

به نام خدا

فاز اول پروژه آزمایشگاه پایگاه داده

آیدا کورنگ بهشتی

علیرضا صمیمی

پلتفرم برگزاری آزمون آنلاین

## ۱. موضوع

پلتفرم برگزاری آزمون آنلاین یک سیستم تحت وب است که امکان ایجاد، مدیریت و ارزیابی آزمون‌های الکترونیکی را برای کاربران فراهم می‌کند. این پلتفرم می‌تواند توسط مؤسسات آموزشی، سازمان‌ها، و مربیان مستقل برای برگزاری آزمون‌های مختلف استفاده شود.

## ۲. توضیح موضوع انتخابی، نیازهای کاربران و انتظارات از عملکرد

نیازهای کاربران:

- مدیران سیستم: مدیریت کلی کاربران، آزمون‌ها، و سطوح دسترسی.
- مدرس/طراحان آزمون: ایجاد و ویرایش آزمون‌ها، تعیین زمان و شرایط آزمون، مشاهده نتایج.
- شرکت کنندگان (دانشجویان/کارمندان): شرکت در آزمون، مشاهده نتایج و دریافت بازخورد.

انتظارات از عملکرد:

- امکان ایجاد آزمون‌های تستی، تشریحی، چندگزینه‌ای و ترکیبی.
- تعیین محدودیت زمانی و تعداد دفعات مجاز برای شرکت در آزمون.
- تصحیح خودکار آزمون‌های چندگزینه‌ای و ارائه نتایج فوری.
- پشتیبانی از بارگذاری فایل برای سوالات تشریحی.
- ارائه گزارشات تحلیلی از نتایج آزمون برای مدرس و شرکت کننده.
- امنیت بالا جهت جلوگیری از تقلب، مانند نظارت تصویری یا زمان‌بندی تصادفی سوالات.

### ۳. موجودیت‌ها و داده‌های مرتبط

موجودیت‌های اصلی:

کاربران (Users)

۱. شناسه کاربری (UserID)

۲. نام و نام خانوادگی

۳. ایمیل

۴. نوع کاربر (مدیر، مدرس، دانشجو)

۵. رمز عبور

آزمون‌ها (Exams)

۱. شناسه آزمون (ExamID)

۲. عنوان آزمون

۳. توضیحات

۴. زمان شروع و پایان

۵. مدت زمان آزمون

۶. وضعیت (فعال/غیرفعال)

سوالات (Questions)

۱. شناسه سوال (QuestionID)

۲. متن سوال

۳. نوع سوال (تستی، تشریحی، چندگزینه‌ای)

۴. شناسه آزمون مربوطه

۵. امتیاز سوال

### گزینه‌ها – (Options) برای سوالات چندگزینه‌ای

۱. شناسه گزینه (OptionID)
۲. متن گزینه
۳. شناسه سوال مربوطه
۴. وضعیت صحیح/غلط

### پاسخ‌های کاربران (UserAnswers)

۱. شناسه پاسخ (AnswerID)
۲. شناسه کاربر
۳. شناسه آزمون
۴. شناسه سوال
۵. متن پاسخ یا گزینه انتخابی
۶. نمره اختصاص داده شده

### نتایج آزمون (ExamResults)

۱. شناسه نتیجه (ResultID)
۲. شناسه کاربر
۳. شناسه آزمون
۴. امتیاز کل
۵. وضعیت قبولی/عدم قبولی

### دسته‌بندی آزمون‌ها (ExamCategories)

۱. شناسه دسته‌بندی (CategoryID)
۲. نام دسته‌بندی

## نظرات و بازخوردها (Feedbacks)

۱. شناسه نظر (FeedbackID)

۲. شناسه کاربر

۳. شناسه آزمون

۴. متن نظر

حداقل معیارها برای طراحی دیتابیس:

- رعایت نرمال سازی برای جلوگیری از افزونگی داده ها.
- طراحی کلیدهای اصلی و خارجی برای ارتباط بین جداول.
- استفاده از ایندکس ها برای بهبود عملکرد کوئری ها.
- امنیت مناسب برای اطلاعات کاربران، مانند هش کردن رمز عبور.
- طراحی بهینه برای امکان مقیاس پذیری سیستم در آینده.