیات سازمانی و کاهش هزینه‌های چشم گیر آن است.

٣ ) تصریح در وقت و ھزینه سازمان– پرسنل و اساتید در زمان ثبت نام.

* 2 – 11 نتیجه گیری و پیشنهادات

با بررسی کافی، گروه تحقیقات و امکان سنجی به این نتیجه رسیده است که، انجام این پروژه امکان پذیر است و با اجرای این کار در واقع کارها مکانیزه شده، و در واقع می توان برخی از مشکلات بیان شده را برطرف کرد لذا گروه با تحقیقات آتی و داده هایی که تا به حال جمع آوری شده است کار تجزیه و تحلیل این سیستم را آغاز کرد.

فصل سوم: مستند نیازمندی

* 3 – 1 چارت عملیاتی

عملیات تعیین ترفیعات

عملیات صدور حکم

عملیات ثبت پرسنل

عملیات کارگزینی و دبیرخانه

* 3 – 2 نیاز ها

پس از تعيين چارت عملياتي مي‌بايست نيازهاي عملياتي و نيازهاي كيفي را مشخص كنيم.

* 3-3 انواع نیاز ها

معمولاً نيازها را بر اساس شرح وظايف افراد مشخص مي‌كنيم. در واقع، نيازها در قالب (سيستم بايد انجام دهد ) مشخص مي‌شوند. نيازها، عملياتي يا غير عملياتي هستند. به نيازهاي غيرعملياتي، نيازهاي كيفي گفته مي شود. بعد از اين كه چارت عملياتي را تعيين كرديم، با درنظر گرفتن شرح وظايف، امكانات چارت عملیاتی واحدها به تعيين نيازهاي عملياتي و كيفي مي‌نماييم. هر نياز را با كدي مشخص مي كنيم.

* 3 – 4 نیاز های عملیاتی
* نیاز های عملیاتی کارگزینی و دبیرخانه

|  |  |
| --- | --- |
| کد | شرح تابع |
| 1 | سیستم باید قابلیت ثبت پرسنل را داشته باشد E |
| 2 | سیستم باید قابلیت ویرایش تمامی اطلاعات ثبت شده را داشته باشد E |
| 3 | سیستم باید بتواند آئین نامه‌ها و مقررات جدید را به روز رسانی کند E |
| 4 | سیستم باید قابلیت جستجو بر اساس فیلد‌های مختلف را داشته باشد E |
| 5 | سیستم باید احکام را صادر و به بخش مربوطه داده E |
| 6 | سیستم باید قابلیت تهیه گزارش و ارائه آن به مدیر‌های بالادستی را داشته باشد E |
| 7 | سیستم باید سطح دسرسی های معیین داشته باشد O |
| 8 | سیستم باید بعد هر تراکنش پشتیبان تهیه کند H |
| 9 | سیستم باید تاریخ ثبت اطلاعات را درج کندH |

* 5- 3 نیاز های دامنه
* نیاز های دامنه کارگزینی و دبیرخانه

|  |  |
| --- | --- |
| کد | شرح |
| 1 | تاریخ ها به صورت شمسی و دقیق ثبت شوند |
| 2 | لیستی از استان‌ها و شهرستان‌ها را جهت درج در سیستم تهیه گردد |
| 3 | سیستم باید عکس پرسنلی هر فرد را در قالب مشخص درآورده |
| 4 | سیستم باید قابلیت بازیابی شماره پرسنلی را داشته باشد |
| 5 | تغییر پوسته‌های گرافیکی به سلیقه مسئول مربوطه |
| 6 | قرار دادن راهنمای تصویری در سیستم |

* 3- 6 نوع نیازهای عملیاتی

نوع نیاز های عملیاتی یکی از موارد زیر می باشد :

* (E) ضروری یا Essential : به عملیات هایی گفته می‌شود که وجودشان در سیستم ضروری می‌باشد و باید گنجانده شود.
* (O ) اختیاری یا Optional : به عملیات‌های در سیستم گفته می‌شود که در وجودشان اختیاری و به درخواست کارفرما می‌باشد‌.
* ( H ) پنهان یا Hidden : به عملیاتی در سیستم اطلاق می‌شود که در سیستم گنجانده شده اما از دید کاربر پنهان می‌باشند.
* 3 –7 نیاز های کیفی

هر واحد عملیاتی در چارت عملیاتی دارای نیاز‌های کیفی مربوط به خود می‌باشد نيازهاي كيفي بسيار مهم هستند و در حالت كلي شامل موارد زير مي‌باشند:

* **تحمل خطا :** اشكالات غيرمترقبه ي سخت افزاري و نرم افزاري را بايد پيش بيني كرد. براي مثال در سيستم كارت ساعت، ممكن است دستگاه كار نكند، در اين صورت نگهبان بايد قادر به وارد كردن اطلاعات از طريق صفحه كليد باشد. سيستم بايد در صورت خرابي شبكه پيام هاي ارسالي را نگهداري كند.
* **زمان پاسخگويي:** اين زمان، به خصوص در سيستم هاي بلادرنگ بسيار مهم مي باشد. سيستم هاي بلادرنگ، عمليات كنترل پردازش را انجام مي‌دهند. براي نمونه، سيستم بايد با دريافت سيگنال خطر حداكثر در ظرف 5 دقيقه كليه‌ي درب‌ها را قفل نمايد.
* **سهولت استفاده:** در واقع تاكيد بر اين دارد كه كاربر بدون هيچ شناخت قبلي از سيستم بتواند به سادگي آن را مورد استفاده قرار دهد. براي نمونه، سيستم بايد داراي راهنماي برخط باشد. سيستم بايد از طريق ماوس امكان استفاده از راهنما را داشته باشد.
* **نوع رابط:** سيستم بايد اطلاعات را به صورت گرافيكي نمايش دهد يا اين كه از طريق ترمينال‌هايي قابل دسترسي باشد. سيستم بايد فرم هاي استاندارد شركت را استفاده نمايد.
* **محيط اجرايي:** سيستم بايد تحت ويندوز يا تحت شبكه ي لينوكس عمل نمايد.
* **امنيت:** سيستم بايد كلمه‌ي عبور افراد را كنترل يا داده‌ها را رمزگذاري نمايد.
* نیاز های کیفی واحد کار گزینی و دبیر خانه

