



دانشگاه اصفهان

دانشکده مهندسی کامپیوتر

گروه مهندسی نرم­افزار

سند پروژه سامانه تنظیم برنامه درسی

گروه پدیده:

**مهرداد قصابی**

**نوید شاقوزائی**

**محمد قربان­پور**

**عرفان خوب شهمیری**

**فاطمه عبداللهی ریزی**

استاد راهنما:

**دکتر بهمن زمانی**

**پاییز 1399**

**قدردانی**

از تمام کسانی که ما را در به اتمام رساندن این پروژه کمک کردند، کمال تشکر را داریم.



فهرست مطالب

[فصل اول: استخراج نیازمندیهای نرمافزار 1](#_Toc53226840)

[1- مقدمه 1](#_Toc53226841)

[1-1- هدف 1](#_Toc53226842)

[**1-2-** قلمرو 1](#_Toc53226843)

[1-3- تعاریف، سرنامها وکوته نوشتها 2](#_Toc53226844)

[1-4- مراجع 2](#_Toc53226845)

[1-5- طرح کلی 2](#_Toc53226846)

[2- شرح کلی 2](#_Toc53226847)

[2-1- چشم­انداز محصول 2](#_Toc53226848)

[2-1-1- واسطهای سیستم 3](#_Toc53226849)

[2-1-2- واسطهای کاربر 3](#_Toc53226850)

[2-1-3- واسطهای سختافزاری 3](#_Toc53226851)

[2-1-4- واسطهای نرمافزاری 3](#_Toc53226852)

[2-1-5- واسطهای ارتباطی 3](#_Toc53226853)

[2-1-6- واسطهای حافظه 3](#_Toc53226854)

[2-1-7- واسطهای عملیات 3](#_Toc53226855)

[2-1-8- نیازمندیهای سازگاری با محیط نصب 3](#_Toc53226856)

[2-2- کارکرد محصول 3](#_Toc53226857)

[2-3- مشخصات کاربر 3](#_Toc53226858)

[2-4- قیود 3](#_Toc53226859)

[2-5- مفروضات و وابستگیها 3](#_Toc53226860)

[3- نیازمندیهای خاص 4](#_Toc53226861)

[3-1- نیازمندیهای واسط خارجی 4](#_Toc53226862)

[3-2- نیازمندیهای کارکردی 4](#_Toc53226863)

[3-3- نیازمندیهای کارایی 4](#_Toc53226864)

[3-4- قیود طراحی 4](#_Toc53226865)

[3-5- صفتهای سیستم نرمافزاری 4](#_Toc53226866)

[3-6- سایر نیازمندیها 4](#_Toc53226867)

**فهرست تصاویر**

**فهرست جدول­ها**

[جدول 1- 1 2](#_Toc52795637)

# فصل اول: استخراج نیازمندی­های نرم­افزار

## مقدمه

داشتن یک سامانه ایده­آل برای انتخاب واحد در یک دانشگاه، یکی از دغدغه­های بزرگ یک دانشجو می­باشد تا به راحتی و بدون کمترین مشکل فرآیند پراسترس انتخاب واحد را انجام دهد. از این رو برآن شدیم تا یک سامانه تنظیم برنامه درسی برای دانشجویان دانشگاه اصفهان طراحی کنیم. امید است تا مورد قبول واقع شود.

### هدف

تبیین نیازمندی­های نرم­افزار، یکی از اصول مهندسی برای طراحی نرم­افزار شناخته می­شود تا چارچوب­های کلی یک نرم­افزار را نشان دهد و بایدها و نبایدهای کارکردی و کارایی یک نرم­افزار برای مشتری واضح باشد تا توافق اولیه بین توسعه­دهندگان و مشتریان حاصل شود و براساس آن بتوان تخمین­های مورد نظر برای ساخت نرم­افزار را بدست آورد. این تبیین نیازمندی­های نرم­افزار در قالب سند نیازمندی­های نرم­افزار در این فصل طبق استاندارد IEEE Std 830-1998 SRS انجام می­شود.

مخاطبان خاص این سند، دانشجویان، اساتید و کارکنان دانشگاه اصفهان می­باشند و مخاطبان عام این سند هر مجموعه­ی­ دانشگاهی است که قصد دارد سامانه تنظیم برنامه درسی خود را ارتقا دهد.

### قلمرو

نام این محصول آسان تدبیر می­باشد.

این محصول در جهت آسان نمودن تنظیم برنامه درسی برای دانشگاه اصفهان طراحی شده است تا مشکلات دانشجویان در انتخاب واحد و همچنین برنامه­ریزی مسئولان برای برگزاری کلاس­های درسی تسهیل گردد.

شایان ذکر است که این محصول فقط در جامعه دانشگاهی می­تواند مورد استفاده قرار گیرد و در حوزه­های دیگر نظیر ادارات، کارخانه­ها و ... غیرقابل­استفاده می­باشد.

