



دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند

پایان نامه کارشناسی

مهندسی نرم افزار کارشناسی

نام پروژه

سیستم تأیید پروپوزال

نام دانشجو

محمد مسعود خلیلیان

نام استاد راهنما

جناب آقای دکتر کوروش منوچهری کلانتری

پاییز ۱۳۹۶

الحمد لله
البرحمين

چکیده

لاورنس گونزالو^۱ در کتاب «هر روز بجنگ تا زنده بمانی»^۲ می نویسد: «بروکراسی»^۳ ما را به تمرین موارد بدون توجیه وامی دارد و زمانی که شما این تمرین مداوم را انجام می دهید، قبل از این که متوجه بشوید، خود را قربانی بروکراسی می بینید.»

در زندگی روزمره مردم کشورمان تمرین کاغذ بازی روندی عادیست، اما اشتباه همگانی مبنای درستی یک فعل نیست. حال سوال اینجاست که یک مهندس نرم افزار می تواند چه کاری برای حل این مسئله انجام دهد. آیا راه حل نرم افزاری وجود دارد؟ اگر دارد چگونه اجرایی می شود؟

در این سند ابتدا بررسی اجمالی این پدیده اجتماعی می پردازم، سپس ارائه ی یک راه حل و در آخر پیاده سازی و نمایش یک نمونه از برخوردی که می شود با این پدیده داشت را نمایش می دهم.

کلید واژه مهندسی نرم افزار ، برنامه نویسی پی اچ پی ، سیستم تک صفحه ای ، متدلوژی

^۱ Laurence Gonzales

^۲ Everyday survival

^۳ bureaucracy

فصل اول

جایگاه نرم‌افزار در ادارات و بروکرسی اداری	۱
۱-۱ مقدمه	۲
۲-۱ جایگاه نرم‌افزار در سیستم های اداری	۲
۳-۱ نرم‌افزار و چرایی مخالفت با آن	۳
۴-۱ بروکرسی چیست؟	۴
۹-۱ رابطه نرم افزار و بروکرسی	۵
۵-۱ نرم‌افزار و کاغذ بازی اداری	۶
۶-۱ نرم‌افزار تک صفحه ای	۶
۱-۶-۱ منافع سیستم تک صفحه ای	۷
۲-۶-۱ نقایص سیستم تک صفحه ای	۷
۱-۲-۶-۱ گذشته و برگشت به عقب	۷
۲-۲-۶-۱ از بین بردن مسیریابی	۸
۳-۲-۶-۱ تغییرات ذخیره نشده	۸
۴-۲-۶-۱ رتبه در موتور های جست و جو	۹
۵-۲-۶-۱ آنالیز	۹
۶-۲-۶-۱ نشت حافظه	۹
۷-۱ سیستم تایید پروپوزال تک صفحه ای است یا خیر ؟	۹
فصل دوم مهندسی ساخت سیستم تائید پروپوزال	۱۰
۱-۲ مقدمه	۱۱
۲-۲ vision	۱۲
۱-۲-۲ مقدمه	۱۲

۱۲.....	۲-۲-۲ هدف
۱۲.....	۳-۲-۲ محدوده
۱۳.....	۴-۲-۲ اصطلاحات و تعاریف
۱۳.....	۵-۲-۲ منابع و مراجع
۱۳.....	۶-۲-۲ نگاه کلی
۱۴.....	۷-۲-۲ جایگاه سیستم و فرصت های تجاری
۱۴.....	۸-۲-۲ شرح مشکل
۱۵.....	۹-۲-۲ شرح موقعیت فعلی محصول و بیان جایگاه آن
۱۶.....	۱۰-۲-۲ محیط کاربران
۱۶.....	۱۱-۲-۲ نیاز های کلیدی کاربران و ذینفعان
۱۷.....	۱۲-۲-۲ رقبا
۱۷.....	۳-۲-۲ سند ریسک لیست
۱۷.....	۱-۳-۲ مقدمه
۱۷.....	۲-۳-۲ هدف
۱۸.....	۳-۳-۲ محدوده
۱۸.....	۳-۳-۲ تعاریف و اختصارات
۱۸.....	۴-۳-۲ منابع و مراجع
۱۹.....	۵-۳-۲ نگاه کلی
۱۹.....	۶-۳-۲ ریسک ها و شناسایی آن ها
۱۹.....	۷-۳-۲ رتبه بندی ریسک ها
۲۰.....	۸-۳-۲ توصیف ریسک
۲۰.....	۹-۳-۲ اثر ریسک
۲۱.....	۱۰-۳-۲ شاخص ریسک

۲۴.....	۱۱-۳-۲ استراتژی کاهش
۲۶.....	۱۲-۳-۲ کنترل و نظارت بر ریسک ها
۲۹.....	۱۳-۳-۲ مالکان ریسک ها
۳۱.....	۴-۲ سند usecase diagram
۳۱.....	۱-۴-۲ مقدمه
۳۱.....	۲-۴-۲ کنشگرها
۳۱.....	۳-۴-۲ یوزکیس ها
۳۱.....	۱-۳-۴-۲ یوزکیس دانشجو
۳۲.....	۲-۳-۴-۲ یوزکیس استاد
۳۳.....	۳-۳-۴-۲ یوزکیس ادمین
۳۴.....	۲-۴-۲ نمای کلی یوز کیس ها
۳۵.....	۵-۲ سند sequence diagram
۳۵.....	۱-۵-۲ مقدمه
۳۶.....	۲-۵-۲ نمودار توالی ثبت نام دانشجو
۳۷.....	۳-۵-۲ دیاگرام توالی ثبت پروپوزال
۳۸.....	۴-۵-۲ دیاگرام توالی روز نمایش حضور استاید
۳۹.....	۶-۲ سند activity diagram
۳۹.....	۱-۶-۲ مقدمه
۳۹.....	۲-۶-۲ اهداف و موارد کاربرد
۴۱.....	۱-۳-۶-۲ activity diagram برای ثبت نام کاربر
۴۲.....	۲-۳-۶-۲ activity diagram برای ثبت پروپوزال
۴۳.....	۳-۳-۶-۲ activity diagram برای دیدن روز حضور اساتید
۴۴.....	۴-۳-۶-۲ activity diagram برای تایید پروپوزال و دیدن لیست پروپوزال ها

۴۵.....	۷-۲ سند Class Diagram
۴۵.....	۱-۷-۲ مقدمه
۴۵.....	۲-۷-۲ اجزا کلاس
۴۵.....	۳-۷-۲ عناصر نمودار کلاس
۴۶.....	۱-۳-۷-۲ کلاس های مرزی
۴۶.....	۲-۳-۷-۲ کلاس های کنترلی
۴۶.....	۳-۳-۷-۲ بسته
۴۶.....	۴-۷-۲ دسترسی به اعضای کلاس
۴۶.....	۵-۷-۲ قابلیت دیدن
۴۷.....	۶-۷-۲ حوزه
۴۸.....	۷-۷-۲ class diagram سیستم تایید پروپوزال
۴۹.....	فصل سوم پیاده سازی سیستم تائید پروپوزال بر روی پلتفرم وب
۵۰.....	۱-۳ مقدمه
۵۰.....	۲-۳ دسته بندی فصل ۳
۵۰.....	۳-۳ زبان برنامه نویسی php
۵۰.....	۳-۳-۱ php چیست ؟
۵۱.....	۲-۳-۳ دلایل موفقیت php
۵۲.....	۳-۳-۳ سرعت بالای تفسیر و اجرای php
۵۲.....	۴-۳-۳ php رایگان است و open source
۵۳.....	۵-۳-۳ قابلیت اجرا روی سیستم عامل های مخالف
۵۳.....	۶-۳-۳ نحوه کار php
۵۵.....	۷-۳-۳ شروع کار با php
۵۶.....	۴-۳ mysql چیست ؟

۵۷.....	۵-۳ چرا از mysql استفاده می کنیم ؟
۵۸.....	۶-۳ مختصری از HTML
۵۹.....	۷-۳ مختصری از CSS
۶۰.....	۸-۳ مختصری از javascript
۶۰.....	۸-۳ کتاب خانه های javascript
۶۲.....	xampp ۹-۳ چیست ؟
۶۲.....	۱۰-۳ پیاده سازی سیستم تایید پروپوزال
۶۲.....	۱-۱۰-۳ مقدمه
۶۲.....	۲-۱۰-۳ پیاده سازی دیتابیس
۶۳.....	۱-۲-۱۰-۳ موجودیت ها
۶۳.....	۲-۲-۱۰-۳ مشخصه های دانشجویان
۶۳.....	۳-۲-۱۰-۳ مشخصه های اساتید
۶۴.....	۴-۲-۱۰-۳ مشخصه های ادمین
۶۴.....	۵-۲-۱۰-۳ مشخصه های پروپوزال
۶۵.....	۶-۲-۱۰-۳ مشخصه های صف انتظار پروپوزال ها
۶۵.....	۳-۱۰-۳ کدهای دیتابیس
۶۵.....	۱-۳-۱۰-۳ کد های دانشجو
۶۵.....	۲-۳-۱۰-۳ کد های استاد
۶۶.....	۳-۳-۱۰-۳ کد های ادمین
۶۶.....	۴-۳-۱۰-۳ کد های پروپوزال
۶۶.....	۵-۳-۱۰-۳ کد های لیست انتظار پروپوزال
۶۷.....	۴-۱۰-۳ نمودار جداول دیتابیس
۶۸.....	۱۱-۳ توضیحات تکمیلی

۱۲-۳ معرفی صفحات وب سایت.....	۶۹
۱-۱۲-۳ صفحه ورود.....	۶۹
۲-۱۲-۳ صفحه دانشجو.....	۷۰
۳-۱۲-۳ فرم ثبت نام در سیستم.....	۷۱
۴-۱۲-۳ صفحه ثبت پروپوزال.....	۷۲
۵-۱۲-۳ صفحه روز حضور اساتید.....	۷۳
۶-۱۲-۳ صفحه پیگیری پروپوزال.....	۷۳
۷-۱۲-۳ صفحه پروپوزال های ارسالی برای استاد.....	۷۴
۸-۱۲-۳ صفحه جزئیات پروپوزال قسمت بالا.....	۷۴
۹-۱۲-۳ صفحه جزئیات پروپوزال قسمت پایین.....	۷۵
۱۰-۱۲-۳ صفحه راهنمای سیستم برای استاد.....	۷۶
۱۱-۱۲-۳ صفحه پروپوزال های تاییدی استاد.....	۷۷
۱۲-۱۲-۳ صفحه اصلی ادمین.....	۷۷
۱۳-۱۲-۳ فرم ثبت نام استاد.....	۷۸
منابع و مآخذ.....	۷۹

فهرست شکل‌ها

شکل ۲- ۱ نمودار کلی یوز کیس‌ها	۳۴
شکل ۲- ۲ نمودار توالی ثبت نام دانشجو	۳۶
شکل ۲- ۳ نمودار توالی ثبت پروپوزال	۳۷
شکل ۲- ۴ نمودار توالی نمایش روز حضور اساتید	۳۸
شکل ۲- ۵ نمودار اکتیویته ثبت نام دانشجو	۴۱
شکل ۲- ۶ نمودار اکتیویته ثبت پروپوزال	۴۲
شکل ۲- ۷ نمودار اکتیویته دیدن روز حضور اساتید	۴۳
شکل ۲- ۸ نمودار اکتیویته تائید پروپوزال	۴۴
شکل ۲- ۹ نمودار کلاس سیستم تائید پروپوزال	۴۸
شکل ۳ - ۱ نحوه کار زبان پی ایچ پی	۵۴
شکل ۳ - ۲ نمودار جدول دیتابیس	۶۷
شکل ۳ - ۳ صفحه ورود	۶۹
شکل ۳ - ۴ صفحه اصلی دانشجو	۷۰
شکل ۳ - ۵ فرم ثبت نام برای دانشجو	۷۱
شکل ۳ - ۶ صفحه ثبت پروپوزال	۷۲
شکل ۳ - ۷ صفحه نماش روز حضور اساتید	۷۳
شکل ۳ - ۸ صفحه پیگیری پروپوزال	۷۳
شکل ۳ - ۹ صفحه نمایش پروپوزال ارسالی برای استاد	۷۴
شکل ۳ - ۱۰ صفحه نمایش جزئیات پروپوزال قسمت بالا	۷۵
شکل ۳ - ۱۱ صفحه نمایش جزئیات پروپوزال قسمت پایین	۷۶
شکل ۳ - ۱۲ راهنمایی سیستم برای استاد	۷۶
شکل ۳ - ۱۳ نمایش پروپوزال هایی که استاد تایید کرده است	۷۷
شکل ۳ - ۱۴ ثبت نام استاد توسط ادمین	۷۸

فهرست جدول ها

جدول ۲ - ۱	شرح مشکل	۱۴
جدول ۲ - ۲	شرح مشکل	۱۵
جدول ۲ - ۳	شرح موقعیت فعلی محصول	۱۵
جدول ۲ - ۴	نیازهای کلیدی کاربران	۱۶
جدول ۲ - ۵	رتبه بندی ریسک	۱۹
جدول ۲ - ۶	اثر ریسک	۲۰
جدول ۲ - ۷	شاخص ریسک	۲۱
جدول ۲ - ۸	استراتژی کاهش	۲۴
جدول ۲ - ۹	کنترل و نظارت ریسک	۲۶
جدول ۲ - ۱۰	مالکان ریسک	۲۹

فصل اول

جایگاه نرم افزار در ادارات و بروکرسی اداری

نرم‌افزار یک مفهوم آشنا برای شرکت‌ها و ادارات دولتی و غیر دولتی است اما به طور معمول این آشنایی به صورت تجربی به دست آمده و افراد مشغول به کار از بسیاری از پتانسیل‌های آن شناخت کمی دارند. بیل گیتس در کتاب تجارت به سرعت فکر^۱ می‌نویسد: «با استفاده از فرم‌های الکترونیکی به جای کاغذ در طی سال ۱۹۹۷ تا ۱۹۹۸ چیزی حدود ۴۰ میلیون دلار صرفه جویی کردیم.» (این صرفه جویی فقط کاغذ نبوده منظور نویسندگان همه‌ی هزینه‌های مربوطه مثل پرداخت ساعتی به هر فرد بابت دسته‌بندی کاغذها و ... است.)

صرفه جویی در هزینه قسمت کوچکی از این پتانسیل ناشناخته است. زمان فاکتوری مهمتر از هزینه مالی است که مورد پوشش راه حل‌های نرم‌افزاری است.

۱-۲ جایگاه نرم‌افزار در سیستم‌های اداری

جایگاه نرم‌افزار در ادارات بر کسی پوشیده نیست، سیستم‌های بانک‌ها بدون آن غیر قابل تصور است، شرکت‌های دیگر کارهای ریز و درشت خود را به واسطه نرم‌افزار انجام می‌دهند. باور به این که در ادارات به خصوص دولتی نرم‌افزار به جایگاه حقیقی خود رسیده باشد جایی بسی شک وجود دارد. اما شاید بتوان این حرف را که نرم‌افزار ضروری است و باید از آن استفاده بیشتری شود را از اکثر مشغولین به کار شنید که خود خبر خوبی است. با این فرض می‌توان گفت که مشکلات فرهنگی در این حوزه به حداقل رسیده و تمایل به استفاده از نرم‌افزار به وجود آمده.

^۱ business at the speed of thought

۱-۳ نرم افزار و چرایی مخالفت با آن

حال سوالی مهم در اینجا مطرح است با توجه تمایل کارکنان و کارفرمایان برای استفاده از نرم افزار چرا گستردگی لازم را در استفاده از این ابزار مهم را نداریم و حتی در محیط های دانشگاهی با وجود سیستم نرم افزاری بسیاری از فعالیت ها به صورت دستی انجام می شود و نرم افزار در یک انتزاع پایین تر است و برای انجام فعالیت های روزمره از کاغذ استفاده می شود.

جوابی که نویسنده می تواند برای این سوال پیدا کند به این صورت است. عدم وجود دانش کافی و کارکنان خسته و کهنه. درست است که کارکنان تمایل به استفاده از نرم افزار را در بسیاری از امور را دارند اما کار های روزمره ای که تمرین کرده اند با استفاده از نرم افزار از بین می رود و این امر چندان خوشایند آنها نیست. دلیل دیگر می توان به عدم تمایل به شفاف سازی اشاره کرد شاید در ابتدا کمی عجیب به نظر برسد اما در کشورهای همچون ایران عدم شفافیت و روبه رو نشدن با حقیقت نکته مهم در عملکرد رئیس های ادارات است. تا زمانی که شما بتوانید خود را قربانی سیستم معرفی و عملکرد ضعیف خود را با اختفای حقیقت پیش ببرید، می توان گفت شما مدیر موفق در یک کشور جهان سوم هستید.

البته موارد دیگری چون هزینه ی بالای ساخت نرم افزار، هزینه آموزش پرسنل و مواردی مثل تمایل افراد به امضا کردن به جای تیک زدن یک فرم در نرم افزار می تواند از جمله دلایل مخالفت با سیستم های نرم افزاری باشد.

۱-۴ بروکراسی چیست؟

دیوان‌سالاری یا بوروکراسی (به فرانسوی: Bureaucratie) از دو بخش bureau به معنی میز و دفتر کار و پسوند -cratie به معنی - سالاری ساخته شده است. برابر فارسی آن «دیوان‌سالاری» است. به طور کلی، دیوان‌سالاری به معنی یک سیستم کارکرد عقلانی و قانونمند است.

واژه بوروکراسی برای نخستین بار توسط شخصی فرانسوی به نام ونسان دو گورنه^۱ در سال ۱۷۴۵ استفاده شد. او واژه bureau به معنای میز تحریر و دفتر یا اداره را با پسوند گونه برگرفته از یونانی -cracy را آمیخت و واژه «بوروکراسی» را به معنای حکومت ادارات یا حکومت مقامات رسمی به کار برد. در قرن ۱۹ این واژه در آلمان متداول شد (شاید در ارتباط با تغییرات و اصلاحاتی که در دولت و ارتش پروس^۲ پس از شکست از ناپلئون به وجود آمده بود و نیز اهمیت نوشته‌های هگل درباره بوروکراسی پروس)^۳.

نخستین بار، بوروکراسی به عنوان یک پدیده اجتماعی و با توجه به کاربرد عملی آن، به وسیله ماکس وبر مورد استفاده قرار گرفت^۴. وبر توجه خود را عمدتاً بر روی تأثیر سازمانهای بوروکراتیک در ساختار سیاسی جامعه متمرکز کرد. او بیشتر به علت وجودی سازمانها و نحوه اعمال قدرت نظر داشت. وبر اصطلاح بوروکراسی را در دو معنی به کار برد: ۱- مجموع مقامات اداری؛ ۲- سازمانهای بزرگ رسمی در جامعه امروزی.