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| کد | شرح | نوع نیاز |
| 1 | سیستم باید قابلیت نمایش تاریخ سیستم را در زمان گزارش گیری داشته باشد | زمان پاسخگویی |
| 2 | سیستم بعد از ٣ بار وارد کردن رمز غیر معتبر به مدت ١٥ دقیقه قفل شود | امنیت |
| 3 | سیستم در صورت ورود اطلاعات نامعتبر به کاربر خطای مورد نظر را اعلام کند | تحمل خطا |
| 4 | کاربر برای کار با این سیستم باید از ترکیب ماوس و کیبورد استفاده کند | رابط کاربری |
| 5 | در صورت نبود عکس پرسنلی، عکس به طور پیش فرض قرارگیرد | تحمل خطا |
| 6 | سیستم در سیستم عامل های ویندوز اجرا می‌شود | محیط اجرایی |
| 7 | سیستم دارای راهنمای تصویری می‌باشد | سهولت استفاده |

* 3 – 8 نیاز های نرم افزاری

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| شماره | شرح نیاز | توضیحات |
| 1 | Microsoft Windows OS >= xp | جهت اجرای نرم‌افزار نیاز به سیستم عامل ویندوز است |
| 2 | Microsoft .NET Framework >= 3 | اجرای نرم‌افزارهایی که بر اساس تکنولوژی .NET طراحی شده اند نیاز به این برنامه در ویندوز دارید |
| 3 | Microsoft Visual C++ | نرم‌افزارها برای اجرا شدن نیاز به یک سری فایل‌ها و کتاب خانه‌هایی دارند که توسط سی پلاس پلاس نوشته شده اند و فایل‌های مورد نیاز این برنامه‌ها را باید در این بسته جستجو کرد |
| 4 | Windows Installer >= 3 | کامپونت نرم‌افزاری است که برای نصب و راه اندازی، تعمیر و نگهداری و حذف نرم افزار بر روی سیستم های دارای ویندوز مایکروسافت، کاربرد داشته و بسیار مفید واقع می‌شود |
| 5 | CRRuntime\_32bit\_13\_0 | برای گزارش گیری نیاز است بروی سیستم مقصد نرم ا فزار مورد نظر نصب باشد که به عنوان موتورکریستال ریپورت رو بروی سیستم می باشد |
| 6 | Microsoft SQL Server 2008 Express | جهت ذخیره سازی اطلاعات در بانک اطلاعاتی نیاز است این نرم افزار نصب شود |

* 3 – 9 نیاز های سخت افزاری

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| شماره | شرح نیاز | توضیحات |
| 1 | CPU 2.5~3GHz | ------------------ |
| 2 | GB of RAM2 ~1 | ------------------ |
| 3 | 80Gb for HDD ~ 60 | ------------------ |
| 4 | Color Laser Printer | جهت پرینت احکام و دیگر گزارشات نیازمند چاچگر رنگی می باشد تا عکس پرسنلی نیز پرینت گرفته شود |
| 5 | Scanner | جهت دریافت عکس پرسنلی |
| 6 | دیگر قطعات معمولی کامپیوتر ..... | ------------------ |

فصل چهارم: مستند مدلسازی

* 4- 1 مقدمه ای بر مدلسازی

تا چند سال پيش همه‌ی رشته‌ها برای خود زبان مشترک داشتند، مثلا رياضيدانان از زبان رياضی و مهندسين الکترونيک زبان مداری استفاده می‌کردند ولی مهندسين نرم افزار زبان واحدی نداشتند، تا اينکه uml پدید آمد و باعث شد که مهندسين نرم افزار بتوانند مفاهيم مورد نياز خود را براحتی با همديگر در ميان بگذارند و کارهايشان را مدل کنند.

یک مدل خوب :

* نيازمندی‌ها را مشخص می کند.
* ارتباطات بين قسمت‌های مختلف پروژه را به ما می‌نماياند.
* بدون وارد شدن به جزييات می‌توانيم در نحوه‌ی فعل و انفعالات قسمت‌های مختلف پروژه تمرکز نماييم.
* در يک تيم کاری، به‌ علت وجود يک زبان گرافيکی مشترک، ارتباط بين افراد تيم بهبود می‌يابد.
* 4- 2 معرفی دیاگرام ها

يک دياگرام يک نمايش گرافيکی از عناصر سيستمتان می‌باشد. دياگرام‌های گوناگون به شما اجازه می دهند تا پرسپکتيوهای مختلف از سيستم تان را ببينيد.

دیاگرام هایی که قادر به کشیدن آنها در یک پروژه هستیم :

* دياگرام مورد استفاده (usecase diagram)
* دياگرام توالی (sequence diagram)
* دياگرام همکاری (collaboration diagram)
* دياگرام کلاس (class diagram)
* دياگرام فعاليت (activity diagram)
* دياگرام حالت (statechart diagram)
* دياگرام اجزا (component diagram)
* دياگرام پياده سازی (deployment diagram)
* 4- 3 دیاگرام مورد کاربرد سیستم ( use case )

دیاگرام UseCase: یک usecase رفتار سيستم را توصيف می‌کند، که شامل تقابل بين سيستم و بازيگران می‌باشد . بعبارت کلی يک usecase يک الگوی رفتاری، توانايی های سيستم و يک دنباله تراکنش‌های وابسته به هم می‌باشد، که بوسيله‌ی سيستم و بازيگران انجام می‌پذيرد و دياگرام موردهای استفاده يک نمای سطح بالای سيستم از ديد بازيگران سيستم به ما می‌دهد و نحوه ی برخورد آن با دنيای بيرون را مشخص می‌کنند. اين دياگرام در طول تحليل سيستم برای بدست آوردن نيازمندی‌ها و نشان دادن چگونگی کارکرد سيستم بکار می‌رود.

