

## 3.2 نیازمندی های عملیاتی پروژه

نیازمندی های عملیاتی پروژه باید بر اساس راهبردها و اهداف پروژه تعریف شوند و آنها را پشتیبانی کنند. اهداف و راهبرد های پروژه مشخص کننده بسیاری از جزئیات فنی پروژه هستند و اغلب، این اهداف با یک جامعه اماری قابل توجه در ارتباط است. از این رو لازم است تا در تعریف جنبه های عملیاتی و فنی پروژه سلیقه ها و جنبه های مختلف جامعه ای که قرار است از این محصول استفاده کنند مورد توجه قرار گیرد. در این بخش با در نظر گرفتن این جنبه ها به بیان نیازمندی های قطعی این پروژه می پردازیم و توجه به موارد ذکر شده در این بند ها برای موفقیت در تولید و پیاده سازی محصول نهایی موفق و مورد قبول کارفرما و همچنین پذیرفته شدن طرح ارایه شده توسط شرکت های پیمانکاری مهم می باشند.

### 3.2.1 نیازمندی های نرم افزاری

#### اطلاعات مورد نیاز کاربران:

✓ امکان دسترسی به سوال های موجود در بانک سوال و همچنین سوال های انتخابی هر فرد با مکانیزمی مناسب، چرا که سهولت در انتخاب سوال موجب افزایش سرعت بازیکنان شده و باعث آزادی عمل هر چه بیشتر آنها در انتخاب سوال مناسب برای پرسش از فرد مناسب می شود (استراتژی مناسب) می شود.

✓ از آنجا که این محصول یک بازی آموزشی است، لازم است تا بتواند جایگزین مناسبی برای شیوه فعلی و با سابقه برگزاری طولانی که همان امتحان های سنتی هستند، باشد. در شیوه فعلی اساتید سوال ها را به گونه ای طرح می کنند که تمامی مطالب موجود در سرفصل ها که از اهمیت آموزشی

بالایی برخوردار هستند، پوشش داده شوند. لذا در این شیوه لازم است تا از پرسیدن سوال های تکراری جلوگیری شود.

در نتیجه: لازم است تا نرم افزار بتواند تشخیص دهد که آیا سوالی که مورد انتخاب هر کاربر است توسط شخص ثالثی پرسیده شده است یا خیر و در صورت تکراری بودن آن را حذف کند.

✓ امکان مشاهده تمام شرکت کنندگان در مسابقه و وضعیت نمره هر یک در لحظه باید برای تمام کاربران پشت سیستم فراهم باشد. چرا که باید مکانیزمی وجود داشته باشد که بازی کنندگان بتوانند افراد ضعیف و قوی را تشخیص دهند تا بتوانند استراتژی خود را در پرسیدن سوال از دیگران به نحوی مناسب تنظیم کنند.

✓ امکان مشاهده میانگین کلاس باید برای هر کاربر فراهم باشد تا هر بازیکن بتواند وضع خودش را نسبت به میانگین کلاس بسنجد.

✓ پس از هر راند از مسابقه با توجه به قوانینی که توسط استاد درس مربوطه برای هر بازی تعیین می شود و همچنین با توجه به وضعیت هر بازیکن لازم است تا برای هر بازیکن محاسبه شود که آیا می تواند با نمره فعلی اش از بازی انصراف دهد یا خیر. در صورت انصراف بایسیستم نمره ای که بازیکن در آن امتحان کسب کرده را در سیستم ثبت نهایی شود و در غیر این صورت بازیکن در راند بعدی نیز شرکت داده می شود و پس از هر راند لازم است باز هم در صورت اینکه می تواند انصراف دهد به وی اطلاع داده شود...

✓ کار اصلی این بخش آن است که به افراد توانایی انتخاب سوال مناسب برای پرسش از شخص مورد نظرشان را بدهد.

این فرآیند باید به صورت موازی پیاده سازی شود. به این صورت که در لحظه همه بازیکنان باید امکان انتخاب داشته باشند و به محض آنکه شخصی توسط یک نفر برای پرسش انتخاب شد فرد سوال شونده باید در سیستم قفل شود و در صفحه معلوم شود که فرد سوال شونده برای پرسش انتخاب شده است تا جلوی آنکه یک نفر توسط چند نفر مورد پرسش قرار گیرد و فرد دیگری مورد سوال قرار نگیرد، گرفته شود.

✓ فرآیند انتخاب سوال شونده و انتخاب سوال باید در یک زمان استاندارد تعیین شده اتفاق بیفتد. در نتیجه لازم است تا محصول نهایی بتواند محاسبه کند که زمان باقی مانده تا پایان این بخش و شروع بخش پاسخ دهی به سوالات چه قدر است.