^۱ Vincent de Gournay

^۲ prusa

^۳ جامعه‌شناسی سازمان‌ها، اثر منوچهر صبوری

^۴ پتفت آرین (۱۳۹۲) سیاست‌زدگی دستگاه‌های اداری و ارائه راهکارها برای جمهوری اسلامی ایران

وِبر، قدرت را امکان تحمیل اراده انسان بر رفتار اشخاص دیگر تعریف می‌کند. البته قدرت به صورت عام و کلی آن مورد نظر وِبر نیست، بلکه به نوع خاصی از روابط ناشی از قدرت که آن را سلطه یا استیلا می‌خواند، توجه دارد. منظور وِبر از سلطه آن نوع رابطه قدرتی است که در آن فرمانروا، رئیس یا شخصی که اراده خود را بر دیگران تحمیل می‌کند، اعمال قدرت را حق خود دانسته و اطاعت از دستورها را وظیفه فرمانبردار مرئوس می‌داند. به عبارت دیگر، نوعی صلاحیت پذیرفته شده که به اعمال قدرت، هم از نظر رهبر و هم از نظر پیرو، مشروعیت می‌بخشد.

بروکراسی، در بسیاری از کشورها (از جمله ایران و افغانستان) چنان بوده که آن را به عنوان فساد اداری یا کاغذبازی و رشوه‌گیری عنوان می‌کنند.

۱-۹ رابطه نرم افزار و بروکراسی

در قسمت قبل خواندیم بروکراسی مفهوم منفی ندارد اما زمانی که در چرخه باطل می افتد و رفتار تکراری جای هدف نهایی را می‌گیرد تبدیل به یک معضل می شود.

حال نقش نرم‌افزار می‌تواند چه باشد ؟

به طور مثال نرم‌افزار می‌تواند باعث اولویت بندی کارها شود. زمانی که کارها برای شما طبقه بندی در صفحه روی مانیتور قرار بگیرد و اولویت بندی شود به جای اینکه در دفتر کاری پر از آدم هایی بشود که کار آنها کمتر از ۱ دقیقه طول می‌کشد تاثیر بسیاری می‌تواند در آرامش و بهره‌وری کارکنان شود و در نهایت باعث بهره‌وری کل سازمان شود.

۱-۵ نرم افزار و کاغذ بازی اداری

اما راه حل یک مهندس نرم افزار برای حل معضل کاغذ بازی و رفت آمد اداری چیست؟
ابتدایی ترین راه حلی که ارائه می شود نام برد مکانیزه کردن فرایند است. یعنی تمام کاری را که به واسط کاغذ انجام می شود را بتوان با استفاده از یک سیستم نرم افزاری پیاده سازی کرد. این روش هرچند ایده آل نیست اما با توجه با امکاناتی چون پیگیری ساده تر، سرعت بیشتر، شفافیت بالاتر و هزینه ی کمتر می تواند راه حلی مناسب برای کاغذ بازی اداری باشد.

۱-۶ نرم افزار تک صفحه ای

نرم افزار تک صفحه ای^۱ یک وبسایت یا سیستم تحت وب است که به صورت تعاملی با کاربر ارتباط برقرار می کند و به جای بارگزاری مجدد صفحه آنرا دوباره نویسی می کند.

این عملکرد باعث بهبود تجربه کاربری در پیمایش صفحات متوالی می شود. و رفتار سیستم را مشابه نرم افزارهای رو میزی^۲ می کند.

در نرم افزار های تک صفحه ای، یا تمام صفحه به همراه کدهای html و کد های javascript و کد های css یک جا بارگزاری می شود و یا قسمتی از صفحه که دارای منابع به خصوص است با توجه به درخواست کاربر به صورت تعاملی بارگزاری می شود.

صفحه در هیچ قدم از روند کار دوباره بارگزاری^۱ نمی شود و یا کنترل صفحه به جای دیگر انتقال پیدا نمی کند. البته مکانی که در نرم افزار هستید و یا گذشته ی html ذخیره می شود تا برای مسیر یابی کاربر مشکلی به وجود نیاید.

^۱ Single Page Application (SPA)

^۲ desktop application

ارتباط با نرم افزار تک صفحه ای معمولا با تعامل سیستم با نرم افزار سمت سرور که در پس زمینه است میسر می شود.

۱-۶-۱ منافع سیستم تک صفحه ای

مهمترین دلیل برتری این سیستم ها پیاده سازی راحت آن است. شما در کل به یک کد html یک کد css یک کد javascript نیاز دارید.

نکته دیگر که می توان این ۳ قطعه کد را روی سرور های مختلف بدون تغییر استفاده کرد. نکته بعدی می تواند ورژن بندی راحت این سیستم ها باشد. کافی است یکی از این ۳ فایل را تغییر دهید که کل سیستم آپدیت شود.

۱-۶-۲ نقایص سیستم تک صفحه ای

در مقابل نکات مثبت و خوبی که این گونه سیستم ها دارند نقایص آن ها بسیار زیاد است و شاید دلیل رویکرد توییتر^۲ و لایف هک^۳ و دلشز^۴ به خاطر همین نقایص باشد. از جمله این نقایص می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱-۶-۲-۱ گذشته و برگشت به عقب

مرورگر ها اطلاعات شما را ذخیره می کنند تا وقتی کاربر روی برگشت کلیک کرد سریع به عقب برگردند. از طرفی این سرعت بالای برگشت مورد انتظار کاربران است.

^۱ reload

^۲ twitter

^۳ lifehack

^۴ <https://del.icio.us>

اما در پیاده سازی های ضعیف نرم افزارهای تک صفحه ای کلیک روی دکمه برگشت به مانند کلیک کردن روی یک لینک می ماند. نتیجه این کار درخواست دوباره از سرور، تاخیر اضافی و تغییر احتمالی در داده ها است.

۱-۶-۲ از بین بردن مسیریابی

قبل از توضیح این بخش باید به این نکته توجه کرد که مرورگر ها چه امکانی را در اختیار ما قرار می دهند. اول اگر کاربر روی دکمه توقف کلیک کند تمام درخواست های در حال اجرا متوقف می شود. دوم اگر کاربر بر روی لینکی کلیک کند، دوباره تمامی درخواست ها متوقف شده و درخواست جدید به سرور ارسال می شود.

از آنجا که تمامی درخواست ها در نرم افزار تک صفحه ای به صورت اجکس ارسال می شود، ممکن است چندین درخواست در حال اجرا باشد پس ممکن است اولین درخواست آخر از همه جواب داده شود و کاربر چند بار روی لینک کلیک کرده و درخواست های پشته سر هم ارسال کند. این یک مشکل است زیرا باعث ناکارآمدی، بعضی از داده های کاربر ممکن است از بین برود و باعث بهم ریخت ظاهر وبسایت شود.

۱-۶-۳ تغییرات ذخیره نشده

زمانی که کاربر یک صفحه را ترک می گوید یک پیام به منظور اطلاعات تغییر داده شده ذخیره نشده است بدهد. این در حالی است که سیستم های تک صفحه درواقع صفحه جدید درخواست نمی کنند. برای حل این مشکل باید به صورت دستی این امکان را برای کاربر فراهم کرد.

۱-۶-۲-۴ رتبه در موتور های جست و جو

رتبه بندی برای موتور های جست و جو در سیستم های تک صفحه یک مشکل بزرگ است. چون این موتور ها اطلاعات داخلی سرور هارا آنالیز نمی کنند. یک راه حل این است که یک سایت مجزا با صفحات مشخص در کنار سیستم مورد استفاده قرار گیرد. ولی حتی این راه حل هم چندان خوش آیند نیست.

۱-۶-۲-۵ آنالیز

ابزار های آنالیز اطلاعات صفحات شمارا به صورت خودکار زیر نظر دارند اما سیستم های تک صفحه ای از صفحات جدا تهیه نشده و این ابزار ها با مشکل جدی رو به رو هستند. یک راه حل مطلع کردن آنالیزور ها وقتی اطلاعات جدید در صفحه قرار می گیرند است.

۱-۶-۲-۶ نشت حافظه

زمانی که یک صفحه وب به مدت طولانی باز است موجب نشت حافظه می شود. این امر موجب پایین آمدن تجربه کاربر از سیستم و هدر رفتن باتری گوشی در سیستم های موبایل است.

۱-۷ سیستم تایید پروپوزال تک صفحه ای است یا خیر ؟

حال سوال اینجاست با وجود موارد بالا آیا سیستم مورد بحث این سند این راه کار را پشتیبانی می کند یا خیر ؟

در جواب باید گفت هم بله هم خیر در سیستم تایید پروپوزال سبک کردم با رویکردی منطقی به هم از نکات مثبت سیستم تک صفحه استفاده کنم هم با رویکردی متفاوت نقایص این سیستم را پوشش دهم. البته تا مقداری این سیستم از ماهیت سیستم تک صفحه کمی فاصله گرفته ولی در مجموع تشابهات این سیستم می توان گفت که یک سیستم تک صفحه است.

فصل دوم

مهندسی ساخت سیستم تأیید پروپوزال

۱-۲ مقدمه

در این بخش به اسنادی می‌پردازیم که برای ساخت نرم‌افزار مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در این بخش به اسنادی چون ^۱vision، ^۲risk list، ^۳usecase diagram، ^۴activity diagram، ^۵sequence

diagram، ^۶class diagram، رو به رو می‌شویم.

این اسناد برای روشن کردن روند کاری معرفی به کارفرما و بیان یک سری مسائل کلی و جزئی است که در مسیر ساخت نرم‌افزار رعایت می‌شوند.

^۱ چشم انداز

^۲ ریسک لیست

^۳ نمودار مورد-کاربرد

^۴ نمودار فعالیت

^۵ نمودار توالی

^۶ نمودار کلاس ها

۲-۲ vision

۲-۲-۱ مقدمه

تکنولوژی و در مرکز آن سیستم های نرم افزاری وظیفه مهم در بهبود عملکرد و بهینه کردن کار های روزمره دارند نادیده گرفتن بخشی کوچکی از این قدرت می تواند هزینه های نه چندان قابل توجه در کوتاه مدت ولی مهم در بلند مدت داشته باشد. سیستم تایید پروپوزال جوابیست هرچند کوچک ولی کاربردی در راستای محقق کردن این تفکر که می توان کار های روزمره را به کامپیوتر سپرد و با خیالی راحت سرعتی بالاتر و هزینه انسانی کمتر به بهینه ترین راه حل برای بروکراسی اداری رسید.

۲-۲-۲ هدف

با توجه به شناسایی خلع موجود توسط دانشجو و امکان شناسی پروژه و برای بهبود عملکرد و بهینه این پروژه جهت مکانیزه کردن روند تایید پروپوزال در دانشگاه ساخته شده. و تلاش دارد قدمه کوچکی برای آشنا کردن دانشجویان از قابلیت های آنان برای حل مسائل روزمره باشد.

۲-۲-۳ محدوده

با توجه با اطلاعات این دانشجو و سطح دسترسی بیان شده در پروپوزال ارائه شده به استاد امکانات زیر در سیستم دیده شده است.

اطلاعات پروپوزال شامل متن، تاریخ، نویسنده، موضوع.

اطلاعاتی که برای دانشجو در نظر گرفته شده شامل نام و نام خانوادگی، شماره دانشجویی، رشته و مقطع تحصیلی.

اطلاعاتی که برای استاد در نظر گرفته شده دیدن پروپوزال های ارسالی، ارسال اصلاحیه، تائید پروپوزال.

اطلاعاتی که برای ادمین در نظر گرفته شده ثبت نام استاد حذف دانشجو یا استاد و...

۴-۲-۲ اصطلاحات و تعاریف

کاربران: تمامی اساتید و دانشجویان از کاربران سیستم هستند.
ادمین: شخصی با دسترسی بالاتر از همه با اشراف کامل به تمام امور.

۵-۲-۲ منابع و مراجع

پرسش از مسئولین دانشگاه

پرسش از استاد راهنما

مقررات دانشگاه

پرسش از دانشجویان آشنا به روند کاری

دیاگرام های موجود از قبیل usecase, class, activity, sequence

۶-۲-۲ نگاه کلی

این سند به توضیح کلی سیستم تایید پروزال می پردازد و روند ساخت را توضیح می دهد. کاربران سیستم را تشریح می کند و جایگاه هر کدام را بیان می کند سپس به بیان جایگاه سیستم و قابلیت ها آن می پردازد.

۷-۲-۲ جایگاه سیستم و فرصت های تجاری

بیان فرصت های تجاری این محصول به شدت تمایل ذینفعان آن در سیستم دانشگاه دارد. چنانچه تمایل لازم وجود داشته باشد می تواند به عنوان یکی از سیستم هایی دیگر در کنار سیستم گلستان و اتوماسیون تغذیه فعالیت کند و دانشگاه می تواند با خرید و پشتیبانی از آن قسمتی از مراحل اداری داخلی را کم و بعهدهی این سیستم بگذارد.

۸-۲-۲ شرح مشکل

جدول زیر مسائل مطرح در این حیطه را به همراه تاثیرات هر یک عنوان کرده و نیز تاثیر وجود راه حل های مناسب را نشان می دهد :

جدول ۲ - ۱ شرح مشکل

مشکل	سردرگمی دانشجویان در فرایند تایید پروپوزال.
ذینفعان تحت تاثیر	دانشجو
تاثیرات(در صورت نبودن راه حل)	زمان بر بودن روند برای دانشجو و ایجاد مزاحمت های بی مورد برای استایید و کارکنان دانشگاه جهت اطلاع از مسیر درست.
راه حل موفقیت آمیز	کاهش رفت و آمد دانشجو و شفافیت و راهنمایی لازم برای آنها جهت انتخاب بهترین پروژه با توجه به توانایشان.

جدول ۲ - ۲ شرح مشکل

مشکل	ایمیل های متعدد برای اساتید
ذینفعان تحت تاثیر	استاد و دانشجو
تاثیرات (در صورت نبودن راه حل)	دانشجویان برای انتخاب استاد راهنما از ماه ها قبل با استاد ارتباط برقرار می کنند و این گاهی باعث به هم ریخت آرامش اساتید می شود.
راه حل موفقیت آمیز	اساتید بدون هیچ دغدغه ای در سایت لاگین کرده و از بین پروپوزال هایی که برایشان ارسال شده یکی را انتخاب می کنند.

۹-۲-۲ شرح موقعیت فعلی محصول و بیان جایگاه آن

جدول ۲ - ۳ شرح موقعیت فعلی محصول

برای	کاربران : اساتید و دانشجویان
چه کسانی	اساتید
نام محصول	سیستم تائید پروپوزال
که	پیچیدگی و سردرگمی دانشجو می کاهد و به آرامش و راحتی اساتید کمک می کند.
برخلاف	روش فرستادن ایمیل و رزرو وقت اساتید
فایده این محصول	صرفه جویی در زمان و راحتی کار برای ذینفعان و کاربران

۲-۲-۱۰ محیط کاربران

هر یک از دانشجویان بعد از ثبت نام و لاگین می‌توانند به سیستم دسترسی داشته باشند، روز حضور استید را ببینند و پروپوزال خود را ثبت کنند و یا با نحوه نوشتن یک پروپوزال آشنا شوند.

اساتید بعد از لاگین می‌توانند پروپوزال هایی که برایشان ارسال می‌شود را ببینند و آنرا تایید حذف و یا برای آن اصلاحیه بفرستند.

محیط ادمین می‌تواند لیست تمامی پروپوزال ها، دانشجویان و اساتید را ببیند و آنها را حذف کند یا تغییراتی در آنها به وجود آورد.

۲-۲-۱۱ نیاز های کلیدی کاربران و ذینفعان

جدول ۲ - ۴ نیازهای کلیدی کاربران

نیاز	راه حل فعلی	راه حل پیشنهادی
ارتباط دانشجو با استاد	ارسال ایمیل و گرفتن شماره تلفن استاد	سیستم پروپوزال را برای استادانمایش می دهد و استاد می‌تواند اصلاحیه خود را برای دانشجو ارسال کند
عدم آشنایی با نحوه نوشتن پروپوزال	پرسش از دیگر دانشجویان که خود سردرگم هستند	بخشی به همین منظور در سیستم دیده شده که نیاز دانشجو به دانش فنی مطلوب جهت نگارش را آموزش می دهد

۲-۲-۱۲ رقبا

رقبا این سیستم می‌توانند دیگر سیستم‌های اداری باشند. اما مهم سیستمی است که از طرف دانشگاه مطرح می‌شود. پس باید نظر رؤسای دانشگاه را برای استفاده از این سیستم جلب کرد.

۲-۳ سند ریسک لیست

۲-۳-۱ مقدمه

در هر سازمانی که بر طبق برنامه عمل می‌کند ایده‌آل‌ترین حالت ممکن اجرای برنامه به صورت کامل است. اما این امر به طور طبیعی اتفاق نمی‌افتد زیرا عوامل گوناگونی وجود دارند که پیشبینی آن‌ها غیر ممکن است. گاهی این عوامل سرعت پیشبرد کارها را تسریع می‌بخشند و گاهی موجب تاخیر و یا مشکل در روند ساخت و یا نگرانی داری محصول می‌شوند. نیت نویسنده در این سند این است که خطرات موجود در زمان ساخت و نگرانی داری پروژه را مشخص کند و یک راه حل برای آنها متصور شود. که در صورت به وجود آمدن هرگونه مشکل برنامه دچار سردرگمی نشود و راه حل مورد بحث در این سند با کمترین هزینه زمانی و مالی اجرا شود.

۲-۳-۲ هدف

هدف از تدوین این سند، تشریح روند تعیین، شناسایی، ارزیابی، طبقه‌بندی، کنترل و به روز رسانی ریسکها و تهدیدهایی است که ممکن است پروژه را دچار مشکل نماید. و ارائه راه حل برای خطراتی که ممکن است روند ساخت سیستم را دچار تغییر کند.

۲-۳-۳ محدوده

این سند با توجه به سند vision طراحی و ساخته شده است.

۲-۳-۳ تعاریف و اختصارات

ریسک: ترکیب یا تابعی از احتمال تبدیل شدن یک خطر به حادثه و پیامدهای ناشی از وقوع آن است. از این رو ریسک به حاصلضرب احتمال وقوع رویداد در شدت پیامدهای ناشی از آن محاسبه می شود. رویداد: یک واقعه یا زنجیره ای از وقایع است که سبب شده یا می تواند سبب بروز آسیب و یا خسارت به سرمایه، محیط زیست یا اشخاص شود.

