
شرح کامل پروژه: سیستم مدیریت دوره‌های آنلاین (OCMS)

۱. معرفی پروژه

سیستم مدیریت دوره‌های آنلاین (Online Course Management System – OCMS) یک پلتفرم نرم‌افزاری تحت وب است که امکان مدیریت جامع دوره‌های آموزشی آنلاین را فراهم می‌کند. هدف این سیستم، تسهیل فرایند آموزش و یادگیری از راه دور برای مؤسسات آموزشی، اساتید و دانشجویان است. این سیستم به اساتید اجازه می‌دهد دوره‌ها و محتواهای آموزشی خود را به‌سادگی ایجاد و مدیریت کنند و دانشجویان بتوانند به صورت آسان در دوره‌ها ثبت‌نام کرده، به منابع آموزشی دسترسی داشته باشند و پیشرفت خود را مشاهده کنند.

۲. اهداف پروژه

- فراهم کردن بستری امن، پایدار و کاربرپسند برای مدیریت دوره‌های آموزشی آنلاین
- امکان مدیریت کاربران با نقش‌های مختلف (اساتید، دانشجویان، مدیران سیستم)
- افزایش کیفیت و دسترسی آموزش با ارائه محتوای چندرسانه‌ای (ویدئو، متن، آزمون)
- مدیریت کامل چرخه زندگی دوره‌ها از تعریف تا ارزیابی دانشجویان
- تسهیل تعامل بین استاد و دانشجو از طریق ارسال تمرین و دریافت بازخورد
- فراهم آوردن ابزارهای مدیریت پروژه جهت کنترل زمان، هزینه و منابع

۳. محدوده پروژه (Scope)

- تعریف و مدیریت دوره‌ها: امکان ایجاد دوره‌ها توسط اساتید شامل ماژول‌ها، درس‌ها، آزمون‌ها و تمرین‌ها
- ثبت‌نام و مدیریت کاربران: ثبت‌نام دانشجویان، احراز هویت و مدیریت نقش‌ها
- ارائه محتوای آموزشی: پخش ویدئو، بارگذاری اسناد، ارائه آزمون‌های تعاملی
- پیگیری پیشرفت و نمره‌دهی: گزارش پیشرفت دانشجو و ثبت نمرات توسط اساتید
- ارسال اعلان‌ها: ارسال پیام و ایمیل‌های اطلاع‌رسانی درباره مهلت‌ها و اخبار مربوط
- جستجو و فیلتر دوره‌ها: امکان جستجو بر اساس موضوع، سطح، استاد و تاریخ

۴. ویژگی‌ها و قابلیت‌های کلیدی

۴,۱ نقش‌ها و کاربران سیستم

- مدیر سیستم: مدیریت کاربران، سطوح دسترسی، تنظیمات کلی سیستم
- اساتید: ایجاد و مدیریت دوره‌ها، بارگذاری محتوا، نمره‌دهی به دانشجویان
- دانشجویان: ثبت‌نام در دوره‌ها، دسترسی به محتوا، ارسال تمرین، مشاهده نمرات و پیشرفت

۴,۲ قابلیت‌های اصلی

- احراز هویت و امنیت: ثبت‌نام، ورود امن، مدیریت رمز عبور، کنترل دسترسی مبتنی بر نقش
- مدیریت دوره‌ها: ایجاد، ویرایش، حذف دوره‌ها و ماژول‌ها
- محتوای چندرسانه‌ای: آپلود و مشاهده ویدئو، PDF، تصاویر و آزمون‌ها
- تعامل استاد و دانشجو: ارسال و دریافت تمرین‌ها، امکان ارائه بازخورد و گفتگو
- گزارش‌دهی: گزارش پیشرفت، نمودارهای تحلیلی، نمرات
- اطلاع‌رسانی: ایمیل و اعلان‌های داخلی سیستم
- جستجو و فیلتر پیشرفته: بر اساس دسته‌بندی‌ها، سطح دشواری، نام استاد و...

۵. نیازمندی‌های غیرعملکردی

- کارایی: بارگذاری سریع صفحات، پاسخگویی به درخواست‌ها در کمتر از ۲ ثانیه
- مقیاس‌پذیری: پشتیبانی از حداقل ۵۰۰ کاربر همزمان
- امنیت: رمزنگاری داده‌های حساس، محافظت در برابر حملات رایج مانند XSS و SQL Injection
- قابلیت استفاده: طراحی رابط کاربری ساده، واکنش‌گرا برای موبایل و دسکتاپ
- قابلیت نگهداری: طراحی مدولار برای سهولت توسعه و رفع اشکال

۶. فناوری‌های پیشنهادی (نمونه)

- فرانت‌اند: React، Vue.js یا Angular
- بک‌اند: Node.js، Express، Django یا Spring Boot
- پایگاه داده: PostgreSQL یا MongoDB
- هاستینگ: AWS، Azure یا سرویس‌های مشابه
- ابزار مدیریت پروژه: Jira یا MS Project

۷. محدودیت‌ها و فرضیات

- پروژه برای یک ترم دانشگاهی طراحی شده و نیاز به توسعه کامل ندارد بلکه تمرکز بر مدیریت پروژه است
- تیم توسعه شامل ۳ تا ۵ نفر است
- سیستم باید به زبان انگلیسی طراحی شود اما امکان اضافه کردن زبان‌های دیگر وجود دارد
- اپلیکیشن موبایل اختصاصی در این فاز لازم نیست و سیستم وب پاسخگو خواهد بود

- محتوای آموزشی واقعی توسط تیم پروژه تهیه نمی‌شود، بلکه فقط ساختار آن مدیریت می‌شود

۹. تحویل‌ها و مستندات پروژه

- تحلیل ذینفعان و جمع‌آوری نیازمندی‌ها
- طرح پیشنهادی معماری سیستم
- برنامه زمان‌بندی پروژه (نمودار گانت، شبکه فعالیت‌ها، مسیر بحرانی)
- برآورد هزینه و زمان با روش‌های Function Point و COCOMO II
- مستندات طراحی پایگاه داده و واسط‌های کاربری
- گزارش پیشرفت پروژه به همراه مشکلات فرضی و راهکارهای حل آن
- ارائه نهایی به صورت گزارش