از مزایای این محصول می­توان به موارد زیر اشاره کرد:

* آسان بودن کار با آن
* قابلیت همه­چیز در یک نگاه
* آسان بودن انتخاب واحد با اعمال برنامه درسی از پیش ساخته
* پایین بودن نرخ مشکلات
* کاهش اتلاف وقت در انتخاب واحد

### تعاریف، سرنام­ها وکوته نوشت­ها

جدول 1- 1

|  |  |
| --- | --- |
| سیستم عامل | نرم­افزاری است که مدیریت منابع رایانه را به عهده گرفته و بستری را فراهم می­سازد که نرم­افزار کاربردی اجرا شود. |
| سرور | به برنامه­ی رایانه­ای گفته می­شود که خدمات خود را به دیگر برنامه­های رایانه­ای(و یا کاربران آن­ها) در همان رایانه یا در رایانه­های دیگر ارائه می­کند. |
|  |  |

### مراجع

سی­کونگ، دیوید. 1395. مهندسی نرم­افزار شئ­گرا – یک متدولوژی چابک یکنواخت. ترجمه زمانی فاطمه و فاطمی افسانه. انتشارات دانشگاه اصفهان.

### طرح کلی

این سند مشخصات فنی مورد نیاز را در شرایط دقیق و توصیف رابطه­های مختلف سامانه را ارائه می­دهد. تکنیک­های مختلفی برای تعیین اهداف دقیق­تر برای مخاطبان مورد استفاده قرار می­گیرد. همچنین به اولویت­بندی نیازمندی­ها اشاره می­شود که شامل انگیزه برای روش­های اولویت­بندی­شده و اینکه چرا گزینه­های دیگر انتخاب نشده است، بحث می­شود.

## شرح کلی

این سامانه با هدف راحتی دانشجویان در نحوه انتخاب واحد طراحی شده است و همچنین اطلاعات آماری مفید در خصوص انتخاب واحد و ... در اختیار مسئولان آموزشی قرار می­دهد. این سامانه که مبتنی بر وب است و بر روی مرورگر اجرا می­شود؛ براساس هر نوع کاربری، دسترسی­های مورد نیاز را برای افراد فراهم می­کند و افراد با داشتن نام­کاربری و رمز می­توانند در آن وارد شوند. این سامانه برای مدیریت اطلاعات دانشجویان و مسئولان نیاز به پایگاه داده دارد که بر روی سرور اجرا و ذخیره شود و مشکل احتمالی­ای که ممکن است با آن مواجه شویم کمبود سرور برای ذخیره پایگاه داده است که با توجه به داشتن آمار تعداد دانشجویان و مسئولان آموزشی که از این سامانه استفاده می­کنند می­توان با توجه بودجه تخصیص داده شده این مشکل را حل نمود.

### چشم­انداز محصول

#### 2-1-1- واسط­های سیستم

#### 2-1-2- واسط­های کاربر

#### 2-1-3- واسط­های سخت­افزاری

#### 2-1-4- واسط­های نرم­افزاری

#### 2-1-5- واسط­های ارتباطی

#### 2-1-6- واسط­های حافظه

#### 2-1-7- واسط­های عملیات

#### 2-1-8- نیازمندی­های سازگاری با محیط نصب

### کارکرد محصول

### مشخصات کاربر

همه‌ی کاربران این سامانه به سامانه‌ای واضح و با محیط گرافیکی ساده و راحت احتیاج دارند.

مدیر سطح یک: تجربه‌ای متوسط از کار با سامانه دارد و دارای تحصیلات دانشگاهی است.

دانشجویان: ممکن است اطلاع کاملی از همه‌ی قوانین آموزشی و یا تغییر آن‌ها نداشته باشند.

افراد مهمان: همان دانشجویان هستند با این تفاوت که معمولا دانشگاه اصفهان را پیش از اتمام تحصیل ترک می‌کنند و به دانشگاه دیگری می‌روند( فرایند انتخاب واحد آن‌ها بهتر است مطابق با این شرایط کمی تغییر کند ).

مدیر سطح دو: مانند مدیر سطح یک است. هچنین اطلاع کامل از همه‌ی قوانین آموزشی دارد.

### قیود

بودجه‌ی اختصاص داده شده 50000000 تومان است.

زمان تحلیل و طراحی این سامانه 3 الی 4 ماه است.

فرض بر این است تعدادی از کاربران فقط به یک گوشی هوشمند ساده دسترسی دارند.

با توجه به عدم ثبات شرایط نمی‌توان همه‌ی تمرکز و منابع را به توسعه‌ی سامانه با شرایط فعلی قرار داد. همچنین امکان قطع خدمات از سوی برخی شرکت هایی که از امکانات آن‌ها استفاده می‌شود وجود دارد و نمی‌توان سامانه را طوری طراحی کرد که به یک یا دو شرکت خاص وابستگی بیش از حد داشته باشد.

### مفروضات و وابستگی­ها

## نیازمندی­های خاص

### نیازمندی­های واسط خارجی

### نیازمندی­های کارکردی

### نیازمندی­های کارایی

### قیود طراحی

### صفت­های سیستم نرم­افزاری

### سایر نیازمندی­ها