حادثه: یک اتفاق یا واقعه ناخواسته که منجر به مرگ، بیماری، جراحت، صدمه و یا سایر خسارات گردد.

۲-۳-۴ منابع و مراجع

سند vision .

صحبت با افراد مجرب در تولید نرم افزار.

۲-۳-۵ نگاه کلی

برای شناسایی خطرات همه‌ی عوامل موثر مورد بررسی قرار بگیرد این عوامل می‌توانند در تمامی مراحل طراحی، تولید، پیاده‌سازی، آموزش و بهره‌برداری ظهور پیدا کنند.

برای کم کردن این خطرات می‌توان از تجربیات موجود مهندسين، چک لیستها، استانداردها و الزامات، نتایج حاصل از آنالیزها و اطلاعات شرکت‌های بیمه استفاده نمود.

۲-۳-۶ ریسک‌ها و شناسایی آن‌ها

این کار توسط کارشناس مربوطه انجام میشود. البته در تیم‌های کوچک این وظیفه به گردن مدیر پروژه است.

۲-۳-۷ رتبه‌بندی ریسک‌ها

رتبه‌بندی ریسک‌ها، بصورت زیر تعیین گردیده است.

جدول ۲ - ۵ رتبه‌بندی ریسک

احتمال وقوع	حدود	مقدار عددی متناظر
خیلی کم	بین ۰٪ تا ۲۰٪	۱
کم	بین ۲۱٪ تا ۴۰٪	۲
متوسط	بین ۴۱٪ تا ۶۰٪	۳
زیاد	بین ۶۱٪ تا ۸۰٪	۴
خیلی زیاد	بین ۸۱٪ تا ۱۰۰٪	۵

۲-۳-۸ توصیف ریسک

ریسک های پروژه سیستم فروش براساس نوع تاثیر و منشا ریسک بصورت زیر طبقه بندی می شوند:

ریسک هایی که روی زمان بندی و منابع پروژه اثر می گذارند. (پروژه)

ریسک هایی که روی کیفیت و کارایی نرم افزار اثر می گذارند. (محصول)

ریسک هایی که در توسعه و بهره وری سیستم اثر می گذارند. (کسب و کار)

ریسک هایی که در صورت ناکارآمد بودن فناوری مانند نرم افزار و یا تجهیزات سخت افزاری حاصل می شوند.

ریسک های ناشی از افراد از جمله تیم پروژه، مدیریت و کارکنان موسسه.

ریسک هایی که از کارفرما ناشی می شود.

ریسک های ناشی از عدم شناسایی درست نیازمندیها و تغییرات عمده آنها بدلیل تغییر در نیاز مندی ها

۲-۳-۹ اثر ریسک

اثر ریسک و مقدار عددی متناظر با آن

جدول ۲ - ۶ اثر ریسک

اثر ریسک	هزینه	زمان	مقدار عددی متناظر
خیلی کم	افزایش کمتر از ۲٪ هزینه	افزایش کمتر از ۱۰٪ زمان	۱
کم	افزایش بین ۲٪ تا ۵٪ هزینه	افزایش بین ۱۰٪ تا ۲۰٪ زمان	۲

متوسط	افزایش بین ۵٪ تا ۱۰٪ هزینه	افزایش بین ۲۰٪ تا ۳۰٪ زمان	۴
زیاد	افزایش بین ۱۰٪ تا ۱۵٪ هزینه	افزایش بین ۳۰٪ تا ۴۰٪ زمان	۸
خیلی زیاد	افزایش بالاتر از ۱۵٪ هزینه	افزایش بالاتر از ۴۰٪ زمان	۱۶

با توجه به جداول بالا، رتبه ریسک بصورت زیر محاسبه شده است:

(رتبه یا) درجه ریسک = احتمال وقوع ریسک * تاثیر ریسک

درجه ریسک بزرگتر از ۱۶	درجه ریسک بزرگتر از ۶ و کوچکتر از ۱۶	درجه ریسک کوچکتر از ۶

۲-۳-۱۰ شاخص ریسک

لیست ریسک های پیش بینی شده پروژه بشرح ذیل می باشد:

جدول ۲ - ۷ شاخص ریسک

شرح ریسک	شماره و منشأ ریسک	نوع اثر	احتمال وقوع	تاثیر ریسک	رتبه ریسک
تخمین نادرست زمان و هزینه	(۸) تخمین نادرست زمان	پروژه و محصول	۳	۸	۲۴

و هزینه					
عدم شناسایی صحیح نیازمندیها و تغییرات عمده روی آنها	(۷) عدم شناسایی نیازمندیها	پروژه و محصول	۲	۸	۱۶
ناکارآمد بودن تجهیزات سخت افزاری	(۴) فناوری	محصول و کسب و کار	۳	۸	۲۴
اختلالات شبکه ای و در نتیجه عدم دسترسی بموقع به منابع	(۴) فناوری	محصول و کسب و کار	۳	۸	۲۴
کارایی پایین نرم افزار و کند بودن زمان اجرای فرآیندها	(۴) فناوری	محصول و کسب و کار	۲	۴	۸
عدم برقراری امنیت مناسب و دسترسی غیرمجاز به اطلاعات سیستم	(۴) فناوری	محصول و کسب و کار	۳	۸	۲۴
عدم بکارگیری سیاست امنیتی مناسب در سیستم	(۴) فناوری	محصول و کسب و کار	۳	۱۶	۴۸
عدم ثبت اطلاعات	(۴) فناوری	محصول و کسب و کار	۳	۸	۲۴
عدم پشتیبان گیری دوره ای از پایگاه داده ها	(۴) فناوری	محصول	۳	۱۶	۴۸
عدم نگهداری سوابق دانشجویان و	(۴) فناوری	محصول و کسب	۳	۸	۲۴

			و کار		پروپوزال ها
۳۲	۱۶	۲	محصول و کسب و کار	(۴) فنآوری	اضافه کردن امکانات جدید به سیستم ممکن نباشد
۸	۴	۲	محصول و کسب و کار	(۴) فنآوری	کاربرپسند نبودن سیستم و در نتیجه عدم راحتی دانشجویان و اساتید برای کار با سیستم
۲۴	۸	۳	محصول	(۶) کارفرما	مقاومت اساتید و دانشجویان دانشگاه در مقابل اجرای سیستم
۲۴	۸	۳	کسب و کار	(۵) افراد	عدم پشتیبانی مناسب توسط تیم پشتیبان پروژه
۲۴	۸	۳	محصول	(۵) افراد	عدم وجود افراد متخصص در تیم پروژه
۴۸	۱۶	۳	پروژه	(۵) افراد	تغییر در تیم پروژه و کناره گیری افراد بامهارت از تیم پروژه
۲۴	۸	۳	پروژه و محصول	(۵) افراد	ارتباط نامناسب بین تیم پروژه و دانشگاه
۲۴	۸	۳	پروژه و محصول	(۵) افراد	تاخیر در تایید مستندات
۲۴	۸	۳	محصول	(۴) فنآوری	عدم وجود مستندات فنی مناسب برای رفع مشکل

۲-۳-۱۱ استراتژی کاهش

برای مدیریت ریسک های شناسایی شده از دو استراتژی کاهش احتمال یا کاهش اثر ریسک و اجتناب کامل از ریسک، بشرح جدول زیر استفاده شده است.

جدول ۲ - ۸/ استراتژی کاهش

شرح ریسک	استراتژی پاسخ به ریسک	نوع استراتژی
تخمین نادرست زمان و هزینه	دریافت لیست دقیق نیازمندیها از کارفرما و استخراج تمامی فعالیتها و تخمین هزینه و زمان در هر فاز پروژه	کاهش احتمال یا اثر ریسک
عدم شناسایی صحیح نیازمندیها و تغییرات عمده روی آنها	مصاحبه با ذینفعان جهت شناسایی بهتر نیازمندیها	کاهش احتمال یا اثر ریسک
ناکارآمد بودن تجهیزات سخت افزاری	همانگی با کارفرما جهت دراختیار قراردادن منابع مناسب	اجتناب کامل از ریسک
اختلالات شبکه ای و در نتیجه عدم دسترسی بموقع به منابع	ایجاد تیم کنترل و مسئول شبکه	کاهش احتمال یا اثر ریسک
کارایی پایین نرم افزار و کند بودن زمان اجرای فرآیندها	استفاده از تکنولوژی های مناسب برای پیاده سازی نرم افزار	کاهش احتمال یا اثر ریسک
عدم برقراری امنیت مناسب و دسترسی غیرمجاز به اطلاعات سیستم	ایجاد مکانیزمهای کنترلی مناسب نرم افزاری و در صورت نیاز سخت افزاری	کاهش احتمال یا اثر ریسک
عدم بکارگیری سیاست امنیتی	ایجاد مکانیزمهای کنترلی مناسب	کاهش احتمال یا اثر

مناسب در سیستم		ریسک
عدم ثبت اطلاعات	ایجاد رویه های کنترلی در ورود اطلاعات	کاهش احتمال یا اثر ریسک
عدم پشتیبان گیری دوره ای از پایگاه داده ها	ایجاد رویه های پشتیبان گیری خودکار در زمانبندی های روزانه، هفتگی و ماهانه	اجتناب کامل از ریسک
عدم نگهداری سوابق دانشجو و اساتید در سیستم	ایجاد رویه های کنترلی در ورود اطلاعات	کاهش احتمال یا اثر ریسک
اضافه کردن امکانات جدید به سیستم ممکن نباشد	استفاده از تکنولوژی های مناسب برای پیاده سازی نرم افزار	کاهش احتمال یا اثر ریسک
کاربر پسند نبودن سیستم و در نتیجه عدم راحتی دانشجویان و اساتید برای کار با سیستم	تهیه User Interface مناسب برای نرم افزار	کاهش احتمال یا اثر ریسک
مقاومت اساتید و دانشجویان دانشگاه در مقابل اجرای سیستم	استفاده از ابزارهای تشویقی از طرف مدیرعامل موسسه	کاهش احتمال یا اثر ریسک
عدم پشتیبانی مناسب توسط تیم پشتیبان پروژه	امضای قرارداد پشتیبانی با مدیر پروژه	اجتناب کامل از ریسک
عدم وجود افراد متخصص در تیم پروژه	استفاده از تیم متخصص و در صورت نیاز آموزش تیم	اجتناب کامل از ریسک
تغییر در تیم پروژه و کناره گیری افراد بامهارت از تیم پروژه	استفاده از مکانیزمهای تشویقی مناسب مادی و معنوی	اجتناب کامل از ریسک

کاهش احتمال یا اثر ریسک	گرفتن تعهد جهت جلوگیری از ایجاد اختلال در روند پروژه و یا پرداخت خسارت	عدم تعهد مدیریت موسسه به پروژه
کاهش احتمال یا اثر ریسک	برگزاری جلسات متعدد اولیه جهت آشنایی اعضای تیم پروژه و مدیران مسئول کارفرما جهت برقراری ارتباط	ارتباط نامناسب بین تیم پروژه و دانشگاه
کاهش احتمال یا اثر ریسک	قراردادن بازه زمانی جهت تایید مستندات برای کارفرما و پیگیری مداوم	تاخیر در تایید مستندات
اجتناب کامل از ریسک	تهیه مستندات فنی و امضای قرارداد پشتیبانی	عدم وجود مستندات فنی مناسب برای رفع مشکل

۲-۳-۱۲ کنترل و نظارت بر ریسک ها

جدول کنترلی ریسکهای پروژه به شرح زیر می باشد:

جدول ۲ - ۹ کنترل و نظارت ریسک

شرح ریسک	شاخص	زمان وقوع ریسک	موعد پاسخ به ریسک
تخمین نادرست زمان و هزینه	کمبود زمان و کسری بودجه در فازهای پروژه	ابتدای پروژه	ابتدای پروژه
عدم شناسایی صحیح نیازمندیها و تغییرات عمده روی آنها	عملکرد نامناسب سیستم و عدم رضایت کاربران	پیش از فاز طراحی	پیش از فاز طراحی

ناکارآمد بودن تجهیزات سخت افزاری	رعایت نکردن تعهدات تامین تجهیزات توسط دانشگاه	پیش از نیاز به سخت افزار	پیش از نیاز به سخت افزار
اختلالات شبکه ای و در نتیجه عدم دسترسی بموقع به منابع	عدم تمایل کاربران برای کار با سیستم	پیش از استقرار سیستم	پیش از استقرار سیستم
کارایی پایین نرم افزار و کند بودن زمان اجرای فرآیندها	عدم تمایل کاربران برای کار با سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم
عدم برقراری امنیت مناسب و دسترسی غیرمجاز به اطلاعات سیستم	شکایت کاربران نسبت به مشاهده اطلاعات توسط کاربران غیر مجاز	فاز تست و پس از استقرار سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم
عدم بکارگیری سیاست امنیتی مناسب در سیستم	عدم تمایل به استفاده از سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم
عدم ثبت اطلاعات	عدم تمایل به استفاده از سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم

	سیستم		
عدم پشتیبان گیری دوره ای از پایگاه داده ها	در دسترس نبودن اطلاعات سیستم	فاز تست	فاز تست
عدم نگهداری سوابق دانشجویان و پروپوزال ها	عدم تمایل به استفاده از سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم	فاز تست و پس از استقرار سیستم
اضافه کردن امکانات جدید به سیستم ممکن نباشد	شکایت ذینفعان و عدم تمایل به استفاده از سیستم	پیش از فاز طراحی	پیش از فاز طراحی
کاربر پسند نبودن سیستم و در نتیجه عدم راحتی کارکنان موسسه جهت کار با سیستم	عدم تمایل کاربران برای کار با سیستم	پس از استقرار سیستم	پس از استقرار سیستم
مقاومت اساتید و دانشجویان در مقابل اجرای سیستم	عدم انجام وظایف محوله و سستی در کار	پس از استقرار	پس از استقرار
عدم پشتیبانی مناسب توسط تیم پشتیبان پروژه	عدم انجام وظایف محوله و سستی در کار	فاز پشتیبانی	فاز پشتیبانی
عدم وجود افراد متخصص در تیم پروژه	تازه کار بودن تیم پروژه و طولانی شدن زمان انجام پروژه	ابتدای پروژه	ابتدای پروژه
تغییر در تیم پروژه و کناره گیری افراد بامهارت از تیم پروژه	عدم انجام وظایف محوله و سستی در کار	طول پروژه	طول پروژه

ارتباط نامناسب بین تیم پروژه و دانشگاه	عدم همکاری و پاسخ به سوالات تیم پروژه	ابتدای پروژه	ابتدای پروژه
تاخیر در تایید مستندات	عدم همکاری و عدم دریافت تاییدیه ادامه کار	پایان هر فاز	پایان هر فاز
عدم وجود مستندات فنی مناسب برای رفع مشکل	عدم انجام وظایف محوله و سستی در کار	پس از استقرار	پس از استقرار

۲-۳-۱۳ مالکان ریسک ها

مالکان ریسک های پروژه به شرح ذیل می باشند:

جدول ۲ - ۱۰ مالکان ریسک

شرح ریسک	مسئول ریسک
تخمین نادرست زمان و هزینه	کارفرما - تیم پروژه
عدم شناسایی صحیح نیازمندیها و تغییرات عمده روی آنها	کارفرما - تیم پروژه
ناکارآمد بودن تجهیزات سخت افزاری	کارفرما
اختلالات شبکه ای و در نتیجه عدم دسترسی بموقع به منابع	کارفرما
کارایی پایین نرم افزار و کند بودن زمان اجرای فرآیندها	تیم پروژه
عدم برقراری امنیت مناسب و دسترسی غیرمجاز به اطلاعات سیستم	تیم پروژه
حدم بکارگیری سیاست امنیتی مناسب در سیستم	تیم پروژه
عدم ثبت اطلاعات	تیم پروژه

تیم پروژه	عدم پشتیبان گیری دوره ای از پایگاه داده ها
تیم پروژه	عدم نگهداری سوابق دانشجویان و پروپوزال
تیم پروژه	اضافه کردن امکانات جدید به سیستم ممکن نباشد
تیم پروژه	کاربرپسند نبودن سیستم و در نتیجه عدم راحتی دانشجویان و اساتید برای کار با سیستم
کارفرما	مقاومت اساتید و دانشجویان در مقابل اجرای سیستم
کارفرما – تیم پروژه	عدم پشتیبانی مناسب توسط تیم پشتیبان پروژه
تیم پروژه	عدم وجود افراد متخصص در تیم پروژه
تیم پروژه	تغییر در تیم پروژه و کناره گیری افراد بامهارت از تیم پروژه
کارفرما – تیم پروژه	ارتباط نامناسب بین تیم پروژه و دانشگاه
کارفرما	تاخیر در تایید مستندات
تیم پروژه	عدم وجود مستندات فنی مناسب برای رفع مشکل

۴-۲ سند usecase diagram

۲-۴-۱ مقدمه

usecase در ساده ترین معنای خودش به تعامل کنشگر (actor) با سیستم اشاره دارد که نشان دهنده رابطه بین کنشگر و usecase های مختلف است. به زبانی دیگر می شود گفت که بیان فعل و انفعالات سیستم بین سیستم و کنشگر است.

در مهندسی سیستم ها ، از Use Case در بالاترین سطح مهندسی نرم افزار استفاده شده است و ماموریت ها و اهداف ذینفعان را نشان می دهد.

۲-۴-۲ کنشگرها

در سیستم تائید پروپوزال ۳ کنشگر وجود دارد.

۱-دانشجو

۲-استاد

۳-ادمین

۲-۴-۳ یوزکیس ها

۲-۴-۳-۱ یوزکیس دانشجو

۱- یوزکیس ثبت نام در این یوزکیس کنشگر (کاربر) اطلاعات خود را وارد میکند و اگر اطلاعات تکراری نباشد ثبت نام انجام میشود.

۲- یوزکیس وارد شدن در این یوزکیس کاربر اطلاعات ورود خود را وارد میکند و در صورت وجود میتواند وارد حساب کاربری خود شود.

۳- یوزکیس دیدن روز حضور استاید. پس از ورود به سیستم می‌تواند با کلیک روی گزینه دیدن روز حضور استاید، روز حضور آنها به همراه ظرفیت باقی مانده برای پروژه را ببیند.