## دیگر نیازهای پروژه:

- ✓ زمان در کیفیت محصول نهایی نقشی بسیار تعیین کننده را ایفا میکند چرا که سرعت پایین در دسترسی به اطلاعات دیگر بازیکنان، سوالات و ... می تواند موجب خستگی فکری بازیکنان شود و تمرکز آن ها را از بین می برد و به عنوان یک عامل بیرونی مانع دستیابی به هدف نهایی محصول که برگزاری یک مسابقه آموزشی عادلانه برای سنجش بازیکنان است می شود.
- ✓ رابط گرافیکی مناسب (در بخش خودش توضیح داده خواهد شد).
- ✓ سرورهای ارتباطی محصول نهایی و هر عمل تعیین کننده دیگری که در برگزاری این بازی تعیین کننده است باید در اوج ثبات کاری قرار داشته باشند. این موضوع به خصوص در بازه های امتحانی (دی و خرداد) بسیار مهم

است. چرا که هر گونه قطع ارتباط در حین مسابقه یا هر گونه ایرادی که به طور کلی موجب اختلال در برگزاری هر چه بهتر مسابقه شود موجب شکست نهایی محصول شده و پیمانکار موظف است مسئولیت های مربوط به این بخش را بر عهده بگیرد.

## ورودی‌ها:

- ✓ گرفتن سوالات درس و سوالات مربوط به هر شخص از بانک سوال
- ✓ گرفتن اطلاعات مربوط به شرکت کنندگان مسابقه از دیتابیس های موجود
- آموزشی دانشگاه مانند سیستم جامع گلستان
- ✓ گرفتن استاد درس و قوانین تعیین شده توسط وی برای بازی
- ✓ گرفتن اطلاعات نهایی تمام بازیکنان و اطلاعات جامع کلاس پس از اتمام هر راند از مسابقه برای نمایش به کاربران

## خروجی‌ها:

- ✓ خروجی شامل افراد سوال کننده و پرسش شونده و سوال های مربوط به آنان
- است. اینکه جواب مربوط به هر سوال نیز توسط این بخش ارسال بشود یا خیر
- نیز با توافق پیمانکار با پیاده کنندگان بخش مربوط به جواب دهی به سوال و بخش بانک سوال قابل بررسی است.

## 3.2.2 پیاده سازی

### ملزومات

پیشنهاد دهندگان در طرح هایی که ارائه می کنند باید به موارد زیر توجه کنند:

- طرحی که به وضوح نشان دهد مدیریت انجام پروژه به چه نحو انجام خواهد شد در این طرح بایستی نقش و مسئولیت اعضای تیم مجری مشخص شده باشد.
- روند کنترل کیفیت مدیریت پروژه به چه نحو انجام خواهد شد.
- توجه به موارد حیاتی تعیین کننده کیفیت محصول نهایی توسط ارایه کنندگان طرح ها می تواند برای ایشان امتیازات بیشتری در برداشته باشد.

### برنامه تضمین کیفیت

در این قسمت به معرفی معیارهایی که نشان دهنده وجود کیفیت لازم در هر کدام از مراحل اجرای

پروژه می باشند می پردازیم و پیشنهاد دهنده بایستی در مراحل اجرای پروژه آنها را مد نظر قرار بدهد.

اهداف کیفی طراحی ساختار:

-ساختار ایجاد شده محدودیتی بر سر راه گسترش سیستم در آینده ایجاد نکند.

-تحلیل سیستم تناقضی با معیارهای استاندارد تعریف شده در راهبرد های پروژه نداشته باشد.

-بستر ایجاد شده در قسمت نرم افزار ، امکان برقراری ارتباط با نرم افزارهای تیم های پیاده

کننده بخش های دیگر این محصول و هم چنین نرم افزارهای پیشین سازمان که در پیاده سازی این محصول مورد نیاز هستند را داشته باشد.

## برنامه آموزش

سازمان لازم می داند که پیشنهاد دهندگان برنامه آموزش جامع برای کلیه کاربران و پرسنل آموزشی، اجرایی، فنی و عملیاتی، مدیریت بهره برداری و اساتید دانشگاه ارائه دهند و علاوه بر آموزش حضوری، از روشهای دیگر کمک آموزشی نیز از قبیل:

-پیشنهاد دهنده بایستی برنامه مدونی برای آموزش ارائه نماید.

-پیشنهاد دهنده موظف است کاربران معرفی شده از طرف کارفرما را آموزش دهد تا آنها بتوانند بخش های مختلف سیستم را در مواقع مورد نیاز مدیریت کنند و در صورت بروز بعضی از مشکلات احتمالی با شناختی که از محصول پیدا می کنند سیستم را عیب یابی و تعمیر کنند.

-برنده مناقصه موظف است پرسنل کارفرما را جهت نصب و راه اندازی دستگاه ها آموزش دهد یا به هر نحو از پرسنل خود برای نصب دستگاه ها و راه اندازی سیستم ها بهره بگیرد که این موضوع قابل بررسی بین طرفین عقد قرار داد خواهد بود.

استفاده کنند.