* 4-4 دیاگرام مورد کاربرد ثبت و ویرایش اطلاعات



* 4- 5 دیاگرام مورد کاربرد چاپ،ویرایش،ثبت حکم



سناریو ، نمودار توالی، نمودار همکاری، ونمودارفعالیت وکلاس مربوط به اکتور ثبت کننده

* 4-6 سناریو ورود به سیستم ثبت کننده

**نام مورد استفاده:** ورود به سیستم

**اکتور:** ثبت کننده

**پیش فرض:** مسئول برنامه را باز کرده

**پس فرض:** مسئول مورد نظر وارد سیستم شد

**شرح:** ثبت کننده با وارد کردن رمز عبور و کلمه عبور وارد سیستم می‌شود

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
|  | 1 - سیستم فرم مربوط به ورود را نمایش می دهد |
|  | 2 - در خواست ورود اطلاعات |
| 3 - مسئول اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 4- بررسی صحت اطلاعات |
|  | 5- نمایش درستی اطلاعات |
| 6 - مسئول ورود را کلیک می کند |  |
|  | 7 – سیستم در حال انجام عملیات لاگین می باشد |
|  | 8 – اطلاعات مرتبط بازگذاری می شود |
|  | 9 – فرم اصلی نمایش داده می شود |

* 4- 7 نمودار توالی ورود به سیستم ثبت کننده



* 4- 8 نمودار همکاری ورود به سیستم ثبت کننده
* 4- 9 سناریو تغییر رمز ثبت کننده

**نام مورد استفاده:** تغییر رمز ثبت کننده

**اکتور:** ثبت کننده

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده

**پس فرض:** بروز رسانی رمز با موفقیت انجام شده

**شرح:** هر اکتور می تواند رمز عبور خود را تغییر دهد

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول مورد نظر تغییر رمز را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم تغییر رمز را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست ورود رمز جدید را می‌دهد |
| 4 - مسئول مورد نظر رمز جدید را وارد کرده |  |
|  | 5 – سیستم صحت اطلاعات را بررسی می‌کند |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 – مسئول بروز رسانی را انتخاب می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات بروز رسانی می‌باشد |
|  | 9 – نمایش موفقیت عملیات |

* 4- 10 نمودار توالی تغییر رمز ثبت کننده



* 4- 11 نمودار همکاری تغییر رمز ثبت کننده



* 4- 12 سناریو یادداشت ثبت کننده

**نام مورد استفاده:** یادداشت ثبت کننده

**اکتور:** ثبت کننده

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده

**پس فرض:** یادداشت با موفقیت ثبت شد

**شرح:** هر اکتور اصلی می‌تواند برای خودش یا اکتور دیگر یادداشتی ثبت کند

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول یادداشت را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به ثبت یادداشت را نمایش می‌دهد |
|  | 3 - در خواست ورود اطلاعات |
| 4 - مسئول ثبت اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5 – بررسی صحت اطلاعات |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 - مسئول گزینه ثبت را انتخاب می کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات ثبت می‌باشد |
|  | 9 – نمایش موفقیت عملیات ثبت |
|  |  |

* 4- 13 نمودار توالی ثبت یادداشت ثبت کننده



* 4- 14 نمودار همکاری ثبت یادداشت ثبت کننده



* 4- 15 سناریو حذف یادداشت ثبت کننده

**نام مورد استفاده :** حذف یادداشت ثبت کننده

**اکتور :** ثبت کننده

**پیش فرض :** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده و یادداشتی ثبت شده

**پس فرض :** یادداشت با موفقیت حذف شد

**شرح :** هر اکتور اصلی می تواند یادداشتی رو که ثبت کرده حذف کند

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول حذف یادداشت را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به یادداشت ها را نمایش می‌دهد |
|  | 3- سیستم درخواست حذف یادداشت مورد نظر را می‌دهد |
| 4 - مسئول یادداشت مورد نظر را انتخاب می‌کند |  |
|  | 5 – سیستم در حال انجام عملیات حذف می‌باشد |
|  | 6 – نمایش موفقیت حذف |
|  |  |

* 4- 16 نمودار توالی حذف یادداشت ثبت کننده



* 4- 17 نمودار همکاری حذف یادداشت ثبت کننده
* 4- 18 سناریو ثبت پرسنل

**نام مورد استفاده :** ثبت پرسنل

**اکتور :** ثبت کننده

**پیش فرض :** مسئول ثبت وارد سیستم شده.

**پس فرض :** سیستم پرسنل جدید را ثبت کرد.

**شرح :**پرسنل با پر کردن فیلد اقدام به ثبت می‌کند، و درنهایت پرسنل جدیدی به سیستم اضافه می‌شود.

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول ثبت از ثبت پرسنل را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به ثبت پرسنل را نمایش می‌دهد |
|  | 3 - در خواست ورود اطلاعات |
| 4 - مسئول ثبت اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5- بررسی صحت اطلاعات |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7- مسئول درخواست ثبت می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات ثبت می‌باشد |
|  | 9 – نمایش پیغام موفقیت |
|  |  |

* 4- 19 نمودار توالی ثبت پرسنل
* 4- 20 نمودار همکاری ثبت پرسنل
* 5- 21 نمودار فعالیت ثبت پرسنل
* 4- 22 سناریو ویرایش اطلاعات پرسنل

**نام مورد استفاده:** ویرایش اطلاعات پرسنل

**اکتور:** ثبت کننده

**پیش فرض:** مسئول ثبت وارد سیستم شده

**پس فرض:** سیستم اطلاعات را بروزرسانی کرده

**شرح:** پرسنل مورد نظر با درخواست ویرایش اطلاعات خود را داده، و اطلاعات جدید بروزرسانی می‌شود

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول ثبت ویرایش اطلاعات را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم ویرایش را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست شماره استخدام پرسنل را می‌دهد |
| 4 - مسئول ثبت شماره مستخدم را وارد کرده |  |
|  | 5- بررسی صحت اطلاعات وارده |
|  | 6- نمایش درستی اطلاعات |
| 7 – مسئول ثبت درخواست جستجو می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات جستجو می‌باشد |
| 9 – اطلاعات پرسنل در فرم نمایش داده می‌شود |  |
|  | 10 – سیستم در خواست ورود اطلاعات جدید را می‌دهد |
| 11 - مسئول ثبت اطلاعات جدید را وارد کرده |  |
|  | 12- بررسی صحت اطلاعات جدید وارده |
|  | 13- نمایش درستی اطلاعات جدید |
| 14 – مسئول ثبت گزینه ثبت ویرایش را می‌زند |  |
|  | 15 – سیستم در حال انجام عملیات بروزرسانی می‌باشد |
|  | 16 – نمایش پیغام موفقیت |