۴- یوزکیس ثبت پروپوزال پس از کلیک روی ثبت پروپوزال سربرگ پروپوزال با داده‌های از قبل داده شده توسط سیستم پر می‌شود و دانشجو با انتخاب استاد و پرکردن عنوان و متن می‌تواند پروپوزال خود را ارسال کند.

۵- یوزکیس پیگیری پروپوزال در این یوزکیس پس از کلیک روی پیگیری ثبت پروپوزال در منوی مربوطه در صورت پذیرفته شدن پروپوزال شما اسم، ایمیل و روز حضور وی در صفحه نمایش نشان داده می‌شود. در غیر این صورت گزینه‌ی در حال بررسی را می‌بینید.

۶- یوزکیس راهنمای نگارش در این قسمت پس از کلیک روی گزینه‌ی راهنمای نگارش به شما اطلاعاتی درباره نحوه نگارش یک پروپوزال مناسب آموزش داده می‌شود.

۲-۳-۴-۲ یوزکیس استاد

۱- یوزکیس ورود به سیستم، چس ورود صحیح نام کاربری و رمز استاد می‌تواند از منوی سمت چپ خود به امکانات سایت دسترسی داشته باشد.

۲- یوزکیس دیدن پروپوزال‌ها در این قسمت استاد می‌تواند پروپوزال‌هایی که برایش ارسال شده است را ببیند.

۳- یوزکیس راهنمای استفاده از سیستم در این قسمت پس از کلیک روی گزینه‌ی راهنمای استفاده از سیستم به استاد اطلاعاتی درباره نحوه صحیح استفاده از سیستم آموزش داده می‌شود.

۴- یوزکیس ارسال اصلاحیه زمانی که استاد می خواهد برای یک پروپوزال اصلاحیه ای بفرستد از این گزینه استفاده می کند.

۵- یوزکیس حذف پروپوزال از لیست زمانی که استاد تمایلی به انتخاب پروپوزال مربوطه ندارد می تواند آنرا از لیست خود حذف کند.

۶- یوزکیس تائید پروپوزال پس از تایید پروپوزال توسط استاد پروپوزال های ارسالی برای دیگر استايد از دسترس خارج می شود و یک پیغام برای دانشجو به منظور تائید پروپوزال ارسال می شود.

۲-۳-۳ یوزکیس ادمین

۱- وارد شدن به سیستم

۲- بازدید لیست کاربران و حذف آنها

۳- بازدید لیست اساتید و تغییر آنها

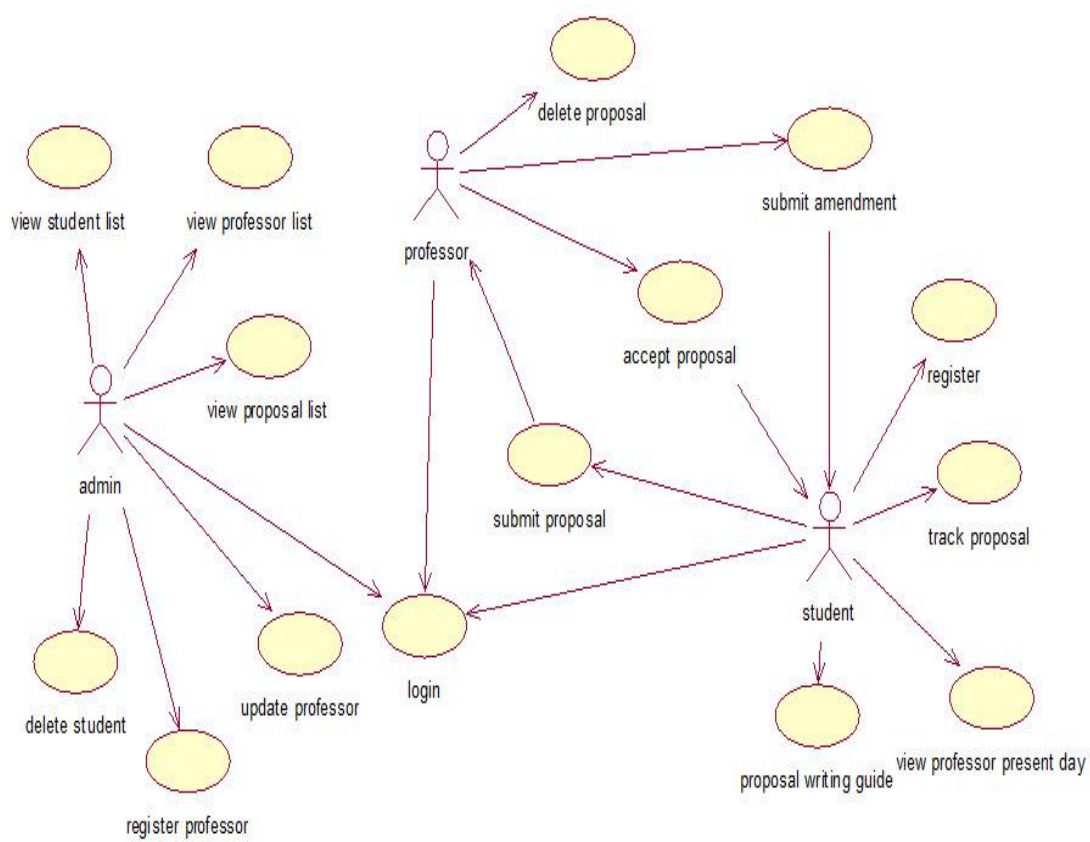
۴- بازدید لیست همه ی پروپوزال های ارسالی

۵- ثبت نام اساتید

۲-۴-۲ نمای کلی یوز کیس ها

در کل یوز کیس های ما به شکل زیر در آمده است.

شکل ۲-۱ نمودار کلی یوز کیس ها

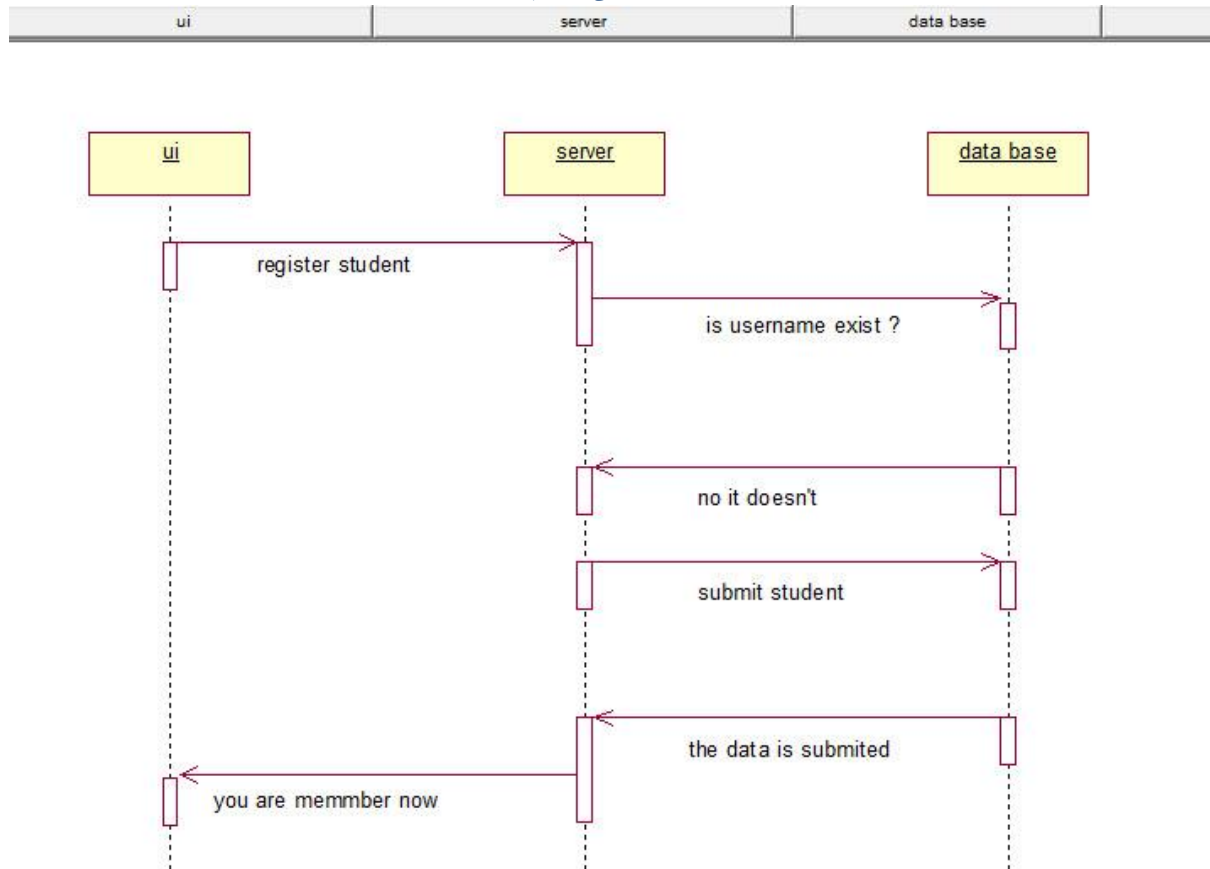


در کتاب مهندسی نرم‌افزار نوشته راجر پرسمن^۱ (sequence diagram) یا همان نمودار توالی به این صورت شرح داده شده: بر خلاف (usecase diagram) که ساختار استاتیک نرم‌افزار را به تصویر می‌کشید. نمودار توالی سبب بر نشان دادن ساختار داینامیک یا پویای نرم‌افزار در زمان برقراری ارتباط بین قسمت‌های مختلف نرم‌افزار در حین اجرای وظیفه را دارند را بر عهده دارد. نشان دهنده نظم زمانی است که پیام‌های فرستاده می‌شود برای قسمت‌های داخلی نرم‌افزار تا یک وظیفه انجام شود.

^۱ software engineering : a practitioner's approach – roger S.Pressman

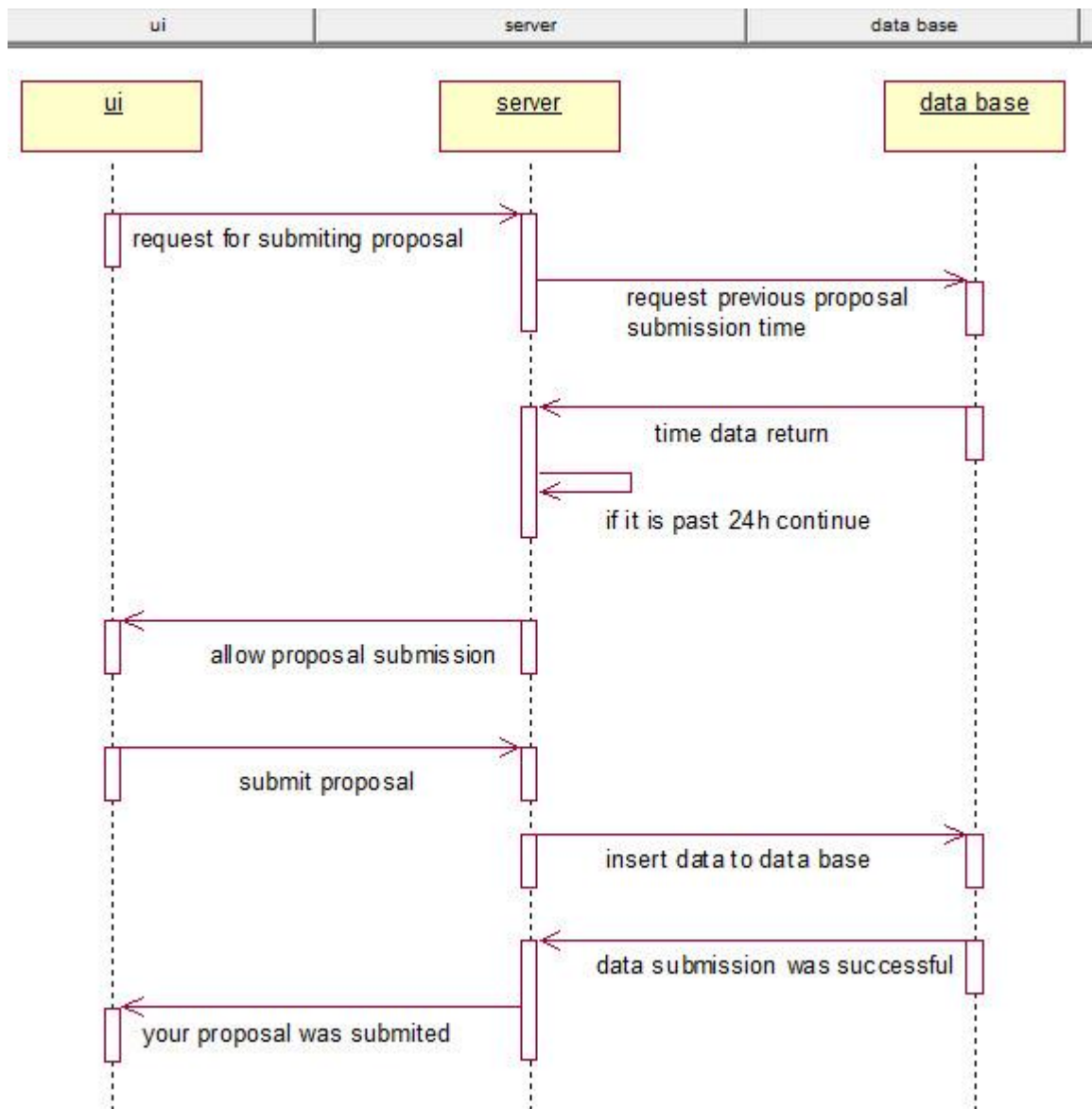
۲-۵-۲ نمودار توالی ثبت نام دانشجو

شکل ۲-۲ نمودار توالی ثبت نام دانشجو



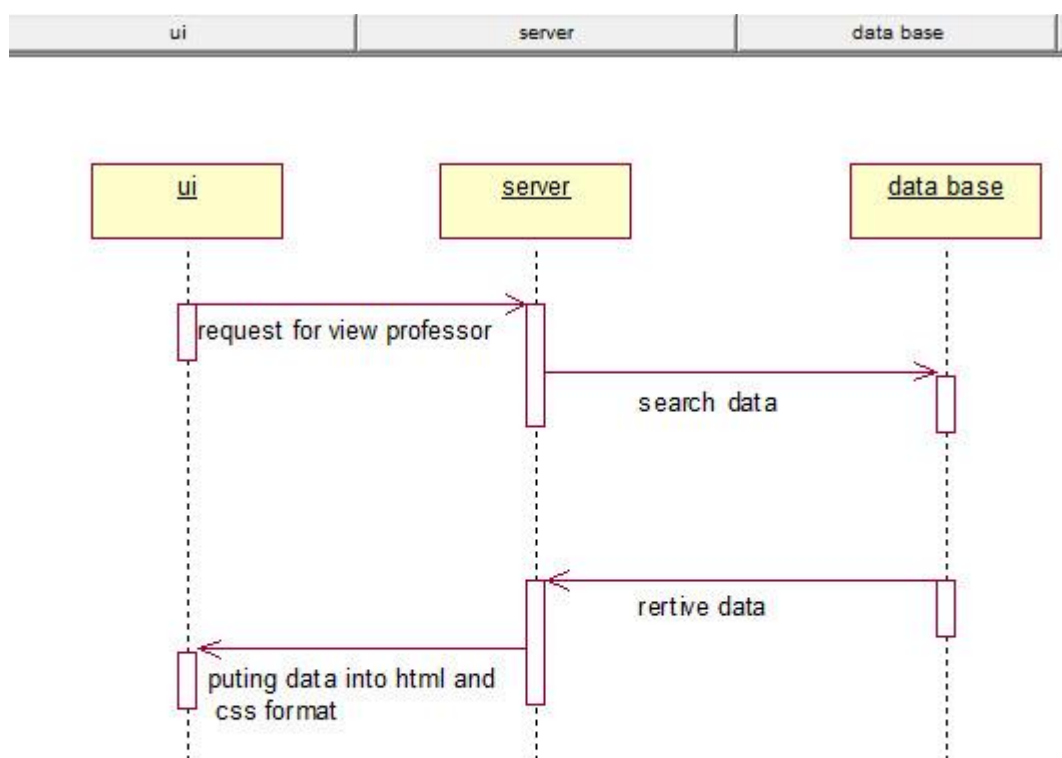
۳-۵-۲ دیاگرام توالی ثبت پروپوزال

شکل ۳-۲ نمودار توالی ثبت پروپوزال



۴-۵-۲ دیاگرام توالی روز نمایش حضور استايد

شکل ۴-۲ نمودار توالی نمایش روز حضور استايد



در این نمودار چگونگی جریان انجام یک کار صرف نظر از فاعل آن مشخص می شود . بر خلاف نمودارهای همکاری که فاعلان کار Actors در جریان انجام کار وجود دارند . این نمودار را می توان برای شرح UseCase و یا هر یک از افعال Operation کلاسها ترسیم نمود.

نمودارهای فعالیت بیشتر برای مدل کردن یک عملیات مورد استفاده قرار می گیرد ، یعنی گاهی اوقات که یک عملیات پیچیده می شود ، می توان از این مدل برای توضیح بیشتر استفاده کرد . این نمودار شباهت فراوانی به فلوچارت دارد و از لحاظ معنایی نیز همان مفهوم را دنبال می کند . درمدلهای شی گرای از این نمودار کمتر استفاده می شود زیرا همانطور که گفتیم بیشتر برای مدل سازی عملیاتها از این نمودار استفاده می شود ، حال آنکه تمرکز برانامه های شی گرا عمدتاً روی اشیاء است . با این وجود شما به عنوان یک طراح، هرگاه که لازم دانستید از این نمودار برای شرح یک Use Case یا متد از آن استفاده کنید. این نمودار برای افرادی که به روش Process Oriented برنامه می نویسند بیشترین کاربرد را در مدل سازی سیستم پیدا می کند.

۲-۶-۲ اهداف و موارد کاربرد

برای مدل سازی یک جریان-کار (work flow)

برای شناسایی use case ها

برای تشریح ارتباط میان use case ها

برای تشریح پیچیدگی و فلوچارت یک عمل در یک use case

برای تشریح جزئیات فرایندها در یک Activity سطح بالا

مدل کردن یک سری فعالیت با استفاده از یک Activity Diagram

مدل کردن یک سری فعالیت با استفاده از یک Activity Diagram می‌تواند به چند روش انجام شود. هر چند مراحل آنها یک پردازش منطقی است.

