**بسمه تعالی**

**پروپوزال پروژه درس مهندسی نرم افزار ۲**

نام و نام خانوادگی: بهنام ساعدی، محمد کسائی، مهدی ثناگستر

موضوع پروژه: سامانه برگزاری آزمون

# ميزان برتري پروژه از جنبه هاي مختلف

هدف پروژه ایجاد امکانی برای مدرسین و دانشجویان برای سادگی در برگزاری و شرکت در آزمون‌ها است. از نوآوری‌های این پروژه برگزاری آزمون‌ها در مقیاس زیاد و هم‌چنین رابط و تجربه کاربری مناسبی برای کاربران است. از امکانات این پروژه ایجاد دوره و آزمون‌ها توسط مدرسین و شرکت کردن در آزمون‌های دوره‌ها توسط دانشجویان است. هم‌چنین امکان نمره‌دهی و گزارش‌گیری از نتایج آزمون توسط مدرسین هم وجود دارد. از استفاده‌کنندگان اصلی این نرم‌افزار می‌توان به اساتید و دانشجویان دانشگاه‌ها، مدرسین و دانش‌آموزیان مدرسه‌ها و آموزشگاه‌ها اشاره کرد.

به طور کلی سامانه‌های LMS امکان برگزاری آزمون‌ها را دارند که می‌توان به سامانه Moodle به عنوان نمونه اشاره کرد.

این پروژه می‌تواند به فازهای زیر تقسیم شود:

* فاز ۱: امکانات پایه‌ای مانند امکان ساخت و شرکت در دوره و آزمون فقط با امکان طرح سوالات چندگزینه‌ای
* فاز ۲: امکان مشخص کردن کلید سوالات و نمره‌دهی خودکار
* فاز ۳: امکان طرح سوالات تشریحی و جای خالی
* فاز ۴: افزودن تنظیمات بیش‌تر مانند تصادفی کردن سوالات و امکان بازگشت به عقب
* فاز ۵: افزون امکان چندزبانی به برنامه
* فاز ۶: امکان گزارش‌گیری مانند نمودار پراکندگی نمرات توسط مدرس دوره

با توجه به این که سیستم عام‌منظوره تولید شده، نرم‌افزار از دبستان تا دانشگاه قابلیت استفاده توسط مدرسین دروس را دارد، می‌تواند با انجام تبلیغات مناسب به سوددهی برسد. توسعه این پروژه به مهارت‌های نرم‌افزاری افزوده و می‌تواند گام مهمی در آینده کاری توسعه‌دهندگان پروژه داشته باشد. با توجه به این که توسعه‌دهندگان به طور کلی با سامانه‌های مدیریت دروس آشنا هستند، می‌توانند از تجربیات خود در این راه استفاده کرده و هم‌چنین با جامعه هدف هم مشورت کنند. هر اسپرینت با مشورت با مشتریان می‌توان بازخوردهای لازم را دریافت کرد و مراحل بعدی با توجه به بازخوردها انجام شود.

تیم نرم‌افزاری به طور کلی با جنبه‌های مختلف توسعه وب از جمله front-end و back-end و طراحی رابط کاربری و ابزارهای مدیریت پروژه بر پایه متودولوژی Agile تجربه مناسبی دارند و این پروژه به نحو احسنت می‌تواند توسط تیم نوشته شود. نقش‌ها و قابلیت‌های تیم به صورت زیر است:

* محمد کسائی: Product owner و عضو development team
  + دارای قابلیت برنامه‌ریزی و مدیریت محصول
  + تجربه‌ی حضور در جلسات و تعامل با کارفرمایان پروژه‌های نرم افزاری
  + تجربه‌ی کار در تیم‌های چابک با سرعت توسعه بالا
  + تجربه‌ی مخازن کد با حجم زیاد و تغییرات سریع
* بهنام ساعدی: Scrum master عضو development team
  + دارای تجربه زیاد با توسعه وب
  + تجربه mentorship برای افراد جدید
  + تجربه کار با انواع پایگاه‌های داده
* مهدی ثناگستر: عضو development team
  + دارای توانایی برنامه‌نویسی الگوریتمی به صورت تخصصی
  + توانایی نوشتن مستندات فنی
  + تجربه برنامه‌نویسی شیءگرایی به صورت تخصصی

# ميزان تاثير پروژه

از لحاظ ماهیت پیاده‌سازی و توجه به رفع نیاز کاربران، این پروژه قابلیت ارائه به عنوان مقاله یا گزارش علمی را ندارد؛ اما می‌تواند با تجزیه و تحلیل نتایج آزمون‌ها و رفتار کاربران و آزمون‌دهندگان برای اهداف علمی و تحقیقاتی استفاده کرد. با برگزاری جلسات دمو با مشتریان و نشان داده قابلیت‌های سامانه می‌توان نتایج پروژه را به کاربران و مشتریان ارائه داد.

# پياده‌سازي

برای فازهای اصلی پروژه که در بخش ۱ به آن‌ها اشاره شد، برنامه پیشنهادی زیر ارائه می‌شود:

* فاز ۱: حدود ۷ هفته
* فاز ۲: حدود ۲ هفته
* فاز ۳: حدود ۲ هفته
* فاز ۴: حدود ۲ هفته
* فاز ۵: حدود ۳ هفته
* فاز ۶: حدود ۴ هفته

به طور کلی می‌توان گفت که این پروژه در حدود ۵ ماه قابل پیاده‌سازی و ارائه است.

از ریسک‌های احتمالی پروژه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

* تقلب و نفوذ در سامانه توسط افراد سودجو که لحاظ امنیتی سامانه باید طوری پیاده‌سازی شود تا از این موارد جلوگیری شود.
* در صورتی که مشکلی در سرورها به وجود آید امکان از دست رفتن داده‌ها وجود دارد که انجام back-up به طور منظم قابل رفع است.
* ممکن است سامانه با load زیادی روبرو شود که برای حل آن سیستم باید قابلیت مقیاس‌پذیری خوبی داشته باشد.
* مشکلات همزمانی: با توجه به قابلیت شرکت در آزمون توسط کاربران مختلف، اجرای همزمان درخواست در پایگاه داده ممکن است باعث ایجاد اختلالاتی در سامانه شود که نیازمند پیاده‌سازی صحیح و اصولی برنامه است.