* 4- 23 نمودار توالی ویرایش اطلاعات پرسنل



* 4- 24 نمودار همکاری ویرایش اطلاعات پرسنل



* 4- 25نمودار فعالیت ویرایش اطلاعات پرسنل
* 4- 26 سناریو گزارش گیری پرسنل

**نام مورد استفاده:** گزارش گیری

**اکتور:** ثبت کننده

**پیش فرض:** مسئول ثبت وارد سیستم شده

**پس فرض:** سیستم لیستی از اعضا را چاپ کرده

**شرح:** لیستی از اعضای پرسنل به همراه مشخصات چاپ خواهد شد

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول ثبت از گزارش گیری را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم در حال انجام عملیات دریافت می‌باشد |
|  | 3 – سیستم اطلاعات تمامی پرسنل بارگذاری می‌کند |
|  | 4- فرم پرسنل نمایش داده می‌شود |
| 5 - مسئول درخواست چاپ می‌کند |  |
|  | 6 – پیغام موفقیت آمیز بودن عملیات چاپ |

* 4- 27 نمودار توالی گزارش گیری پرسنل



* 4- 28 نمودار همکاری گزارش گیری ثبت پرسنل



* 4- 29 نمودار فعالیت گزارش‌گیری
* 4- 30 سناریو جستجوی پرسنل

**نام مورد استفاده:** جستجوی پرسنل

**اکتور:** ثبت کننده

**پیش فرض:** مسئول ثبت وارد سیستم شده

**پس فرض:** سیستم پرسنل مورد نظر را پیدا می‌کند

**شرح:** مسئول ثبت با وارد کردن شماره مستخدم اقدام به جستجوی پرسنل می‌کند

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول جستجو را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به جستجو را نمایش می‌دهد |
|  | 3 - در خواست ورود اطلاعات |
| 4 - مسئول شماره مستخدم را وارد کرده |  |
|  | 5 - صحت اطلاعات وارده |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات وارده |
| 7 - مسئول درخواست جستجو می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات جستجو می‌باشد |
|  | 9 – بارگذاری اطلاعات |
|  | 10 – نمایش فرم و اطلاعات پرسنل |

* 4- 31 نمودار توالی جستجوی پرسنل



* 4- 32 نمودار همکاری جستجوی پرسنل



* 4- 33 نمودار فعالیت جستجوی پرسنل



* 4- 34 سناریو لیست پرسنل

**نام مورد استفاده :** ثبت پرسنل

**اکتور :** ثبت کننده

**پیش فرض :** مسئول ثبت وارد سیستم شده

**پس فرض :** لیستی از پرسنل نمایش داده می‌شود

**شرح :** با درخواست مسئول لیستی از پرسنل نمایش داده می‌شود

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول لیست پرسنل را انتخاب کرده |  |
|  | 2- سیستم درحال انجام عملیات دریافت اطلاعات می‌باشد |
|  | 3 – اطلاعات بارگذاری می‌شود |
|  | 4- فرم مربوطه نمایش داده می‌شود |
|  |  |

* 4- 35 نمودار توالی لیست پرسنل



* 4- 36 نمودار همکاری لیست پرسنل



* 4- 37 کلاس مربوط به ثبت کننده



سناریو ، نمودار توالی، نمودار همکاری، ونمودارفعالیت وکلاس مربوط به اکتور صادر کننده

* 4- 38 سناریو ورود به سیستم صادر کننده

**نام مورد استفاده:** ورود به سیستم.

**اکتور:** صادر کننده.

**پیش فرض:** مسئول برنامه را باز کرده.

**پس فرض:** مسئول مورد نظر وارد سیستم شد.

**شرح:** صادر کننده با وارد کردن رمز عبور و کلمه عبور وارد سیستم می‌شود.

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
|  | 1 - سیستم فرم مربوط به ورود را نمایش می‌دهد |
|  | 2 - در خواست ورود اطلاعات |
| 3 - مسئول اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 4- بررسی صحت اطلاعات |
|  | 5- نمایش درستی اطلاعات |
| 6 - مسئول ورود را کلیک می‌کند |  |
|  | 7 – سیستم در حال انجام عملیات لاگین می‌باشد |
|  | 8 – اطلاعات مرتبط بازگذاری می‌شود |
|  | 9 – فرم اصلی نمایش داده می‌شود |

* 4- 39 نمودار توالی ورود به سیستم صادر کننده



* 4- 40 نمودار همکاری ورود به سیستم صادر کننده



* 4- 41 سناریو تغییر رمز عبور صادر کننده

**نام مورد استفاده:** تغییر رمز ثبت کننده

**اکتور:** صادر کننده

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده

**پس فرض:** بروز رسانی رمز با موفقیت انجام شده

**شرح:** هر اکتور می‌تواند رمز عبور خود را تغییر دهد

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول مورد نظر تغییر رمز را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم تغییر رمز را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست ورود رمز جدید را می‌دهد |
| 4 - مسئول مورد نظر رمز جدید را وارد کرده |  |
|  | 5 – سیستم صحت اطلاعات را بررسی می‌کند |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 – مسئول بروز رسانی را انتخاب می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات بروز رسانی می‌باشد |
|  | 9 – نمایش موفقیت عملیات |