شناسایی هدف یک Work flow

سوالاتی مانند اینکه چه چیزی برای انجام شدن نیاز دارد یا وقتی Work flow به پایان رسید چه چیزی برای به پایان رسیدن نیاز دارد.

تعیین و تشخیص تمام فعالیتها و مرحله ها و نیاز به شناختن هدف شما دارد. مکان و نام آنها در Activity Diagram در یک دستور منطقی می‌آید.

تصمیم اینکه چه کسی مسئول انجام فعالیتها و مرحله در Swim lanes هستند.

اتصال تمام عناصر موجود در دیاگرام را با انتقال از شروع Work flow اصلی.

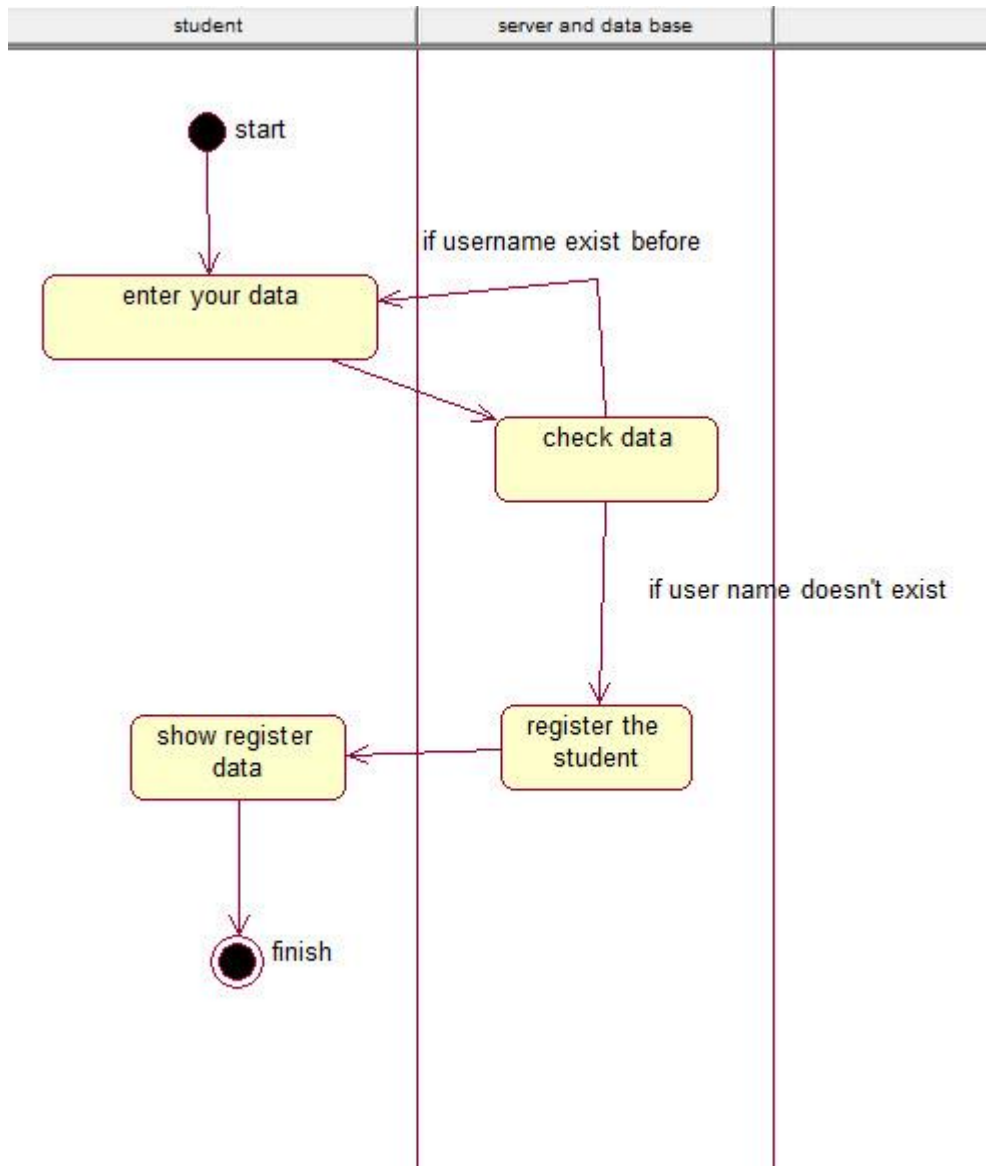
تعیین مکانها در دیاگرام که کجاها یک Work flow به flow های متناوب تقسیم می شود.

ارزیابی دیاگرام و ملاحظه آن . اگر داری چند Work flow همزمان باشد برای همگام سازی از Joining و forking می توان استفاده کرد.

ست کردن تمام اعمال و شرایط هر عنصر مدل را برآورده کردن.

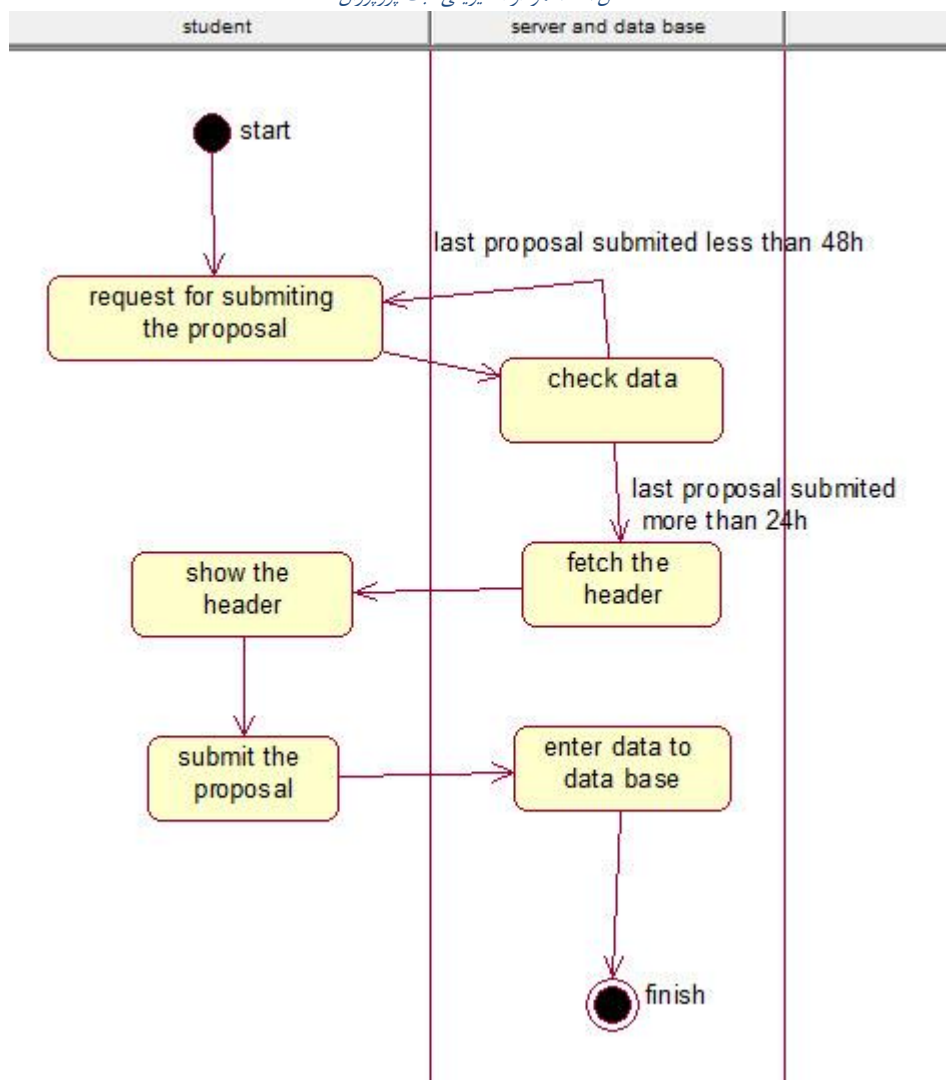
۱-۳-۶-۲ activity diagram برای ثبت نام کاربر

شکل ۲-۵ نمودار اکتیویتهی ثبت نام دانشجو



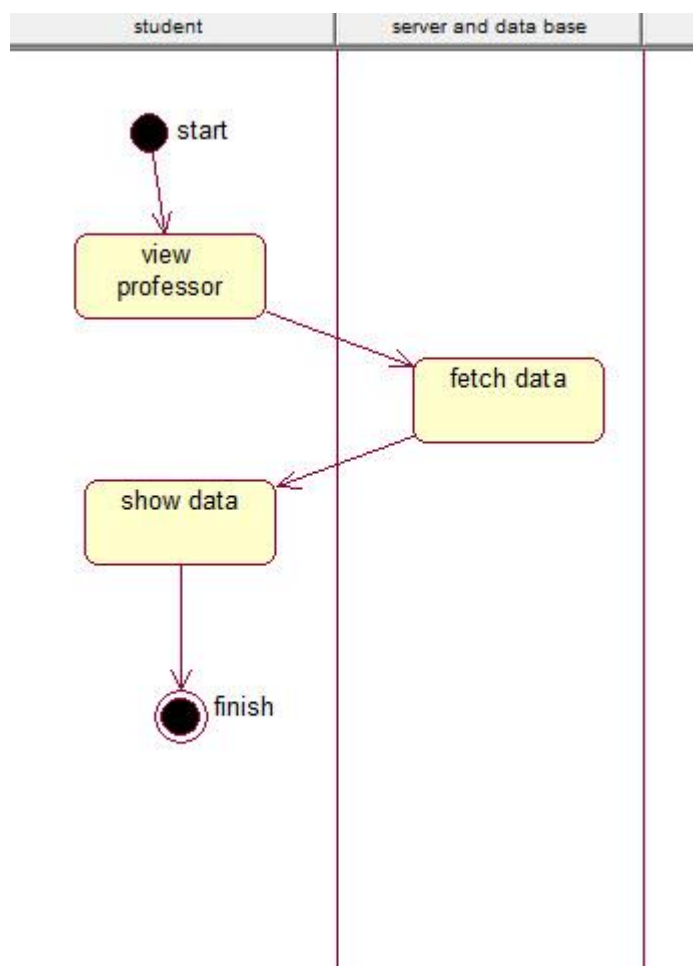
۲-۳-۶-۲ activity diagram برای ثبت پروپوزال

شکل ۲-۶ نمودار اکتیویتهی ثبت پروپوزال



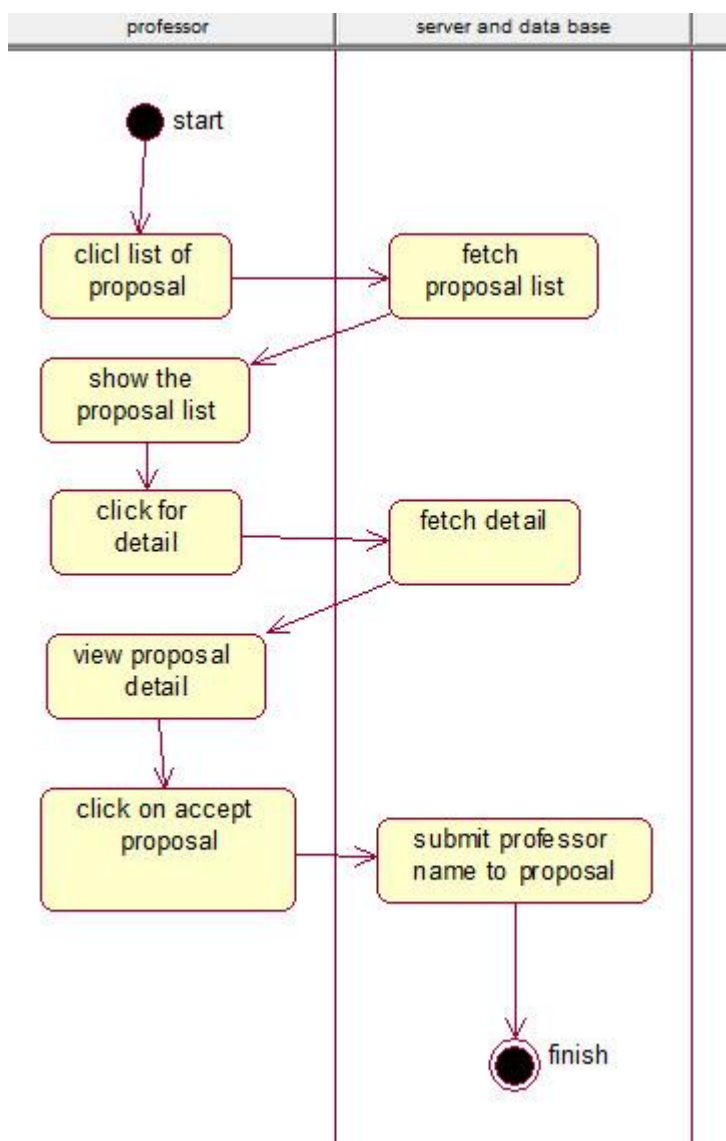
۳-۳-۶-۲ activity diagram برای دیدن روز حضور اساتید

شکل ۲-۷ نمودار اکتیویتهی دیدن روز حضور اساتید



۴-۳-۶-۲ activity diagram برای تأیید پروپوزال و دیدن لیست پروپوزال‌ها

شکل ۸-۲ نمودار اکتیویتهی تأیید پروپوزال



۷-۲ سند Class Diagram

۷-۲-۱ مقدمه

در حیطه مباحث مهندسی نرمافزار، نمودار کلاس در زبان مدل سازی یکپارچه یک نوع از نمودارهای ساختاری ایستاست که ساختار یک سیستم را با نمایش کلاسهای سیستم، خصوصیات آنها و روابط بین آنها توصیف میکند.

نمودار کلاس اصلیتین جزء سازنده در مدلسازی شی گراست. این نمودار هم برای مدلسازی مفهومی کلی برنامه و هم برای مدلسازی طراحی جزئیات برای ترجمه به کد برنامه نویسی به کار میرود. یک کلاس در این نمودار به صورت جعبه مستطیلی نمایش داده میشود که از سه بخش تشکیل شده است.

۷-۲-۲ اجزا کلاس

یک کلاس از سه قسمت تشیل شده است.

قسمت بالایی نام کلاس را نمایش میدهد

قسمت میانی خصوصیات کلاس را نمایش میدهد

قسمت پایینی شامل متدها و یا عملیاتی است که کلاس انجام میدهد یا بر روی آن انجام میشود.

۷-۲-۳ عناصر نمودار کلاس

یک کلاس نمایشگر یک موجودیت از یک سیستم معین است که پیاده سازی کپسوله شده (encapsulated) ای از یک کارکرد موجودیت داده شده را ارائه میدهد. این کارکردها از طریق متدهای یک کلاس عرضه میشوند.

کلاس همچنین دارای ویژگی‌هایی است که خصایص یکتای کلاس را تعریف میکنند. در مراحل اولیه انعقاد طراحی سیستم، کلاسها را کلاسهای تحلیلی یا کلیشه (stereotype) مینامند. کلاسهای تحلیلی بر اساس رفتارشان به سه دسته تقسیم میشوند.

۲-۷-۳ کلاس های مرزی

در یک سیستم چندلایه‌ای (multi-tier) ایده‌آل کاربر تنها با کلاسهای مرزی تعامل دارد.

۲-۷-۳ کلاس های کنترلی

وظیفه این کلاسها انتقال کنترل از کلاسهای مرزی به کلاسهای است که منطق برنامه را پیاده میکنند.

کلاسهای موجودیتی این کلاسها حاوی منطق اصلی برنامه هستند.

۲-۷-۳ بسته

بسته (Package) این امکان را فراهم میکند که کلاسها و واسطه‌هایی را که به یکدیگر شبیه یا مرتبط اند را در گروه‌هایی جمع‌آوری نمود. گروه بندی عناصر طراحی در یک عنصر بسته باعث خوانایی بیشتر نمودارهای کلاس میشود.

۲-۷-۴ دسترسی به اعضای کلاس

UML سازوکارهای ویژه‌ای برای نمایش اعضای کلاس (متدها و خصوصیتها) و اطلاعاتی اضافی راجع به آنها ارائه میدهد

۲-۷-۵ قابلیت دیدن

برای مشخص کردن قابلیت دید هر یک از اعضای کلاس (یعنی متدها و خصوصیات) از نمادهایی که در جدول زیر آمده‌اند استفاده میشود که میبایست قبل از نام کلاس قرار گیرند:

+	عمومی (public) قابل مشاهده برای تمام اجزایی که به فضای نام مالک آن دسترسی دارند.
#	حفاظت شده (protected) قابل مشاهده برای تمام اعضایی که با فضای نام مالک آن رابطه تعمیم دارند.
-	خصوصی (private) تنها در داخل فضای نام مالک آن قابل مشاهده است.
~	بسته (package) در مالکیت فضای نامی است که خود یک package نیست، و توسط عناصری که در همان Package فضای نام مالک آن قرار دارند قابل مشاهده است. تنها عناصری که در مالکیت Packageها نباشند میتوانند این سطح از قابلیت دید را دارا باشند. هر عنصری که با قابلیت دید package مشخص شود برای تمام عناصری که در نزدیکترین package دربرگیرنده قرار دارند قابل مشاهده خواهد بود. خارج از این نزدیکترین package در بر گیرنده، عنصر دارای قابلیت دید package دیده نخواهد شد.

