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.

مدرسان/طراحان آزمون: ایجاد و ویرایش آزمون‌ها، تعیین زمان و شرایط آزمون، مشاهده نتایج.

شرکت‌کنندگان (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 شرکت‌کننده.

امنیت بالا جهت جلوگیری از تقلب، مانند نظارت تصویری یا زمان‌بندی تصادفی سوالات.

**۳. موجودیت‌ها و داده‌های مرتبط**

موجودیت‌های اصلی:

کاربران (Users)

1. شناسه کاربری (UserID)
2. نام و نام خانوادگی
3. ایمیل
4. نوع کاربر (مدیر، مدرس، دانشجو)
5. رمز عبور

آزمون‌ها (Exams)

1. شناسه آزمون (ExamID)
2. عنوان آزمون
3. توضیحات
4. زمان شروع و پایان
5. مدت‌زمان آزمون
6. وضعیت (فعال/غیرفعال)

سوالات (Questions)

1. شناسه سوال (QuestionID)
2. متن سوال
3. نوع سوال (تستی، تشریحی، چندگزینه‌ای)
4. شناسه آزمون مربوطه
5. امتیاز سوال

گزینه‌ها (Options) – برای سوالات چندگزینه‌ای

1. شناسه گزینه (OptionID)
2. متن گزینه
3. شناسه سوال مربوطه
4. وضعیت صحیح/غلط

پاسخ‌های کاربران (UserAnswers)

1. شناسه پاسخ (AnswerID)
2. شناسه کاربر
3. شناسه آزمون
4. شناسه سوال
5. متن پاسخ یا گزینه انتخابی
6. نمره اختصاص داده‌شده

نتایج آزمون (ExamResults)

1. شناسه نتیجه (ResultID)
2. شناسه کاربر
3. شناسه آزمون
4. امتیاز کل
5. وضعیت قبولی/عدم قبولی

دسته‌بندی آزمون‌ها (ExamCategories)

1. شناسه دسته‌بندی (CategoryID)
2. نام دسته‌بندی

نظرات و بازخوردها (Feedbacks)

1. شناسه نظر (FeedbackID)
2. شناسه کاربر
3. شناسه آزمون
4. متن نظر

حداقل معیارها برای طراحی دیتابیس:

* رعایت نرمال‌سازی برای جلوگیری از افزونگی داده‌ها.
* طراحی کلیدهای اصلی و خارجی برای ارتباط بین جداول.
* استفاده از ایندکس‌ها برای بهبود عملکرد کوئری‌ها.
* امنیت مناسب برای اطلاعات کاربران، مانند هش کردن رمز عبور.
* طراحی بهینه برای امکان مقیاس‌پذیری سیستم در آینده.