* 4- 43 نمودار توالی تغییر رمز عبور صادر کننده



* 4- 43 نمودار همکاری تغییر رمز عبور صادر کننده



* 4- 44 سناریو ثبت یادداشت صادر کننده

**نام مورد استفاده:** یادداشت صادر کننده

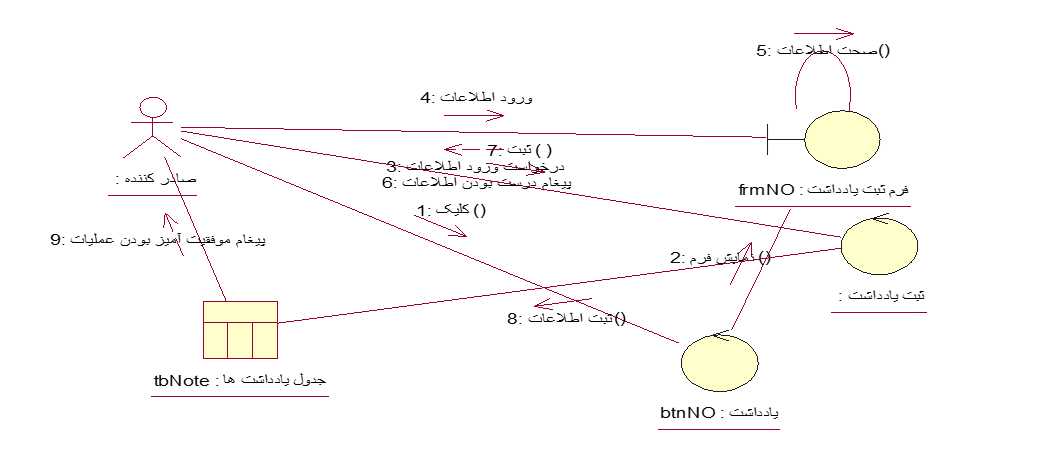
**اکتور:** صادر کننده

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده**.**

**پس فرض:** یادداشت با موفقیت ثبت شد.

**شرح:** هر اکتور اصلی می تواند برای خودش یا اکتور دیگر یادداشتی ثبت کند.

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول یادداشت را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به ثبت یادداشت را نمایش می‌دهد |
|  | 3 - در خواست ورود اطلاعات |
| 4 - مسئول ثبت اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5 – بررسی صحت اطلاعات |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 - مسئول گزینه ثبت را انتخاب می کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات ثبت می‌باشد |
|  | 9 – نمایش موفقیت عملیات ثبت |
|  |  |

* 4- 45 نمودارتوالی ثبت یادداشت صادر کننده
* 4- 46 نمودار همکاری ثبت یادداشت صادر کننده
* 4- 47 سناریو حذف یادداشت صادر کننده

**نام مورد استفاده:** حذف یادداشت صادر کننده

**اکتور:** صادر کننده

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده و یادداشتی ثبت شده**.**

**پس فرض:** یادداشت با موفقیت حذف شد.

**شرح:** هر اکتور اصلی می‌تواند یادداشتی رو که ثبت کرده حذف کند.

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول حذف یادداشت را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به یادداشت ها را نمایش می‌دهد |
|  | 3- سیستم درخواست حذف یادداشت مورد نظر را می‌دهد |
| 4 - مسئول یادداشت مورد نظر را انتخاب می‌کند |  |
|  | 5 – سیستم در حال انجام عملیات حذف می‌باشد |
|  | 6 – نمایش موفقیت حذف |
|  |  |

* 4- 48نمودار توالی حذف یادداشت صادر کننده



* 4- 49 نمودار همکاری حذف یادداشت صادر کننده



* 4- 50 سناریو ثبت حکم صادر کننده

**نام مورد استفاده:** ثبت حکم

**اکتور:** صادر کننده

**پیش فرض:** مسئول صدور وارد سیستم شده

**پس فرض:** سیستم حکم را ثبت می‌کند

**شرح:** پرسنل مورد نطر درخواست حکم کرده، و در نهایت با بررسی انجام شده حکم ثبت می‌شود

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول صدور از ثبت حکم را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم ثبت حکم را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست شماره استخدام پرسنل را می‌دهد |
| 4 - مسئول صدور شماره مستخدم را وارد کرده |  |
|  | 5 – بررسی صحت اطلاعات |
|  | **6 – نمایش پیغام درستی اطلاعات** |
| 7 – مسئول صدور گزینه جستجو را کلیک می‌کند |  |
|  | **8 – سیستم در حال انجام عملیات جستجو می‌باشد** |
|  | 9 – بارگذاری اطلاعات **و انجام محاسبات** |
|  | **10 – سیستم درخواست ورود اطلاعات را می‌دهد** |
| 11 - مسئول صدور اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | **12-**  بررسی صحت اطلاعات |
|  | **13 –نمایش پیغام درستی اطلاعات** |
| 14 - مسئول صدور گزینه ثبت حکم را کلیک می‌کند |  |
|  | **15 – سیستم در حال انجام عملیات ثبت می‌باشد** |
|  | **16 –نمایش موفقیت آمیز بودن عملیات ثبت** |

* 4- 51نمودار توالی ثبت حکم



* 4- 52 نمودار همکاری ثبت حکم



* 4- 53 نمودار فعالیت ثبت حکم
* 4- 54 سناریو ویرایش حکم

**نام مورد استفاده:** ویرایش حکم

**اکتور:** صادر کننده

**پیش فرض:** مسئول صدور وارد سیستم شده**.**

**پس فرض:** سیستم اطلاعات را بروزرسانی کرده.

**شرح:** پرسنل مورد نظر با درخواست ویرایش اطلاعات خود را داده، و اطلاعات جدید بروزرسانی می‌شود.

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول صدور ویرایش اطلاعات را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم ویرایش را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست اطلاعات را می‌دهد |
| 4 - مسئول صدور اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5- بررسی صحت اطلاعات وارده |
|  | 6- نمایش درستی اطلاعات |
| 7 – مسئول صدور درخواست جستجو می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات جستجو می‌باشد |
| 9 – اطلاعات حکم در فرم نمایش داده می‌شود |  |
|  | 10 – سیستم در خواست ورود اطلاعات جدید را می‌دهد |
| 11 - مسئول صدور اطلاعات جدید را وارد کرده |  |
|  | 12- بررسی صحت اطلاعات جدید وارده |
|  | 13- نمایش درستی اطلاعات جدید |
| 14 – مسئول صدور گزینه ثبت ویرایش را می‌زند |  |
|  | 15 – سیستم در حال انجام عملیات بروزرسانی می‌باشد |
|  | 16 – نمایش پیغام موفقیت |