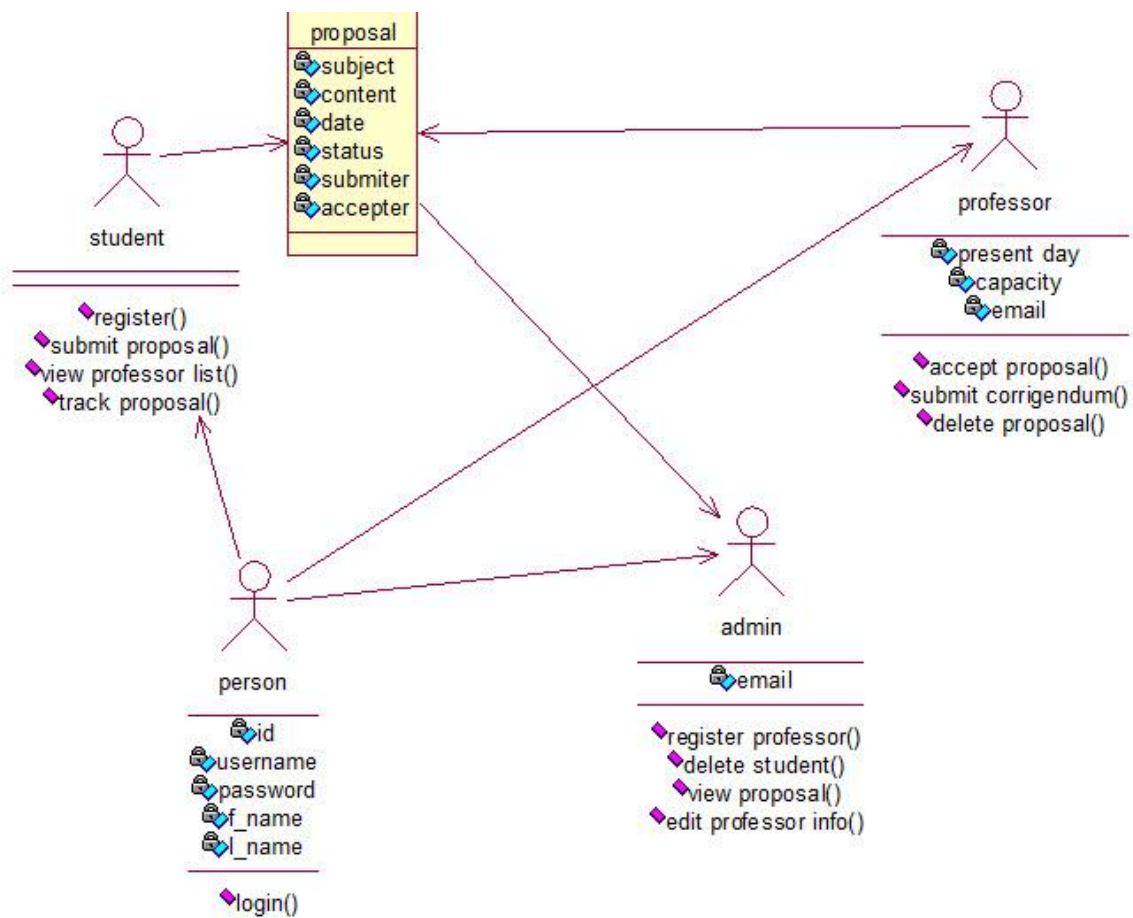
۲-۷-۶ حوزه

UML دو نوع حوزه مختلف برای اعضا تعیین میکند نمونه (instance) و دسته کننده (Classifier). ۷۰ در مورد اعضای نمونه‌های، حوزه، یک نمونه خاص است. برای خصوصیات این بدان معناست که مقدار خصوصیتها در نمونه‌های مختلف تغییر میکند. برای متدها بدان معنی است که فراخوانی آن روی وضعیت نمونه تأثیر میگذارد یا به عبارت دیگر، تنها روی خصوصیات نمونه‌های تأثیر دارد. در اعضای دسته کننده، حوزه کلاس است. برای خصوصیات این بدان معناست که مقدار خصوصیت در تمام نمونه‌ها یکسان است. برای متدها این بدان معناست که فراخوانی این متدها بر روی وضعیت نمونه‌ها تأثیری ندارد. در بسیاری از زبانهای برنامه‌نویسی دسته کننده‌ها را با کلمه static نشان میدهند. در صورت نیاز به تعریف عضوی از نوع دسته کننده باید زیر آن خط کشید، در غیر این صورت به عنوان پیش فرض حوزه آن نمونه‌های در نظر گرفته میشود.

class diagram ۷-۷-۲ سیستم تایید پروپوزال

کلاس دیاگرام به شکل زیر می باشد :

شکل ۲-۹ نمودار کلاس سیستم تایید پروپوزال



فصل سوم

پیاده سازی سیستم تائید پروپوزال بر روی پلتفرم وب

۳-۱ مقدمه

پلتفرم های گوناگونی را می توان برای اجرا و پیاده سازی سیستم تأیید پروپوزال در نظر گرفت اما نکته مورد توجه برای این گونه سیستم ها دسترسی آسان است. برای رفع این نیاز بهترین انتخاب صفحات وب است. تقریباً همه ی تلفن های همراه هوشمند، تبلت ها، لپتاپ ها و کامپیوتر های رومیزی فارغ از سیستم عاملشان توانایی پردازش صفحات وب را دارند و به یک مرورگر مجهز هستند. پس برای اینکه بتوان نیاز کاربران مختلف که از یک سیستم واحد استفاده می کنند را رفع کرد اعتماد به صفحات وب است. البته از آنجا که تمام پردازش های این سیستم در سمت سرور انجام می شود، می توان با تغییرات کوچکی این سیستم را برای دیگر پلتفرم ها مانند اندروید و کامپیوتر های شخصی آماده کرد.

۳-۲ دسته بندی فصل ۳

برای آشنایی با نحوه پیاده سازی سیستم تأیید پروپوزال ابتدا زبان های برنامه نویسی، نرم افزار های مورد استفاده و درمورد سرور مجازی توضیحاتی ارائه می شود. و در ادامه به ارتباط و نحوه پیاده سازی اشاره می شود.

۳-۳ زبان برنامه نویسی php

۳-۳-۱ php چیست ؟

php مخفف عبارت Hypertext Preprocesor یا پیش پردازنده ابر متنی می باشد. این زبان اسکریپت نویسی به همراه زبان HTML به کار می رود و برخلاف آن دارای قابلیت پردازش داده می باشد.

به طور کلی صفحات وب به دو نوع صفحات ثابت و پویا دسته بندی می‌شوند. در اوایل دهه ۱۹۹۰ بیشتر صفحات وب به صورت صفحات ثابت ایجاد می‌شدند، این صفحات فقط دارای کدهای HTML بودند و در برابر عملیات مختلف کاربر هیچ عکس‌العملی را نشان نمی‌دادند. اما با توجه به نیاز توسعه دهندگان که می‌خواستند ارتباط محاوره‌ای با کاربر داشته باشند مانند اینکه داده‌های را از کاربر دریافت کنند و هر کاربر صفحه‌ی مخصوص به خود را داشته باشد راه کاری وجود نداشت.

با گذشت زمان صفحات وب پویا با استفاده از زبان‌هایی همانند جاوا اسکریپت به وجود آمدند. با استفاده از جاوا اسکریپت، قابلیت‌های برنامه نویسی به صفحات HTML افزوده شد و بدین ترتیب صفحات وب در برابر عملیاتی همانند حرکت موس، کلیک و... از خود عکس‌العمل نشان دادند.

PHP در سال ۱۹۹۵ توسط راسموس لردوف به وجود آمد. راسموس یک پیاده سازی از PHP را توسط زبان C ایجاد کرد و آن را در اختیار عموم قرار داد. در سال ۱۹۹۸ نیز نسخه ۳ این برنامه به وجود آمد و هم اکنون نیز نسخه ۵ آن در اختیار برنامه نویسان قرار دارد و به طور گسترده‌ای در اینترنت برای ایجاد سایت‌های مختلف به کار می‌رود.

۳-۲-۳ دلایل موفقیت php

- php سرعت بالایی دارد.
- رایگان است و سورس کدهای آن در دسترس همگان قرار دارد.
- یادگیری و برنامه نویسی آن راحت است.
- قابلیت حمل بالایی دارد و بروی سیستم عامل‌های مختلف اجرا می‌شود.
- به طور گسترده‌ای پشتیبانی می‌شود.
- امنیت بالایی دارد.

- قابلیت انعطاف بالایی را دارد و برنامه نویسان می توانند بر اساس نیاز های خود آن را تنظیم و پیکربندی کنند.

در ادامه بعضی از موارد بالا به صورت جداگانه توضیح داده می شود.

۳-۳-۳ سرعت بالای تفسیر و اجرای php

پی اچ پی یکی از سریعترین زبانها در نوع خود است. تفسیر و اجرای یک اسکریپت php به طور متوسط تا سه و چهار برابر یک اسکریپت ASP است. (البته باید در نظر داشته باشیم که IIS با Cache اسکریپت های ASP سرعت اجرای آن ها را در دفعات بعد بالا میبرد.)

همچنین در ASP استفاده زیادی از اشیا COM^۱ میشود که باعث کاهش سرعت و مصرف منابع سیستم میشود در حالی که در PHP بسیاری از امکانات و حتی برقراری ارتباط با یکی محبوبترین نرم افزار مدیریت بانکهای اطلاعاتی mySql به صورت توکار نهاده شده است.

شرکت Zend که تهیه کننده فعلی موتور مفسر و پشتیبانی کننده آن است، محصولات دیگری را نیز در جهت بهینه کردن سرعت اجرای PHP ارائه کرده است این محصولات با افزایش سرعت تفسیر و همچنین ذخیره کردن نتیجه تفسیر باعث افزایش چندین برابر اجرای آن میشوند.

۳-۳-۴ php رایگان است و open source

تهیه برنامه مفسر PHP برای همه سیستم عاملها رایگان است و علاقه مندان میتوانند آخرین نسخه مفسر این زبان را از سایت رسمی PHP بارگذاری کنند.

همچنین امکان تهیه رایگان سورس مفسر پی اچ پی نیز فراهم است، و این مسئله علاوه بر این که در گسترش امکانات این زبان بسیار موثر بوده است، مزیتی برای شرکتها و توسعه دهندگان برای انتخاب این زبان است چرا که پشتیبانی و اعتماد به آن را راحتتر کرده است.

^۱ Component Object Model

بسیاری از ویرایش گرهای حرفه‌ای این زبان نیز یا رایگان هستند و یا با هزینه بسیار کم میتوان آن‌ها را تهیه کرد، در حالی که دیگر تکنولوژیها، مثلاً تهیه پلاتفورم‌های جاوا هزینه هنگفتی دارد و همچنین کار حرفه‌ای با تکنولوژی NET، نیز نیاز به تهیه Visual Studio. NET و پرداخت هزینه چند صد دلاری است.

۳-۳-۵ قابلیت اجرا روی سیستم عامل های مخالف

یکی از برترین مزایای زبان PHP سازگاری آن با اکثر سیستم عاملها و نرم افزارهای وب سرور (مانند IIS و Apache) است. برخی از دیگر زبانها و تکنولوژیها مانند ASP محدود به سیستم عامل windows است و پشتیبانی از آن در دیگر سیستم عاملها بسیار پرهزینه و محدود است، و برخی نیز مانند JSP مشکلاتی با برخی نرم افزارهای وب سرور دارد.

ساختار و امکانات پی اچ پی به شکل مستقل از سیستم عامل شکل گرفته است و این بدان معنا است که به طور مثال برنامه نویس میتواند اسکریپت خود را تحت سیستم عامل ویندوز نوشته و تست کند و سپس آن را بدون تغییر به سیستم عامل یونیکس یا لینوکس انتقال دهد.

در PHP امکان استفاده از برخی از امکانات خاص سیستم عاملهای مشهور نیز در نظر گرفته است که برای نمونه میتوان از پشتیبانی از تکنولوژی DCOM^۱ و یا Windows API نام برد.

نسخه‌های جدید مفسر PHP سازگار با دیگر تکنولوژی‌های خاص وب سرورها مانند ISAPI^۲ نیز میباشد.

۳-۳-۶ نحوه کار php

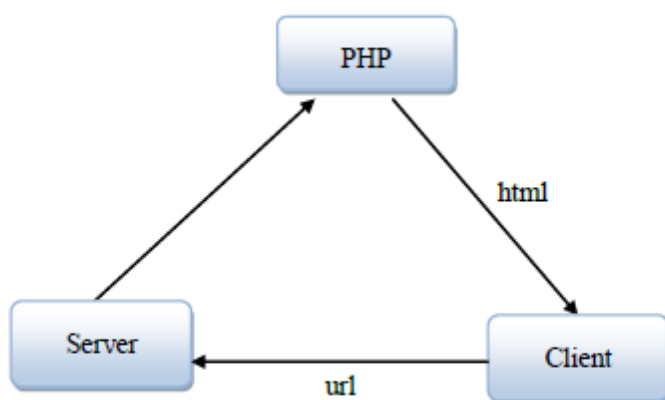
همان گونه که اشاره شد PHP یک زبان سمت می باشد و این بدین معنی است که کدهای نوشته شده به این زبان در کامپیوتر میزبان صفحات وب قرار می گیرد.

^۱ Distributed Component Object Model

^۲ Internet Server Application Programming Interface

برای مثال، هنگامی که شما به سایت وب www.Dmcinsights.Com میروید، درخواست شما را به سرویس‌دهنده‌ای که اطلاعات این سایت را نگهداری می‌کند، ارسال می‌کند. در این هنگام سرویس‌دهنده بعد از خواندن کدهای PHP، آن‌ها را پردازش می‌کند. برای مثال در این مورد، PHP به سرویس‌دهنده فرمان می‌دهد که اطلاعات یک صفحه وب را به صورت برجسته‌های HTML به مرورگر شما منتقل کند.

شکل ۳ - نحوه کار زبان پی‌اچ‌پی



این نمودار چگونگی ارتباط بین سرویس‌گیرنده یا کاربر (client)، سرویس‌دهنده (Server) و مدل PHP را نمایش می‌دهد. در این حالت مدل PHP، برنامه‌ای است که سرویس‌دهنده برای افزایش کارایی آن، قرار گرفته است.

تمام تکنولوژی‌هایی سمت سرویس‌دهنده (مانند ASP) از چنین مدل طرف ثالثی برای پردازش اطلاعات و برگرداندن نتایج به سرویس‌گیرنده، استفاده می‌کنند.

این حالت با هنگامی که صفحه از ابتدا با کدهای HTML طراحی شده باشد، تفاوت دارد. در حالت دوم تنها یک درخواست به سرویس‌دهنده ارسال می‌شود و سرویس‌دهنده نیز اطلاعات HTML موجود را به مرورگر کاربر منتقل می‌کند.

بنابراین، برای مرورگر کاربر تفاوتی بین home.Html و home.Php وجود ندارد. اما تفاوت عمده‌ای بین این دو حالت وجود دارد و آن این است که در حالت اول صفحه به صورت دینامیک توسط سرویس دهنده تولید شده است و برای مثال میتوان اطلاعات متفاوتی را در روزهای دوشنبه و یا سه شنبه ارائه داد و یا بین حالتی که کاربر قبلاً صفحه را مشاهده کرده باشد و یا نکرده باشد، تفاوت قائل شد. بنابراین، هر آنچه PHP انجام میدهد در همان سمت سرویس دهنده انجام می دهد و سپس اطلاعات مناسب را به سمت سرویس گیرنده منتقل میکند.

۳-۳-۷ شروع کار با php

برای شروع کار با PHP چه نیاز داریم؟

PHP برای اجرا نیاز به یک Web-Server دارد. ساده ترین Web-Server برای ما احتمالاً apache خواهد بود. طبیعتاً برای مشاهده نتیجه اجرای فایل‌های PHP نیاز به یک مرورگر وب دارید که مسلماً رایج ترین آن Internet Explorer است. برای درست کردن هر فایل PHP هم نیاز به یک ویرایش گر ساده متنی دارید. (مثلاً Wordpad یا Notepad) توجه کنید که از ویرایش گرهای حرفه ای مانند Microsoft Word نمیتوانید استفاده کنید زیرا این ویرایش گرها از کاراکترهای پنهانی فراوانی استفاده می کنند که در هنگام ذخیره فایل متنی این کاراکترها هم ذخیره خواهند شد که باعث عدم اجرای دستورات PHP می شوند. با هم یک کد ساده PHP بنویسیم.

حالا می خواهیم اولین کد PHP را با هم درست کنیم. ویرایش گر متن را باز کنید (مثلاً Word pad) و در آن چنین بنویسید:

```
<?php echo ("Hi! I am the first PHP script you have made!"); ?>
```

حالا فایل تان را با عنوان st.php در فولدر httdoc در محل نصب xampp ذخیره کنید.

حالا مرورگر وب خود را باز کنید (مثلاً Internet Explorer) و در قسمت آدرس آن ابتدا local host و سپس نام فایل را با پسوند php که ذخیره کرده اید را وارد کنید تا فایل اجرا شود. البته می توانید از روش های دیگر نیز استفاده کنید اما متداول ترین روش همین است.

برای ساخت صفحات وب از نرم افزار xampp و زبان php,css,java script استفاده می کنیم.

۳-۴ mysql چیست ؟

MySQL-Server (مای اس کیو ال-سرور) یک سامانه مدیریت پایگاه داده ها متن باز است که توسط شرکت اوراکل توسعه، توزیع، و پشتیبانی می شود. این سامانه مدیریتی پایگاه داده، رایج ترین پایگاه داده متن باز (Open Source) و همراه همیشگی php محسوب می شود MySQL. سرور، یک پایگاه داده چند کاربره و چند ریسمانه است بدین معنا که این پایگاه داده به چندین کاربر اجازه استفاده همزمان از داده ها را می دهد و دسترسی افراد معتبر به داده ها را تسریع و تسهیل می بخشد. اگرچه تاریخچه پیدایش MySQL به سال ۱۹۷۹ بر می گردد اما عرضه عمومی آن از سال ۱۹۹۶ آغاز شده است.

نسخه های اولیه MySQL را به هیچ عنوان نمی توان با نسخه های جدید آن مقایسه نمود. نسخه های قدیمی به دلیل ماهیت عمومی سیستم عاملی که برای آن در نظر گرفته شده بودند (یعنی یونیکس و لینوکس های اولیه) دارای واسط کاربر چندان جالبی نبود و تمامی فرامین مربوط به طراحی و مدیریت بانک اطلاعاتی در آن ها از طریق دستورات خط فرمان انجام می گرفت. اما به تدریج و با پیدایش محیط های گرافیکی توانمند و زیبا برای لینوکس، MySQL نیز همانند سایر نرم افزارهای متن باز تحت لینوکس مراحل تکامل و بهینه شدن هسته و ابزارهای جانبی خود را پیمود تا به جایی رسید که اکنون به عنوان یکی از سریع ترین، کارآمد ترین و مقرون به صرفه ترین برنامه های بانک اطلاعاتی جهان به شمار می رود.

۳-۵ چرا از mysql استفاده می‌کنیم ؟

قابلیت اطمینان، از این جهت که یک بانک اطلاعاتی اپن سورس^۱ و با حمایت یک شبکه توانمند و در همه جا حاضری به نام MySQL Network در هر لحظه آماده ارائه خدمت به استفاده کنندگان آن و پشتیبانی از آن‌ها است و به راحتی می‌تواند در بسیاری از کاربردهای تجاری جایگزینی مناسب برای همتایان گران قیمت خود باشد.

