



به نام خدا

درس برنامه سازی پیشرفته

دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی شریف

ترم پاییز ۱۴۰۵-۱۴۰۴

استاد :

علی نجیمی

عنوان پروژه :

سامانه مدیریت رویدادها

Product Owner

آرش نظری منش

Product Manager

حسین کریمی

فهرست مطالب

نکته قابل توجه

مشخصات پروژه

اهداف کلی

اهداف پروژه

شرح خلاصه‌ی پروژه

پروژه

۴	تحلیل نیازمندی‌ها
۷	طراحی و ساختار فنی
۹	تقسیم‌بندی نمره
۱۰	چک لیست تحویل نهایی



نکته قابل توجه

- این داک صرفاً توضیحات مربوط به محتوای پیوژه **سامانه مدیریت رویدادها** می‌باشد. توضیحات مربوط به فازهای پیوژه، قوانین انجام پیوژه و نحوه نمره‌دهی در **داک کلی راهنمای پیوژه‌ها** نوشته شده. لذا قبل از مطالعه هرگدام از داک‌ها، داک کلی راهنمای پیوژها را مطالعه نمایید.



مشخصات پروژه

• عنوان : سامانه‌ی مدیریت رویداد

• تعداد اعضا : ۳ تا ۴

• هدف : ایجاد یک سامانه کاربردی برای تعریف مدیریت کشف و رزرو و ثبت نام در رویداد‌ها سامانه باید امکان مدیریت نقش‌ها بليت فروشی پایه اعلان‌ها و گزارش گیری را فراهم کند



اهداف کلی

اهداف پروژه

- فراهم کردن محیطی برای ایجاد و مدیریت رویداد توسط ایجاد کنندگان
- امکان کشف رویداد ها برای پازدید کنندگان و کاربران عادی
- مدیریت شرکت کنندگان و وضعیت رویداد و ظرفیت ان
- پنل مدیریتی برای مدیریت کاربران و رویداد ها و دسته بندی ها

شرح و خلاصه پروژه

این سامانه بستری جامع برای مدیریت کامل چرخه حیات رویدادها فراهم می‌کند. کاربران می‌توانند رویدادهای مختلف ایجاد کرده، منتشر کنند و مدیریت نمایند. شرکت کنندگان نیز امکان کشف رویدادها، خرید بلیط، ثبت نام و پیگیری حضور در رویدادها را دارند. سیستم با درنظرگیری انواع رویدادهای رایگان و پولی، مدیریت ظرفیت، سیستم صفات انتظار و امکان انتقال بلیط، تجربه کاملی از مدیریت رویداد را ارائه می‌دهد.



پروژه

تحلیل نیازمندی ها

جدول ۱. نیازمندی های کاربردی (Functional Requirements)

کد	نیازمندی	تحلیل پیاده سازی
FR-01	RegisterUser	ثبت نام کاربر با فیلد های مناسب در صورت نیاز به دسترسی ایجاد کننده رویداد درخواست باید توسط کاربر ادمین تایید یا ایجاد شود
FR-02	Login	ورود با استفاده از یک نام کاربری و رمزعبور
FR-03	Logout	کاربر از اکانت خود خارج شود و نشست ان پایان یابد
FR-04	ChangePassword	تغییر رمز با اعتبار سنجی رمز فعلی
FR-05	CreateUser	ایجاد یک کاربر جدید توسط ادمین
FR-06	EditUser	تغییر اطلاعات کاربر
FR-07	DeleteUser	حذف کاربر ایجاد شده
FR-08	GetUserDetail	نمایش اطلاعات مشتری همراه با تاریخچه معاملات
FR-09	ListUsers	نمایش لیست کاربران (این دستور باید توسط کاربر ادمین اجرا شود)
FR-10	Follow/ UnfollowUser	دنبال کردن یا لغو دنبال کردن دیگر کاربران
FR-11	CreateEvent	ایجاد یک رویداد جدید با فیلد های مناسب مثل اسم تاریخ شروع و پایان ظرفیت مکان قیمت و اینکه ایا رویداد تکرار شونده هست یا خیر(مثلا به صورت هفتگی یا ماهانه)...
FR-12	EditEvent	ویرایش فیلد های رویداد توسط سازنده رویداد
FR-13	DeleteEvent	حذف رویداد ساخته شده



کد	نیازمندی	تحلیل پیاده سازی
FR-14	GetEventDetails	نمایش جزیئات کامل رویداد
FR-15	ListEvents	فهرست رویداد ها با امکان استفاده از فیلتر های مناسب
FR-16	PublishEvent	تغییر وضعیت رویداد به منتشر شده
FR-17	DuplicateEvent	کپی کردن رویداد برای ایجاد رویداد تکرار شونده
FR-18	ChangeEventCapacity	تغییر ظرفیت رویداد
FR-19	CreateTicket	تعریف نوع بلیط مثلا paid/free, quantity, price, validity
FR-20	PurchaseTicket	فرایند خرید بلیط
FR-21	VerifyPayment	تایید تراکنش از درگاه پرداخت و تکمیل سفارش
FR-22	GenerateInvoice	ایجاد فاکتور/رسید پرداخت برای خرید ها
FR-23	GetTicket	دریافت جزعیات بلیط
FR-24	TransferTicket	انتقال بلیط به کاربر دیگر
FR-25	CancelTicket	کنسل کردن بلیط با توجه به قوانین استرداد
FR-26	ListSales	فهرست فروش بلیط ها
FR-27	ApplyPromo	اعمال کد تخفیف به سفارش
FR-28	RegisterEvent	ثبت نام کاربر در رویداد های عمومی