* 4- 55 نمودار توالی ویرایش حکم



* 4- 56 نمودار همکاری ویرایش حکم



* 4- 57 نمودار فعالیت ویرایش حکم
* 4- 58 سناریو گزارش گیری حکم

**نام مورد استفاده**: گزارش گیری

**اکتور**: صادر کننده

**پیش فرض**: مسئول صدور حکم وارد سیستم شده

**پس فرض**: حکم پرسنل پرینت شده

**شرح**: پرسنل مورد نظر درخواست چاپ حکم را می‌دهد و پس از بررسی حکم صادر می‌شود **.**

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول گزارش گیری را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم گزارش حکم را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم درخواست اطلاعات را می‌دهد |
| 4 - مسئول صدور اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5 – بررسی صحت اطلاعات |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 – مسئول گزینه جستجو را کلیک می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات جستجو می‌باشد |
|  | 9 – بارگذاری اطلاعات |
|  | 10 – نمایش اطلاعات حکم |
| 11 – مسئول گزینه چاپ را کلیک می‌کند |  |
|  | 12-پیغام موفقیت آمیز بودن عملیات چاپ |

* 4- 59 نمودار توالی گزارش‌گیری حکم



* 4- 60 نمودارهمکاری گزارش گیری حکم



* 4- 61 نمودار فعالیت گزارش‌گیری
* 4- 62 سناریو جستجوی حکم

**نام مورد استفاده:** جستجوی حکم

**اکتور:** صادر کننده

**پیش فرض:** مسئول صدور وارد سیستم شده

**پس فرض:** سیستم پرسنل مورد نظر را پیدا می‌کند

**شرح:** مسئول صدور با وارد کردن شماره مستخدم اقدام به جستجوی پرسنل می‌کند

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول جستجو را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به جستجو را نمایش می‌دهد |
|  | 3 - در خواست ورود اطلاعات |
| 4 - مسئول اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5 - صحت اطلاعات وارده |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات وارده |
| 7 - مسئول درخواست جستجو می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات جستجو می‌باشد |
|  | 9 – بارگذاری اطلاعات |
|  | 10 – نمایش فرم و اطلاعات حکم |

* 4- 63 نمودار توالی جستجوی حکم



* 4- 64 نمودار همکاری جستجوی حکم



* 4- 65 سناریو لیست احکام

**نام مورد استفاده:** لست احکام

**اکتور:** صادر کننده

**پیش فرض:** صادر کننده وارد سیستم شده

**پس فرض:** لیستی از احکام نمایش داده می شود

**شرح:** با درخواست مسئول لیستی از احکام نمایش داده می‌شود

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول لیست احکام را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم در حال انجام عملیات نمایش می‌باشد |
|  | 3 – بارگذاری اطلاعات |
|  | 4 – نمایش از احکام ثبت شده |

* 4- 66 نمودار توالی لیست احکام



* 4- 67 نمودار همکاری لیست احکام



* 4- 68 نمودار کلاس صادر کننده



سناریو ، نمودار توالی، نمودار همکاری، ونمودارفعالیت وکلاس مربوط به اکتور مدیر

* 4- 69 سناریو ورود به سیستم مدیر

**نام مورد استفاده:** ورود به سیستم

**اکتور:** مدیر

**پیش فرض:** مسئول برنامه را باز کرده

**پس فرض:** مسئول مورد نظر وارد سیستم شد

**شرح:** مدیر با وارد کردن رمز عبور و کلمه عبور وارد سیستم می‌شود

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
|  | 1 - سیستم فرم مربوط به ورود را نمایش می‌دهد |
|  | 2 - در خواست ورود اطلاعات |
| 3 - مسئول اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 4- بررسی صحت اطلاعات |
|  | 5- نمایش درستی اطلاعات |
| 6 - مسئول ورود را کلیک می‌کند |  |
|  | 7 – سیستم در حال انجام عملیات لاگین می‌باشد |
|  | 8 – اطلاعات مرتبط بازگذاری می‌شود |
|  | 9 – فرم اصلی نمایش داده می‌شود |

* 4- 70 نمودار توالی ورود به سیستم مدیر



* 4- 71 نمودار همکاری ورود به سیستم مدیر



* 4- 72 سناریو تغییر رمز مدیر

**نام مورد استفاده:** تغییر رمز مدیر

**اکتور:** مدیر

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده

**پس فرض:** بروز رسانی رمز با موفقیت انجام شده

**شرح:** هر اکتور می تواند رمز عبور خود را تغییر دهد

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول مورد نظر تغییر رمز را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم تغییر رمز را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست ورود رمز جدید را می‌دهد |
| 4 - مسئول مورد نظر رمز جدید را وارد کرده |  |
|  | 5 – سیستم صحت اطلاعات را بررسی می‌کند |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 – مسئول بروز رسانی را انتخاب می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات بروز رسانی می‌باشد |
|  | 9 – نمایش موفقیت عملیات |

* 4- 73 نمودار توالی تغییر رمز مدیر



* 4- 74 نمودار همکاری تغییر رمز مدیر



* 4- 75 سناریو ثبت یادداشت مدیر

**نام مورد استفاده:** یادداشت مدیر

**اکتور:** مدیر

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده

**پس فرض:** یادداشت با موفقیت ثبت شد

**شرح:** هر اکتور اصلی می تواند برای خودش یا اکتور دیگر یادداشتی ثبت کند

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول یادداشت را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به ثبت یادداشت را نمایش می دهد |
|  | 3 - در خواست ورود اطلاعات |
| 4 - مدیر اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5 – بررسی صحت اطلاعات |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 - مسئول درخواست ثبت می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات ثبت می‌باشد |
|  | 9 – نمایش پیغام موفقیت آمیز بودن عملیات ثبت |
|  |  |