کارایی مناسب، از این لحاظ که با ارائه نسخه‌های متعدد تحت سیستم عامل‌های مختلف و تحت معماری‌های سخت افزاری گوناگون قادر است تا هم در کاربردهای مبتنی بر تعداد فرایندهای فراوان (OLTP^۲) و هم در کاربردهای دارای پردازش‌ها و محاسبات سنگین (OLAP^۳) مورد استفاده قرار گیرد. آسانی استفاده هم از این جهت است که کلیه مراحل استفاده از آن، از دستیابی به فایل‌های مخصوص نصب که به طور رایگان قابل دریافت است و هم از این بابت که مراحل نصب و پیکربندی که حداکثر در ده دقیقه در سیستم عامل‌های مختلف صورت می‌گیرد. همچنین در زمان بهره‌برداری به شیوه‌ای بسیار آسان و گویا، ابزارهای خود را در اختیار توسعه‌دهندگان و مدیران سیستم قرار می‌دهد.

^۱ open source

^۲ online transaction processing

^۳ Online Analytical Processing

۳-۶ مختصری از HTML

زبان نشانه‌گذاری ابرمتنی یا زنگام^۱ یا اچ‌تی‌ام‌ال، HTML یا HyperText Markup Language در کنار سی‌اس‌اس هسته فناوری ساخت صفحه‌های وب هستند. اچ‌تی‌ام‌ال زبان توصیف ساختار صفحه‌های وب است.^۲ زبانی است برای نشانه‌گذاری ابرمتن (فرامتن) که برای تدوین قالب و طراحی صفحه‌های وب به کار می‌برند. دستورالعمل‌های این زبان، برچسب (Tag) نام دارند که محتوای یک صفحه وب، با آن‌ها، نشانه‌گذاری شده و بدین ترتیب، نحوه نمایش آن صفحه برای مرورگرهای وب، توصیف می‌شود. تاکنون نسخه ۵ آن عرضه است.^۳

هر یک از برچسب‌های اچ‌تی‌ام‌ال، معنا و مفهوم خاصی دارند و تأثیر مشخصی بر محتوا می‌گذارند؛ مثلاً برچسب‌هایی برای تغییر شکل ظاهری متن، نظیر درشت و ضخیم کردن یک کلمه یا برقراری پیوند به صفحات دیگر در اچ‌تی‌ام‌ال تعریف شده‌اند.

یک سند اچ‌تی‌ام‌ال، یک پرونده مبتنی بر متن (Text-based) است که معمولاً با پسوند .htm یا .html نام‌گذاری شده و محتوای آن از برچسب‌های اچ‌تی‌ام‌ال تشکیل می‌شود. مرورگرهای وب، که قادر به درک و تفسیر برچسب‌های اچ‌تی‌ام‌ال هستند، تک‌تک آن‌ها را از داخل سند اچ‌تی‌ام‌ال خوانده و سپس محتوای آن صفحه را نمایان‌سازی (Render) می‌کنند.

اچ‌تی‌ام‌ال زبان برنامه‌نویسی نیست، بلکه زبانی برای نشانه‌گذاری ابرمتن است و اساساً برای ساخت‌مند کردن اطلاعات و جدایش اجزای منطقی یک نوشتار — نظیر عناوین، تصاویر، فهرست‌ها، بندها و جداول — به کار می‌رود. از سوی دیگر، اچ‌تی‌ام‌ال را نباید به عنوان زبانی برای صفحه‌آرایی یا نقاشی صفحات وب به کار بُرد؛ این وظیفه اکنون بر دوش فناوری‌های دیگری همچون سی‌اس‌اس است.

^۱ زبان نشانه‌گذاری ابرمتنی یا زنگام، واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی به جای hypertext markup language یا HTML در انگلیسی هستند.

^۲ “HTML & CSS”. W3C. Retrieved 10 February 2012

^۳ W3C Recommendation. W3C, 24 December 1999. Retrieved 10 February 2012

گفتنی است اچ‌تی‌ام‌ال شکلی از زبان دیگری بنام اس‌جی‌ام‌ال است و World Wide Web Consortium آن را به عنوان استاندارد برای نشانه‌گذاری مستندات ابرمتنی برای عرضه در وب، تدوین کرده‌است.

در اچ‌تی‌ام‌ال سه نوع برچسب وجود دارد:

تگ‌های یکه. مانند `<HR>` که خط رسم می‌کند.

تگ‌هایی که شروع و پایان دارند. مثل: `<head></head>`

تگ‌هایی که دارای ویژگی می‌باشند. مثل:

`متن`

۳-۷ مختصری از css

شیوه‌نامه آبشاری یا روی‌انداز آبشاری سَبک یا سی‌اس‌اس^۱ در کنار اچ‌تی‌ام‌ال هسته فناوری ساخت صفحه‌های وب هستند. سی‌اس‌اس روشی ساده برای نمایش چیدمان و جلوه‌های تصویری (مانند نوع قلم، رنگ و اندازه‌ها) بر صفحه‌های وب است.^۲ شیوه‌نامه آبشاری از جنس زبان‌های نشانه‌گذاری، با ساختار متن ساده رایانه هستند و درون هر کدام، دستورهایی آبشار مانند و پی‌درپی، برای چگونگی نمایش هر صفحه وب افزوده می‌شود. به گفته‌ای ساده تر، این دستورها روش نشان داده شدن قلم‌ها و اندازه‌شان، رنگ‌ها و پس زمینه‌ها، روش چیدمان موزاییک‌های دربرگیرنده داده‌ها (دیواره‌ها)، و بسیاری دیگر از عنصرهای ساختار هر صفحه وب را، درون خود جای می‌دهند.

بیشترین استفاده‌ای که از این زبان در حال حاضر می‌شود مشخص کردن سبک صفحه وب اچ‌تی‌ام‌ال و اکس‌اچ‌تی‌ام‌ال است ولی آن را می‌توان بر هر نوع مستند اکس‌ام‌ال از جمله اس‌وی‌جی و اکس‌یوال اعمال کرد. نگهداری و تغییر مشخصات سی‌اس‌اس به عهده کنسرسیوم وب جهانگستر است.

^۱ CSS: Cascading Style Sheets

^۲ "HTML & CSS". W3C. Retrieved 10 February 2012

۳-۸ مختصری از javascript

جاوااسکریپت^۱، به اختصار JS زبان برنامه‌نویسی سطح بالا، پویا، مبتنی بر شی، وابستگی کم به نوع (Weakly typed)، چند رویه و تفسیری است. در کنار HTML و CSS، جاوااسکریپت یکی از سه هسته صفحات دنیای وب می‌باشد.

خلاف اچ‌تی‌ام‌ال یا سی‌اس‌اس که زبان‌های نشانه‌گذاری محسوب می‌شوند، جاوا اسکریپت یک زبان «برنامه نویسی» است.

این زبان می‌تواند هم به صورت ساخت یافته و هم به صورت شی گرا مورد استفاده قرار گیرد. در این زبان اشیاء با اضافه شدن متدها و خصوصیات پویا به اشیاء خالی ساخته می‌شوند، بر خلاف جاوا. بعد از ساخته شدن یک شی به روش فوق، این شی می‌تواند به عنوان نمونه‌ای برای ساخته شدن اشیاء مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

به علت این قابلیت زبان جاوااسکریپت برای ساختن نمونه از سیستم مناسب می‌باشد.

کاربرد گسترده این زبان در سایتها و صفحات اینترنتی می‌باشد و به کمک این زبان می‌توان به اشیاء داخل صفحات HTML دسترسی پیدا کرد و آنها را تغییر داد. به همین علت برای پویا نمایی در سمت کاربر، از این زبان استفاده می‌شود.

۳-۸ کتابخانه‌های javascript

یکی از مزایای جاوا اسکریپت، فریم‌ورک‌ها و کتابخانه‌هایی است که بر پایه این زبان شکل گرفته‌اند. کتابخانه هر زبان برنامه نویسی، در واقع مجموعه‌ای از دستورات آن زبان است که در قالب خلاصه و آماده برای استفاده قرار می‌گیرد. یکی از مشهورترین و نام‌آشنا‌ترین کتابخانه‌های جاوا اسکریپت، JQuery است.

^۱ JavaScript

جی کوئری (Jquery) در واقع مجموعه‌ای از دستورات پیچیده‌ی جاوا اسکریپت است که به صورت بسیار ساده و آسان در اختیار همه قرار دارد. از مزیت‌های جی کوئری برای مثال این است که برای یک کار اگر باید ده خط کد جاوا اسکریپت بنویسید، با استفاده از یک متد یک خطی جی کوئری می‌توانید همان کار را با کیفیت و دقت بالا انجام دهید.

برای اینکه بیشتر از پیش به یادگیری جاوا اسکریپت علاقمند شوید، می‌خواهیم به شما بگوییم که این روزها جاوا اسکریپت، تنها یک زبان برنامه نویسی برای طراحی سایت و افزودن مقداری انیمیشن و حرکت و منطق به وبسایت‌ها نیست. فریم‌ورک‌ها و ابزارهای بسیار زیادی با کمک این زبان توسعه داده شده‌اند که با کمک آن‌ها می‌توان از اپلیکیشن‌های موبایل گرفته تا سیستم‌های پیچیده را پیاده‌سازی کرد. ابزارهایی مثل ReactJS شرکت فیس‌بوک یا Angular JS شرکت گوگل از جمله‌ی این ابزارها هستند. همچنین با روی کار آمدن NodeJS، امکان اجرای کدهای جاوا اسکریپت به عنوان زبان سمت سرور نیز فراهم شده است.

به طور کلی با زبان جاوا اسکریپت از سرورها تا اپلیکیشن‌های موبایل تا سیستم‌های وب قابل پیاده‌سازی هستند. ابزارهای زبان مورد بحث، این روزها به قدری گسترده شده‌اند که نمی‌توانیم بدون آن‌ها به دنیای وب فکر کنیم. از بین مشهورترین ابزارها و فریم‌ورک‌های توسعه یافته به زبان جاوا اسکریپت می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

کتابخانه‌ی ReactJS که بسیاری از سایت‌ها و سرویس‌های بزرگ بر پایه‌ی این فریم‌ورک توسعه داده شده‌اند. React Native محصول دیگری از شرکت فیس‌بوک که امکان تولید اپلیکیشن‌های موبایل بر پایه زبان جاوا اسکریپت را فراهم می‌کند. نمونه بارز آن اپلیکیشن موبایل اینستاگرام است.

فریم ورک AngularJs گوگل که آخرین نسخه آن ۴ angular است و بسیاری از ابزارها و سرویس‌های بزرگ بر پایه‌ی آن توسعه داده شده‌اند.

زبان اپن سورس NodeJS که امکان برنامه‌نویسی با زبان جاوا اسکریپت را در سمت سرور فراهم می‌کند.

xampp ۳-۹ چیست ؟

برای اجرا و به کارگیری سیستم تایید پروپوزال از پکیج xampp استفاده شده. این پکیج شامل قسمت های بسیار زیادی است که از جمله مهمترین آنها می توان به : یک سرور مجازی، مفسر php و یک دیتابیس اشاره کرد. با استفاده از این ابزار قدرتمند و داشتن یک محیط برنامه نویسی می توان تمام نیاز هارا برای ساخت یک سیستم تحن وب و تست های اولیه روی کامپیوتر شخصی برطرف کرد.

۳-۱۰ پیاده سازی سیستم تایید پروپوزال

۳-۱۰-۱ مقدمه

برای ساخت سیستم تایید پروپوزال از همه ی ابزار و زبان های مختلف برنامه نویسی نام برده شده استفاده شده. در این قسمت سيع داریم نحوه پیاده سازی و تعامل این قسمت هارا شرح دهم.

۳-۱۰-۲ پیاده سازی دیتابیس

برای طراحی پایگاه داده از نرم افزار phpmyadmin استفاده میکنیم. مزیت این نرم افزار بر این است تحت وب اجرا میشود و رابط کاربری ساده ای در عین حال کار آمدی دارد. علاوه بر این ، این نرم افزار قابلیتی دارد که به جای نوشتن کد های sql میتوان در محیط گرافیکی جدول های مورد نیاز را ساخت.

۳-۱۰-۲ موجودیت ها

دانشجو

استاد

ادمین

پروپوزال

صف انتظار پروپوزال ها

۳-۱۰-۲ مشخصه های دانشجویان

ایدی دانشجو

نام کاربری دانشجو

پسورد

نام

نام خانوادگی

رشته و مقطع تحصیلی

۳-۱۰-۲ مشخصه های اساتید

ایدی استاد

نام کاربری استاد

پسورد

نام

نام خانوادگی

ایمیل

ظرفیت

روزهای حضور در دانشگاه

۳-۱۰-۲-۴ مشخصه‌های ادمین

ایدی ادمین

نام کاربری ادمین

پسورد

نام

نام خانوادگی

ایمیل

وضعیت

۳-۱۰-۲-۵ مشخصه‌های پروپوزال

ایدی پروپوزال

ایدی دانشجو

ایدی استاد

عنوان

متن

تاریخ ثبت

۳-۱۰-۲-۶ مشخصه‌های صف انتظار پروپوزال ها

ایدی پروپوزال

ایدی دانشجو

ایدی استاد

وضعیت

اصلاحیه

۳-۱۰-۳ کدهای دیتابیس

۳-۱۰-۳-۱ کد های دانشجو

```
CREATE TABLE `student` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `username` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `password` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `f_name` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `l_name` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `field_lvl` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;
```

۳-۱۰-۳-۲ کد های استاد

```
CREATE TABLE `professor` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `username` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `password` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `f_name` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `l_name` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `email` varchar(64) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `capacity` int(11) NOT NULL,  
  `day_present` varchar(256) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL
```

۳-۱۰-۳ کد های ادمین

```
CREATE TABLE `admin` (  
  `id` int(64) NOT NULL,  
  `username` varchar(32) NOT NULL,  
  `password` varchar(64) NOT NULL,  
  `f_name` varchar(32) NOT NULL,  
  `l_name` varchar(32) NOT NULL,  
  `email` varchar(64) NOT NULL,  
  `status` varchar(64) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

۳-۱۰-۴ کد های پروپوزال

```
CREATE TABLE `propozal` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `user_id` varchar(64) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `professor_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `tittle` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `content` longtext COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `date_creation` varchar(200) COLLATE utf8_bin NOT NULL  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;
```

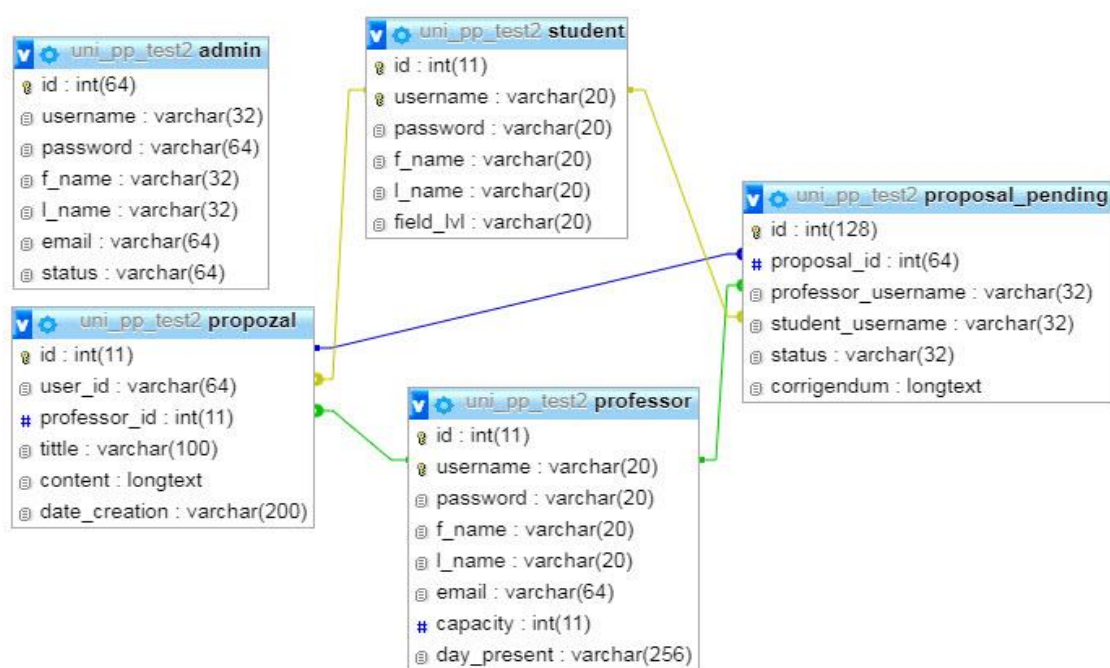
۳-۱۰-۵ کد های لیست انتظار پروپوزال

```
CREATE TABLE `proposal_pending` (  
  `id` int(128) NOT NULL,  
  `proposal_id` int(64) NOT NULL,  
  `professor_username` varchar(32) NOT NULL,  
  `student_username` varchar(32) NOT NULL,  
  `status` varchar(32) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `corrigendum` longtext NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

۳-۱۰-۴ نمودار جداول دیتابیس

نرم افزار phpmyadmin قابلیتی دارد که پس از ساخت تمامی جداول، همه ی جداول را به صورت نمودار نشان می دهد.

شکل ۳ - ۲ نمودار جدول دیتابیس



۱۱-۳ توضیحات تکمیلی

سیستم تأیید پروپوزال با روش تولید rup تهیه و ساخته شده است. این روش تکراری، معماری محور و use-case گراست. rup به طور روشن بیان می‌کند که چه کسی مسئول چه چیزی است و چگونه و چه موقع هر چیزی انجام می‌شود.

این سیستم برای کارکرد در کنار دیگر سیستم های دانشگاه طراحی شده که بتواند به روند های اداری موجود و کسل کننده جوابی هر چند کوچک ولی مفید باشد.

در ابتدا برای این دانشجو هدف این بود مشکلی که برایم به وجو آمده بود را با استفاده مطالبی که در طول تحصیل یاد گرفتم جواب بدهم پس به نوعی می‌توان گفت سیستم تأیید پروپوزال جوابی به یک دغدغه شخصی هم هست.

سیستم تأیید پروپوزال همان طور که در فصل یک اشاره شد یک سیستم تک صفحه ای نیست ولی از امکانات آن استفاده می‌کند. سیستم های تک صفحه‌ای با تکنولوژی ajax کار می‌کنند. اما سیستم تأیید پروپوزال با یک زیرکی و فراخوانی صفحات به صورت تودرتو اجرا می‌شود. منظور این است که سیستم در کل در یک صفحه نوشته شده و یک صفحه CSS دارد اما با هر بار لود شدن صفحه و چک کردن شروط قسمت مورد نظر کاربر را نمایش می‌دهد.