## پشتیبانی

سیستم پشتیبانی شده نباید برای عملیاتی شدن و بهره برداری، نیازمند هر گونه خرید یا برنامه ریزی محلی اضافی باشد که در پیشنهاد به آن اشاره نشده باشد و همین طور نباید پیشنهاد دهنده برای رفع نقایص و اشکالات سیستم و ارتقای آتی نرم افزارها، در دوران

گارانتی مبالغی اضافه مطالبه کند . دوره ضمانت حداقل یک سال از تاریخ بهره برداری از سیستم بوده و در صورت تمایل سازمان و عدم بروز هرگونه نارضایتی ، مجری مکلف است قرارداد پشتیبانی را سالیانه تمدید نماید.

تبصره: افزایش مدت ضمانت و خدمات تحت ضمانت از طرف پیشنهاد دهنده دارای امتیاز می باشد.

### 3.2.3 رابط کاربری

یکی از جنبه های مهم فنی، عملیاتی در این پروژه در نظر داشتن رابط کاربری مناسب جهت تسریع و تسهیل استفاده از این نرم افزار است. پیاده سازی هر چه بهتر و توجه به جزئیاتی هر چند ریز در قرار دادن اطلاعات مورد نیاز کاربران در نقاط مورد انتظارشان موجب استفاده هر چه بهتر کاربران از این سیستم می گردد. هر یک از موارد زیر صرفاً یک پیشنهاد می باشد و ارایه هرگونه راه حل بهتری برای از بین بردن عامل بوجود آورنده اصل مشکل، توسط تیم بررسی کننده طرح های ارایه کنندگان مورد توجه خواهد بود و ارایه راه حل مناسب دارای امتیاز می باشد...

در پیاده سازی بخش های رابط کاربری این محصول **پیشنهاد می شود** که:

- ✓ تا حد امکان تعداد صفحاتی که کاربران با آنها روبه رو می شوند کم در نظر گرفته شود. چرا که زمان کاربران در این بخش بسیار محدود است و در این زمان محدود بازی کنندگان احتیاج به تمرکز بالایی در جمع آوری اطلاعات مورد نظرشان در کمترین زمان ممکن دارند.

✓ سوال های کاربر با یک مکانیزمی به ترتیب اولییتی که توسط خودش تعیین شده به وی نشان داده شود و هم چنین کاربر در حین بازی نیز بتواند اولویت ها را تغییر دهد.

✓ استفاده از هر گونه ابزاری که به این مسابقه فاکتور رقابتی و هیجانی بیشتری اضافه کند موجب افزایش کیفیت محصول نهایی و نزدیک شدن به راهبرد اصلی تعریف شده در ایجاد محصول که همان رقابت آموزشی عادلانه است می شود. (راه حل مناسب حایز امتیاز می باشد)

### 3.2.4 رایاه گزارش به کارفرما

مجری موظف است پس از عقد قرار داد به صورت هفتگی کارفرما را از روند پیشرفت پروژه مطلع سازد. این برنامه باید به صورت منظم شنبه هر هفته بین ساعت 1 الی 2 بعد از ظهر به تیم کاری معرفی شوند. توسط کارفرما پس از عقد قرار داد انجام شود. پس از هر رایاه گزارش لازم است تا صورت جلسه ای توسط مدیر پروژه تیم کاری معرفی شوند. توسط کارفرما تهیه شده و به قرارداد ضمیمه شود.

مواردی که باید در طول هر جلسه از سوی تیم اجرایی پیمانکار به تیم پشتیبانی و فنی که از سوی کارفرما تعیین می شوند رایاه شود پس از عقد قرار داد و مشخص شدن این هیئت دو طرفه از سوی دو طرف باید بررسی شود و به قرار داد ضمیمه گردد.

تمامی نتایج ثبت شده در صورت جلسه ها قابل استناد می باشد و قطعیت اجرایی دارند. در صورت مشاهده هر گونه بینظمی در رایاه این گزارش های هفتگی و یا مشاهده هر گونه کم کاری از سوی تیم اجرایی پیمانکار قرار داد می تواند یک طرفه از سوی کارفرما لغو شود.

### 3.2.5 منابع قابل استفاده



اعضای تیم کاری پیمانکار در صورت نیاز برای کار در محیط دانشگاه می توانند از سایت های مشخصی در تمامی دانشکده ها استفاده کنند و حضور در این محل ها برای اعضای که از طرف پیمانکار به کارفرما معرفی می شوند بلامانع است.

در صورت نیاز به هرگونه نرم افزار برای تولید محصول نهایی اعضای نامبرده میتوانند از سایت [Software.iut.ac.ir](http://Software.iut.ac.ir) استفاده کنند.

در صورت نیاز به هرگونه کمک فکری در پیاده سازی و احیانا بازتعریف تیم اجرایی پیمانکار می توانند با تلگرام خانم سارا رنجبران به عنوان شخص معرفی شده از سمت کارفرما در ارتباط باشند. هم چنین در موارد ضروری میتوانند این مطلب را با دکتر هندسی به عنوان طرف حساب اصلی قرارداد و مدیر پروژه تعریف شده در میان بگذارند.