* 4- 76 نمودار توالی ثبت یادداشت مدیر



* 4- 77 نمودار همکاری ثبت یادداشت مدیر



* 4- 78 سناریو حذف یادداشت مدیر

**نام مورد استفاده:** حذف یادداشت مدیر

**اکتور:** مدیر

**پیش فرض:** اکتور مورد نظر وارد سیستم شده و یادداشتی ثبت شده**.**

**پس فرض:** یادداشت با موفقیت حذف شد.

**شرح:** هر اکتور اصلی می تواند یادداشتی رو که ثبت کرده حذف کند.

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مسئول حذف یادداشت را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم مربوط به یادداشت ها را نمایش می‌دهد |
|  | 3- سیستم درخواست حذف یادداشت مورد نظر را می‌دهد |
| 4 - مسئول یادداشت مورد نظر را انتخاب می‌کند |  |
|  | 5 – سیستم در حال انجام عملیات حذف می‌باشد |
|  | 6 – نمایش موفقیت حذف |
|  |  |

* 4 – 79 مودار توالی حذف یادداشت مدیر



* 4- 80 نمودار همکاری حذف یادداشت مدیر



* 4-81 سناریو حذف پرسنل

**نام مورد استفاده:** حذف پرسنل

**اکتور:** مدیر

**پیش فرض:** مدیر وارد سیستم شده

**پس فرض:** پرسنل مورد نظر حذف می‌شود

**شرح:** مدیر با وارد کردن شماره مستخدم پرسنل مورد نظر را حذف می‌کند

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مدیر حذف پرسنل را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم حذف پرسنل را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست شماره مستخدم را می‌دهد |
| 4 - مسئول صدور شماره مستخدم را وارد کرده |  |
|  | 5 – سیستم در حال بررسی اطلاعات |
|  | 6 – نمایش پیغام موفقیت |
| 7 – مسئول گزینه جستجو را انتخاب می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم درحال انجام عملیات جستجوپرسنل می‌باشد |
|  | 9 – بار گذاری اطلاعات |
|  | **10 - نمایش فرم به همراه اطلاعات مربوط به پرسنل** |
| 11– مدیر گزینه حذف را کلیک می‌کند |  |
|  | **12 –** سیستم درحال انجام عملیات حذف پرسنل می‌باشد |
|  | 13 - نمایش پیغام موفقیا آمیز بودن حذف پرسنل |

* 4- 82 نمودار توالی حذف پرسنل



* 4- 82 نمودار همکاری حذف پرسنل



* 4- 83 سناریو حذف حکم

**نام مورد استفاده:** حذف حکم

**اکتور:** مدیر

**پیش فرض:** مدیر وارد سیستم شده**.**

**پس فرض:** حکم مورد نظر حذف می‌شود.

**شرح:** مدیر با وارد کردن شماره مستخدم حکم مورد نظر را حذف می‌کند.

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مدیر حذف حکم را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم حذف حکم را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست ورود اطلاعات را می‌دهد |
| 4 - مسئول صدور اطلاعات را وارد کرده |  |
|  | 5 – سیستم در حال بررسی اطلاعات |
|  | 6 – نمایش پیغام موفقیت |
| 7 – مسئول گزینه جستجو را انتخاب می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم درحال انجام عملیات جستجو حکم می‌باشد |
|  | 9 – بار گذاری اطلاعات |
|  | **10 - نمایش فرم به همراه اطلاعات مربوط به حکم** |
| 11– مدیر گزینه حذف را کلیک می‌کند |  |
|  | **12 –** سیستم درحال انجام عملیات حذف حکم می‌باشد |
|  | 13 - نمایش پیغام موفقیت آمیز بودن حذف حکم |

* 4- 84 نمودار توالی حذف حکم



* 4- 85 نمودار همکاری حذف حکم



* 4- 86 سناریو تعیین ترفیعات

**نام مورد استفاده:** تعیین ترفیعات

**اکتور:** مدیر

**پیش فرض:** مدیر وارد سیستم شده

**پس فرض:** ترفیعات تعیین شده

**شرح:** مدیر می تواند ترفیعات پایه را برای صدور حکم تعیین کند

|  |  |
| --- | --- |
| بازیگر | سیستم |
| 1 - مدیر تعیین ترفیعات را انتخاب کرده |  |
|  | 2 - سیستم فرم تعیین ترفیعات را نمایش می‌دهد |
|  | 3 – سیستم در خواست ورود ترفیعات را می‌دهد |
| 4 - مدیر ترفیعات را وارد کرده |  |
|  | 5 – بررسی صحت اطلاعات |
|  | 6 – نمایش درستی اطلاعات |
| 7 – مدیر گزینه ثبت ترفیعات را کلیک می‌کند |  |
|  | 8 – سیستم در حال انجام عملیات ثبت ترفیعات |
|  | 9- نمایش پیغام موفقیت آمیز بودن ثبت ترفیعات |

* 4- 87 نمودار توالی تعیین ترفیعات



* 4- 88 نمودار همکاری تعیین ترفیعات



* 4- 89 کلاس مدیر



* 4- 90 نمودار کلاس سیستم



* 4- 91 کلاس کارمند
* 4- 92 کلاس تعیین ترفیعات
* 4- 93 نمودار کلاس محاسبه حکم
* 4 – 94 نمودار کامپونت سیستم



* 4- 95 نمودار پیاده سازی سیستم



فصل پنچم: مستند چشم انداز

* 5 – 1 هدف

به علت کند بودن سیستم آموزشی و نیز تغییر سیستم از حالت دستی به کامپیوتری، بخش کارگزینی و دبیر خانه نیازمند سیستمی پیشرفته جهت تسریع در عملکرد اداری و ارائه خدمات می‌باشد. همچنین با پرهیز از چاپ، توزیع و گردش کاغذی اسناد و همچنین استفاده بهینه و مناسب‌تر از تجهیزات و ملزومات اداری و منابع انسانی، این مهم صرفه جویی های ریالی و زمانی زیادی را برای این بخش و در نهایت دانشگاه به همراه دارد. طراحی و پیاده سازی یک محیط ایمن برای حفاظت از منابع اطلاعاتی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و با توجه به لزوم صیانت از سرمایه ها و دارایی‌های سازمانی در راستای استانداردISO27001، مکانیزه نمودن صدور احکام، علاوه بر سهولت دسترسی و سرعت بخشیدن به امور، بهبود فرآیندهای کاری و صرفه جویی، منجر به حفظ محرمانگی، یکپارچه بودن و افزایش ضریب امنیت اطلاعات نیز شده است.