همان طور که از اسم سیستم مشخص است برای ثبت پروپوزال های دانشجویان و بررسی و بازدید آنها توسط ساخته شده است. البته محدودیت هایی برای ثبت پروپوزال هم هست به طور مثال هر دانشجو فقط می‌تواند یک پروپوزال در ۴۸ ساعت ثبت کند و یا در هر لحظه فقط یک پروپوزال می‌تواند داشته باشد.

پس از تأیید پروپوزال توسط استاد دسترسی دانشجو به قسمت ثبت پروپوزال بسته می‌شود.

در انتها سیستم تایید پروپوزال با استفاده از سرور اطلاعات را می‌گیرد آنرا با استفاده از زبان php بررسی می‌کند و جوابی را بر اساس درخواست کاربر به او ارائه می‌دهد.

۱۲-۳ معرفی صفحات وب سایت

۱۲-۳-۱ صفحه ورود

این صفحه ای است که برای تمامی افراد استفاده کننده از سیستم نمایش داده می شود. اگر دانشجو هستید

و ثبت نام نکرده اید در همان صفحه امکان ثبت نام وجود دارد.

در سمت راست صفحه با وارد کردن شناسه کاربری و استفاده از دکمه رادیویی (برای تعیین نقش) می توانید

وارد سیستم شوید. چنانچه اطلاعات را اشتباه وارد کنید سیستم به شما خطای دسترسی می دهد.

شکل ۳ - ۳ صفحه ورود

<h3>خوش آمدید</h3> <p>به سیستم درخواست تایید پروپوزال دانشگاه پرند خوش آمدید.</p> <p>در صورتی که عضو هستید مشخصات خود را وارد کرده و وارد سیستم شوید.</p> <p>برای ثبت نام رو این دکمه کلیک کنید . ثبت نام</p>	<h3>فرم ورود به سایت</h3> <p>لطفا تمامی فیلدهای موجود را پر کنید.</p> <div><input type="text"/></div> <div>کد کاربری</div> <div><input type="text"/></div> <div>رمز عبور</div> <div><input type="radio"/> دانشجو <input type="radio"/> استاد <input type="radio"/> ادمین</div> <div>ورود به سیستم</div>
---	---

این سیستم برای تسريع ، بهبود و مکانیزه کردن روند ثبت و تایید پروپوزال می باشد.
این سیستم توسط محمد مسعود خلیلیان دانشجوی رشته ی نرم افزار دانشگاه پرند نوشته شده .
تمامی حقوق این اثر برای دانشگاه و نویسنده آن محفوظ میباشد و هرگونه کپی برداری به هر شکلی طبق قانون حمایت از تولید کننده پیگرد قانونی دارد.
برای اطلاعات بیشتر و یا تماس با مولف اثر با ایمیل زیر تماس بگیرید . masoud_solid@gmail.com

۳-۱۲-۲ صفحه دانشجو

به دلیل صرفه جویی و استفاده از مزیت های سیستم های تک صفحه ای، تمامی صفحات دانشجو، استاد و ادمین مشابه هم هستند. و فقط قابلیت های آنها که در دیاگرام ها توضیح داده شده متفاوت است. پس تمامی صفحات دانشجو کلیات یکسانی دارند و فقط محتویات قسمت اصلی (وسط صفحه) عوض می شود.

در قسمت بالا سمت راست (سبز رنگ) مشخصات دانشجو نوشته شده که در صورت مقایرت می تواند به ادمین سایت اطلاع دهد.

در روبه روی اطلاعات دکمه خروج قرار دارد. این دکمه سشن های ثبت شده در سرور برای کاربر را حذف می کند و کاربر را به صفحه ورود هدایت می کند.

شکل ۳ - ۴ صفحه اصلی دانشجو



شکل ۳ - ۴ صفحه اصلی دانشجو

نام و نام خانوادگی : مسعود خلیلیان
شماره دانشجویی : 1111
رشته و مقطع تحصیلی : مهندسی کامپیوتر نرم افزار - کارشناسی
خروج

خوش آمدید

دانشجوی عزیز به سیستم درخواست تایید پروپوزال دانشگاه پرند خوش آمدید.
از منوی کناری به امکانات مورد نظر خود دسترسی دارید .
چنانچه انتقادی یا پیشنهادی دارید در فوتر سایت از گزینه ارتباط با ما بهره ببرید.

ثبت پروپوزال
پیگیری پروپوزال
دیدن روز حضور اساتید
راهنمایی نگارش پروپوزال

۳-۱۲-۳ فرم ثبت نام در سیستم

این صفحه زمانی نشان داده می‌شود که دانشجو روی ثبت نام در صفحه اصلی کلیک کرده باشد. این صفحه دقیقا در همان مکان دیده می‌شود. سپس دانشجو می‌تواند با وارد کردن اطلاعات خود وارد سیستم بشود. در اینجا دو عامل می‌تواند مانع از ورود دانشجو شود. یک وارد کردن شماره دانشجویی تکراری و دو، عدم تطابق رمز عبور و تایید رمز عبور. بعد از وارد کردن اطلاعات و انتخاب رشته و مقطع تحصیلی روی ثبت نام دانشجو کلیک کند اطلاعات در دیتابیس ذخیره می‌شود. سپس می‌تواند از منوی کناری همان صفحه در سیستم ورود کند.

شکل ۳ - ۵ فرم ثبت نام برای دانشجو

۳-۱۲-۴ صفحه ثبت پروپوزال

این صفحه مهمترین قسمت سیستم است. دانشجو بعد از کلیک کردن روی ثبت پروپوزال می‌تواند این صفحه را ببیند. البته ۲ شرط می‌تواند از نمایش این صفحه جلو گیری کند. یک ثبت پروپوزال در کمتر از ۴۸ ساعت قبل و تأیید پروپوزال قبلی توسط استاد.

سربرگ پروپوزال توسط سیستم پر می‌شود و قسمتی که برای نوشتن پروپوزال در نظر گرفته شده با کمک کتابخانه ^۱ tinymce که به زبان جاوا نوشته شده اجرا میشود. در واقع این صفحه یک فرم بزرگ است که توسط html نمایش و توسط php اطلاعات آن به دیتابیس انتقال داده می‌شود.

شکل ۳ - ۶ صفحه ثبت پروپوزال

بسمه تعالی

فرم تعریف پروژه

نام و نام خانوادگی: محمد مسعود خلیلیان شماره دانشجویی: 9101718
رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی کامپیوتر نرم افزار - کارشناسی تاریخ اخذ پروژه: تاسن 96

نام و نام خانوادگی استاد: در قسمت پایین تنظیم کنید

عنوان:

پرونده ویرایش درج نمایش قالب

Powered by TinyMCE

واژه ها:

انتخاب استاد

انتخاب	اسم استاد	ظرفیت
<input type="checkbox"/>	کمال گیلانی	2
<input type="checkbox"/>	محمد موسوی	7
<input type="checkbox"/>	لقمان صالحی	6

لغنه مراحل

^۱ <https://www.tinymce.com/>

۳-۱۲-۵ صفحه روز حضور اساتید

دانشجو پس از کلیک روی منوی سمت راست می‌تواند این صفحه را ببیند. این صفحه اساتید و ظرفیت پروپوزالی که می‌توانند بگیرند به همراه روز حضورشان در ترم را برای دانشجو نمایش می‌دهد. ماهیت قسمت اصلی صفحه یک جدول است. البته سیستم اساتید با ظرفیت صفر را نمایش نمی‌دهد.

شکل ۳ - ۷ صفحه نمایش روز حضور اساتید

روز حضور اساتید به همراه ظرفیت			
استاد	ظرفیت	روز های حضور	
کمال گیلانی	2	روزهای چهارشنبه عصر و پنج شنبه بعد از ظهر	
محمد موسوی	7	روز های شنبه تمام روز و چهارشنبه صبح	
لقمان صالحی	6	یکشنبه صبح دوشنبه بعد از ظهر	
حسن سالمی	4	روز های چهار شنبه	

نام و نام خانوادگی: محمد مسعود خلیلیان
شماره دانشجویی: 9101718
رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی کامپیوتر نرم
افزار - کارشناسی
خانه
ثبت پروپوزال
پیگیری پروپوزال
دیدن روز حضور اساتید
راهنمایی نگارش پروپوزال

۳-۱۲-۶ صفحه پیگیری پروپوزال

در صورت تأیید پروپوزال با این صفحه رو به رو می‌شوید. چنانچه استاد پروپوزال شما را تأیید کند روز حضور وی به همراه ایمیل او در صفحه پیگیری نمایش داده میشود. این صفحه همچنین قبل از تأیید پروپوزال به نمایش صلاحیه های فرستاده شده توسط استاد می‌پردازد. و اگر پروپوزالی ثبت نشده باشد پیام در حال بررسی را نمایش می‌دهد.

شکل ۳ - ۸ صفحه پیگیری پروپوزال

پیگیری پروپوزال			
<p>پروپوزال شما توسط استاد محمد موسوی تایید شده است. شما می‌توانید در روز های شنبه تمام روز و چهارشنبه صبح برای گرفتن امضا مراجعه کنید. همچنین می‌توانید با این آدرس ایمیل با استاد ارتباط برقرار کنید: test_test2@gmail.com</p>			

نام و نام خانوادگی: مسعود خلیلیان
شماره دانشجویی: 1111
رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی کامپیوتر نرم
افزار - کارشناسی
خانه
ثبت پروپوزال
پیگیری پروپوزال
دیدن روز حضور اساتید
راهنمایی نگارش پروپوزال

۳-۱۲-۷ صفحه پروپوزال های ارسالی برای استاد

این صفحه برای اساتید می باشد. در اینجا می توانند پروپوزال هایی که برایشان ارسال می شود را ببینند و با کلیک روی قسمت مشاهده در زیر جدول به مشاهده متن و دیگر قسمت های پروپوزال بپردازند که در قسمت ۳-۱۲-۸ توضیح داده شده است. این جدول شامل اطلاعاتی چون عنوان پروپوزال، نام و شماره دانشجویی دانشجو به همراه رشته و مقطع تحصیلی دانشجو است.

شکل ۳ - ۹ صفحه نمایش پروپوزال ارسالی برای استاد

۳-۱۲-۸ صفحه جزئیات پروپوزال قسمت بالا

در صفحه ی جزئیات پروپوزال ابتدا سربرگ پروپوزال سپس خود آن پروپوزال و در آخر فعالیت هایی که استاد می تواند روی آن انجام دهد وجود دارد. در قسمت بالا که در شکل ۳-۱۰ موجود است سربرگ پروپوزال که شامل اطلاعات دانشجو است وجود دارد و سپس متن آن.

بسمه تعالی	
فرم تعریف پروپوزال	
نام و نام خانوادگی: مهرناز سعادت	شماره دانشجویی: 4444
رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی کامپیوتر نرم افزار - کارشناسی	
زمان اخذ پروژه: تابستان 96	
نام خانوادگی استاد راهنما: موسوی	
عنوان پروژه: سیستم تائید پروپوزال	
هدف پروژه:	
1- تائید پروپوزال های ارسالی دانشجوی ها توسط اساتید . 2- روشن تر شدن روند کاری . 3- دیدن پروپوزال های ارسالی توسط اساتید و انتخاب بهتر . 4- عدم ایجاد مزاحمت برای اساتید و ارسال ایمیل های متعدد . 5- دیدن اساتید ارئه دهنده درس پروژه و ظرفیت آنها برای راهنمایی بهتر دانشجوی ها .	
مقدمه:	

۳-۱۲-۹ صفحه جزئیات پروپوزال قسمت پایین

در پایین این صفحه عملیات هایی که استاد می تواند روی آن انجام دهد وجود دارد. استاد می تواند پروپوزال را تائید کند و یا برای آن اصلاحیه بفرستد همچنین می تواند پروپوزال را از لیست خود حذف کند البته شایان به ذکر است این کار پروپوزال را حذف نمی کند و فقط برای استاد نمایش داده نمی شود. البته استاد می تواند بدون توجه به گزینه ای موجود به صفحه قبلی برگردد و کاری در صفحه انجام ندهد. دکمه بازگشت به عقب به این دلیل در بین گزینه ها است که در این صفحه دسترسی به منوی سمت راست وجود ندارد و برای راحتی کار با سیستم و اضافه شدن به تجربه^۱ کاربری اضافه شده است.

^۱ User Experience

تایید پروپوزال

برای نوشتن اصلاحیه متن را در جعبه زیر بنویسید و برروی ارسال کلیک کنید.

یرونده ▾
ویرایش ▾
دج ▾
نمایش ▾
قالب ▾

↶ ↷

قالب ها ▾

B *I*

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

☰ ☲ ☱ ☴ ☵ ☶ ☷

واژه ها: 0

ارسال اصلاحیه

حذف این پروپوزال از لیست خود

بازگشت به عقب

این صفحه که تقریباً یک صفحه استاتیک است برای استاد و آشنا کردن وی با نحوه کار سیستم است.


www.piau.ac.ir


نام و نام خانوادگی : محمد موسوی
شماره پرسنلی : 9999
ظرفیت باقیمانده : 7

 خروج

 خانه

 دیدن لیست پروپوزال های ارسالی

راهنمایی استفاده از سیستم

 پروپوزال های تاییدی شما

راهنمایی استفاده از سیستم

این سیستم یک سیستم تعاملی با دانشجو است در اینجا به شرح روند کاری سیستم و تعدادی از قوانین آن می پردازیم.

پس از ورود به سایت شما در قسمت کناری مشخصات و میزان ظرفیتی که می توانید پروپوزال تایید کنید را مشاهده می کنید چنانچه مقایرتی با مشخصات شما دارد موضوع رو با ادمین درمیان بگذارید. همچنین دکه خروج از سایت هم در همان جاست.

در قسمت سمت راست منو های سیستم قرار دارند. شما می توانید با انتخاب هر کدام به بخش های مختلف سیستم دسترسی داشته باشید.

پس از صفحه خانه صفحه ی دیدن لیست پروپوزال های ارسالی از طرف دانشجویان است . با کلیک برروی این بخش مشخصات دانشجو و عنوان پروپوزال ارسالی را مشاهده کنید . چنانچه بر روی مشاهده کلیک کنید می توانید پروپوزال دانشجو را ملاحظه کنید.

در صفحه ی جدید که پروپوزال دانشجو موجود است شما چهار انتخاب دارید. می توانید آنرا تایید کنید در این صورت دانشجو حق ثبت پروپوزال دیگر ندارد و یک پیغام برای او ارسال می شود. می توانید پروپوزال را از لیست خود حذف کنید. در حالت دیگر می توانید برای پروپوزال اصلاحیه بنویسید و آنرا برای دانشجو ارسال کنید. یا می توانید تمام موارد را نادیده بگیرید و به صفحه قبلی برگردید.

پس از آن صفحه ی راهنمایی استفاده از سیستم است که در واقع همین صفحه است.

در صفحه ی بعدی شما می توانید پروپوزال هایی که تایید کرده اید را بار دیگر مشاهده کنید.

۳-۱۲-۱۱ صفحه‌ی پروپوزال های تاییدی استاد

این صفحه مشابه صفحه‌ی پروپوزال های ارسالی است.

این صفحه که برای استاد نمایش داده می‌شود نمونه‌ی مشابه از صفحه دیدن لیست پروپوزال های ارسالی است با این تفاوت که فقط پروپوزال های مورد تأیید قرار گرفته‌ی خود استاد را نمایش می‌دهد. در ادامه باید گفت که پست کلیک روی دکمه مشاهده استاد فعالیتی نمی‌تواند رو آنها انجام دهد. زیرا پروپوزال ثبت شده قابل برگشت نیست.

شکل ۳ - ۱۳ نمایش پروپوزال هایی که استاد تایید کرده است

پروپوزال های مورد تایید شما

تست ثبت پروپوزال توسط استاد	سیستم های خیره
آرش وطن دوست 6666	کاظم قهرمانی 2222
مهندسی کامپیوتر نرم افزار - کارشناسی	مهندسی کامپیوتر نرم افزار - کارشناسی
مشاهده	مشاهده

نام و نام خانوادگی : **کمال گیلانی**

شماره پرسنلی : **8888**

ظرفیت باقیمانده : **2**

خروج

خانه

دیدن لیست پروپوزال های ارسالی

راهنمایی استفاده از سیستم

☒ پروپوزال های تاییدی شما

۳-۱۲-۱۲ صفحه اصلی ادمین

این صفحه اصلی برای زمانی است که ادمین وارد سیستم شده است.

ادمین خوش آمدید

از منو های سمت چپ به امکانات سایت دسترسی دارید.

نام و نام خانوادگی : **admin master**

شماره دانشجویی : **master_admin**

خروج

خانه

بازدید لیست کاربران

بازدید لیست اساتید

بازدید لیست پروپوزال ها

ثبت نام استاد

شکل ۱-۳ صفحه اصلی ادمین

۳-۱۲-۱۳ فرم ثبت نام استاد

تقریباً مهمترین کاری که ادمین انجام می دهد ثبت نام اساتید است. کار ثبت نام استاد بنا به دلایل امنیتی از کاربر گرفته شده و به دست ادمین سپرده شده. ادمین با وارد کردن اطلاعات و کلیک روی ثبت استاد اطلاعات وی را دیتابیس ذخیره می کند.

شکل ۳ - ۱۴ ثبت نام استاد توسط ادمین

فرم ثبت نام

لطفاً تمامی فیلدهای موجود را پر کنید.

شماره پرسنلی استاد

رمز عبور

تایید رمز عبور

نام

نام خانوادگی

ایمیل

ظرفیت

روزهای حضور

ثبت استاد

منابع و مآخذ

1-Business @ the Speed of Thought: Using a Digital Nervous System

Book by Bill Gates – 1999

2- Everyday survival - Laurence Gonzales 2008

۳- جامعه‌شناسی سازمان‌ها، منوچهر صبوری کاشانی، تهران: نشر شب تاب، ۱۳۷۴

۴- پتفت آرین (۱۳۹۲) سیاست‌زدگی دستگاه‌های اداری و ارائه راهکارها برای جمهوری اسلامی ایران

5-Flanagan, David, "JavaScript - The Definitive Guide", 5th ed., O'Reilly, Sebastopol, CA, 2006

6- Sparks, Geoffrey. "Database Modelling in UML". Retrieved 8 September 2011.

7- Jump up Scott W. Ambler (2009) UML 2 Class Diagrams. Webdoc 2003-2009. Accessed Dec 2, 2009