کد	نیازمندی	تحلیل پیاده سازی
FR-29	JoinWaitlist	اضافه شدن به صف انتظار وقتی ظرفیت پراست (لیست باید محدودیت داشته باشد)
FR-30	CheckInAttendee	ثبت ورود و حضور شرکت کننده در روز رویداد
FR-31	AdminDashboard	امارکلی شامل تعداد کاربران رویدادها و فروش و حضور شرکت کننده ها در رویدادها

جدول ۲. نیازمندی های غیر کاربردی (Non-Functional Requirements)

کد	نیازمندی	تحلیل پیاده سازی
NFR-01	کارایی (Performance)	اطمینان از سرعت مناسب سیستم در پردازش عملیات های مختلف با اقداماتی نظیر کاهش زمان پاسخگویی به کمتر از ۲ ثانیه برای کلیه عملیات ها، بهینه سازی query های دیتابیس و ..
NFR-02	قابل اطمینان (Reliability)	جلوگیری از از دست رفتن داده ها و عملکرد پایدار سیستم با اقداماتی نظیر سیستم Backup خودکار، مدیریت خطأ با try-catch و ..
NFR-03	امنیت (Security)	کنترل دسترسی کاربران و محافظت از اطلاعات حساس با اقداماتی نظیر احراز هویت کاربران، سطوح دسترسی بر اساس نقش (مدیر، تکنسین، بازرگان) و ..
NFR-04	قابلیت نگهداری (Maintainability)	طراحی سیستم به گونه ای که امکان توسعه و تغییر آسان وجود داشته باشد با اقداماتی نظیر معماری لایه ای، مستندسازی کد، استفاده از Design Patterns و ..
NFR-05	قابلیت گسترش (Scalability)	امکان افزودن قابلیت های جدید بدون تغییر در ساختار اصلی با اقداماتی نظیر طراحی ماژولار، امکان افزودن انواع جدید خودرو و قطعات و ..
NFR-06	قابلیت استفاده (Usability)	طراحی رابط کاربری ساده و قابل درک برای کاربران نهایی با اقداماتی نظیر تدوین رابط کاربری ساده، راهنمای استفاده، مدیریت خطاهای کاربر پسند و ..



طراحی و ساختار فنی

جدول ۳. استفاده از مفاهیم OOP

نمره	توضیح	مفهوم
الزمی	استفاده از کلاس های مجزا برای موجودیت ها: ... , user, even , ticket , reservation	کلاس ها و شی گرایی
%۵	کلاس پایه یوزر که با ارث بری از آن بتوان کلاس های ادمین و ایجاد کننده رویداد و کاربر عادی را ایجاد کرد یا رفتنا تیکت های مختلف را برای مثال شبیه سازی کرد و ...	Inheritance
%۳	متدهای override شده برای رفتارهای متفاوت کاربران	Polymorphism
%۲	استفاده از getter/setter برای دسترسی به ویژگی ها و حفظ کردن فیلد های خصوصی	Encapsulation
%۳	نگهداری روابط با composition	Composition
%۳	نمایش ارور مناسب در عملیات ها	Error handling

توجه: الزامی بودن نمره «کلاس ها و شی گرایی» به این معنی است که دریافت نمره نهایی ملزم به قبول شدن در این بخش است. به عنوان مثال، اگر نمره این بخش %۵ شود، باید بخش «کلاس ها و شی گرایی» را انجام داده باشید تا این %۵ نمره را کسب کنید.

جدول ۴. نمودارهای مورد نیاز

نمره	شرح	نمودار
%۵	نمایش نقش ها و عملکردهای قابل استفاده	Use Case Diagram
%۷	نمایش ساختار کلاس ها و روابط بین آن ها (ارث بری، ترکیب و ...)	Class Diagram
%۳	نمایش ترتیب اجرای عملیات مانند امانت گیری کتاب	Sequence Diagram



تقسیم‌بندی نمره

درصد	شرح	بخش
%۸۳.۵	هر نیازمندی کاربردی %۲.۵ و هر نیازمندی غیرکاربردی %۱ (کسب %۴۰ برای نمره کامل این بخش کافیست)	پیاده‌سازی نیازمندی‌ها
%۱۰	مطابق جدول ۳	اصول OOP و ساختار فنی
%۱۵	مطابق جدول ۴	طراحی نمودارها
%۱۵	نوشتن سناریو تست، تست واحد، اجرای بدون خطا	تست و اعتبارسنجی
%۲۰	ارائه در جلسه‌ی نهایی کلاس، توضیح عملکرد، نوشتن مستند Word یا PDF مناسب	مستندسازی و ارائه

توجه: طراحی گرافیکی و UI جزو مباحث اصلی درس نیست. با این حال، برای افرادی که قصد پیاده‌سازی پروژه گرافیکی دارند نمره امتیازی در نظر گفته می‌شود. به این صورت که ۱۰٪ از نمره پروژه (۰.۸٪ از ۲۰٪) بطور اضافی و جدا از نمره‌های امتیازی دیگر محاسبه می‌شود.



چک لیست تحویل نهایی

● نمودارها

● کد برنامه با توضیحات

● فایل اجرایی

● گزارش تست و خروجی

● ارائه نهایی