* 5 – 2 دامنه

با توجه به دیاگرام متن درخواست ها و خدمات ارائه شده به بخش کار گزینی و دبیر خانه مرتبط با دانشگاه به شرح زیر می باشد :

پرسنل دانشگاه اعم از مدیران اداری ، معاونین ،مدیران گروه ها و اساتید هیئت علمی و اساتید قراردادی می‌باشند.

* 5 – 3 تعاریف

Rup : آر.يو.پي يك رويكرد و روش براي توليد نرم افزار مي باشد. اين رويكرد، داراي ويژگي هاي برجسته اي مانند تكرارشونده بودن، تمركز بر معماري و مبتني بودن بر موارد كاربرد (يا به عبارت ساده تر، مبتني بر خواسته هاي مشتري) مي باشد.

Actor : یک Actor در واقع کسی است که UseCase در جهت سرویس دادن به آن عمل میکند، معمولا Actor ها از این بابت مهم می باشند که سیستم ساخته شده باید جوابگوی نیاز های آن‌ها باشد می‌توان گفت که شناسایی Actor ‌ها اولین قدمی است که برای رسم UseCase دیاگرام برداشته می شود.

از دیدگاه کلی انواع Actor ها عبارتند از:

1. Actor اصلی
2. Actor فرعی

از دیدگاهی دیگر می توان گفت که Actor ها عبارتند از:

1. کاربران سیستم
2. سیستم های دیگر
3. زمان

* 5- 4 مراجع

كتاب مهندسي نرم افزار جعفر نژاد قمي

کتاب پرسمن

سايت ويكي پديا

* 5 – 5 موقعيت كاري

با پياده سازي اين سيستم كارهاي مربوط به قسمت صدور حکم، ثبت اطلاعات پرسنل به صورت مکانیزه در آمده است، تا کنون تمامی امورات به صورت دستی و با صرف زمان زیاد انجام می‌شد.

* 5- 6 مشکلات

با توجه به بررسی‌های انجام شده تنها مشکلی که سیستم مورد نظر با آن مواجه خواهد بود عدم آشنایی موجودیت‌هایی که با این سیستم در ارتباط هستند می‌باشد که این خود عاملی باز دارنده جهت بازدهی کامل سیستم می باشد، نا‌گفته نماند که یکی دیگر از مشکلاتی که باعث عدم بازدهی می‌شود را می‌توان مشکلات راه اندازی سیستم بیان کرد.

* 5- 7 موقعیت محصول

مسلما جایگاه این محصول نرم افزاری در بازار برای تولید کننده‌های آن مطرح می‌باشد. در ابتدا باید مشخص نمود که چه ویژگی‌های از محصول نرم افزاری موجب موفقیت آن در بازار خواهد شد. برای این منظور باید تعیین کرد که این محصول نرم افزاری برای کدام دسته از مشتری‌ها، چه ویژگی مزایای خاصی داشته، در مقایسه با محصولات موجود چه برتری دارد. به علت عدم وجود این نرم افزا در بازار و نیز وجود قابلیت‌هایی که در قسمت‌های بعدی عنوان می‌شود لذا فروش این محصول در محیط بازار بسیار به صرفه بوده و با توجه به هزینه‌های برآورد شده در امکان سنجی که بیان شده سیستم ذیل صرفا یک ابزار است و بسته به نحوه استفاده ما از آن می تواند یک سرمایه گذاری بیهوده یا یک سرمایه گذاری موفق تبدیل شود.

* 5- 8 عوامل موفقیت پروژه
* استفاده بهینه از ملزومات اداری
* قابلیت اطمینان بالا
* صرفه جویی در مصرف کاغذ و زمان
* پاسخ گویی سریع به امورات
* استفاده بهینه از نیروی انسانی
* انجام سریع امور اداری و دفتری و همچنین تسریع در امر ثبت نام
* 5 – 9 توصیف افراد و کاربرد ها

با بررسي هاي انجام شده تا كنون و همچنين تجزيه و تحليل شرح وظايف و چارت عملياتي، نيازهاي عملياتي و كاربري تشخيص داده شده است كه در مورد تمام اين نيازها در بخش نيازمندي‌ها به طور مفصل بحث كرده ايم.

* 5 – 10 آمار بازار

این سیستم به سفارش بخش اداره کارگزینی و دبیرخانه دانشکاه تهیه و تولید شده است، و همچنین این قابلیت را دارده که بتواند به عنوان یک پکیچ همه منظوره در دیگر دانشگاه ها و ادارات کارگزینی و دبیرخانه مورد استفاده قرار گیرد.

* 5 – 11 خلاصه افراد مرتبط

|  |  |
| --- | --- |
| نام | نقش |
| مسئول ثبت پرسنل | ثبت پرسنل ، گزارش گیری ، جستجو |
| مسئول صدور احکام | ثبت حکم ، چاپ حکم ، لیست احکام |
| مدیر بخش | حذف پرسنل ، حذف حکم ، تعیین ترفیعات |

* 5 – 12 خلاصه کاربران مرتبط

|  |  |
| --- | --- |
| نام | شرح |
| کارکنان | ثبت اطلاعات ، صدور حکم |
| اساتید | ثبت اطلاعات ، صدور حکم |
| اعضای هیئت علمی | ثبت اطلاعات ، صدور حکم |

* 5- 13 قابلیت های محصول
* ایجاد کردن سطح دسترسی براي کسانی که وارد سیستم می‌شوند
* امکان پشتیبان گیري از اطلاعات
* امکان جستجو یک موضوع خاص در سیستم
* امکان گزارشگیري از موضوعات مختلف
* تغییر پوسته سیستم به سلیقه کاربر
* قرار دادن راهنما در سیستم
* .امکان ثبت ورود و خروج مسئولان سیستم
* امکان ثبت یادداشت بین مسئولان سیستم
* 5 – 14 محدودیت ها
* جهت پياده سازي به نیاز به سیستم به همراه سخت افزار چاپگر و پرینتر می باشد.
* پايگاه داده‌ي سيستم نبايد تغيير كند.
* الزام به آموزش افراد زینفع
* اضافه شدن مراحل کاری در ورود اطلاعات اولیه

بزرگ فکر کن ، هوشمندانه تقسیم کن ، اما کوچک شروع کن