



۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

پلتفرم مدیریت فروشگاه‌های زنجیره‌ای

درس: معماری نرم‌افزار

استاد: دکتر اثنی‌عشری

اعضای تیم: سید حسین زراعتکار و نیما گمرکیان

تاریخ: ۲۴ آذر ۱۴۰۴

۱ مقدمه

این سامانه به منظور استفاده در فروشگاه های زنجیره ای برای مدیریت محصولات، موجودی، مدیریت فروش طراحی خواهد شد. این سامانه نیاز به یکپارچه سازی به منظور مدیریت شعب، کالا، فروش، موجودی، کارمندان (ثبت کننده تراکنش ها) دارد. این نرم افزار دارای دو سطح دسترسی کاربر و مدیر می باشد. در هر یک از شعب باید قابلیت ورود اپراتور، ویرایش موجودی کالا (افزایش موجودی)، ثبت و ویرایش فاکتور فروش وجود داشته باشد. تعریف پرسنل، کالاها، سطح دسترسی (کاربر و مدیر) توسط نقش مدیریتی انجام می شود. این سامانه در ساعاتی از روز بار کاری نسبتاً سنگینی خواهد داشت، احراز هویت کاربران، ثبت سفارشات، تغییرات در سفارشات، افزایش موجودی کالاها برای هر فروشگاه و موارد دیگر.

۲ موارد استفاده

کاربر معمولی

۱. اپراتور در نرم افزار فروشگاه با سطح دسترسی کاربر معمولی وارد می شود.

۲. احراز هویت ایشان توسط سرویس احراز هویت تصدیق می شود.

۳. اپراتور انتخاب های زیر را خواهد داشت:

(آ) افزودن، ویرایش، و حذف اقلام فاکتور فروش

(ب) ویرایش موجودی کالاها

کاربر مدیر

۱. کاربر با سطح دسترسی مدیر وارد می شود.

۲. احراز هویت وی توسط سرویس احراز هویت تصدیق می شود.

۳. مدیر قابلیت های زیر را خواهد داشت:

(آ) افزودن، ویرایش و حذف اپراتور

(ب) افزودن، ویرایش و حذف کالا، موجودی، قیمت

(ج) گزارش گیری های متنوع

(د) توانایی کاربر معمولی

دیگر سرویس ها مانند مدیریت فروش و موجودی و کالا و مدیریت گزارش ها می شود توسط این دو سرویس مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

۳ پیشراندهای معماری (Architecture Drivers)

پیشراندهای مدنظر:

۱. availability

۲. performance

۳. testability

برخی از پیشراندهای دیگر که می توان در نظر گرفت:

۱. security

۲. energy efficiency

۳. usability

۴ سناریوها (Scenarios)

availability scenario

۱. سامانه باید دسترس پذیری بالایی داشته باشد زیرا ثبت تراکنش برای فروشگاه نیاید بیش از ۵ ثانیه باشد پس در صورت خرابی سرویس دیگری باید سریعاً جایگزین شود.

۲. در صورت مشکل برای مازول های ثبت تراکنش باید سریع جایگزینی برای آن انتخاب شود تا دسترس پذیری از بین نرود

جدول ۱: سناریوی دسترس پذیری

بخش های سناریو	توضیحات
stimulus source	فروشنده شعبه
stimulus	از کار افتادن سرویس ثبت تراکنش و یا سرویس احراز هویت
environment	ساعات اوج فروش
artifact	سرویس ثبت تراکنش در سامانه مرکزی ، سرویس احراز هویت
response	شناسایی خطا، ثبت لاگ، هدایت درخواست ها به سرویس سالم
response measure	زمان تشخیص خطا کمتر ۱۵ ثانیه، زمان بازیابی کمتر از ۱ دقیقه پس از تشخیص، دسترس پذیری ۹۹.۹٪

performance scenario

۱. در زمان اوج ثبت سفارشات تاخیر برای ثبت تراکنش باید کمتر از ۵ ثانیه باشد.

جدول ۲: سناریوی کارایی - ثبت تراکنش

بخش های سناریو	توضیحات
stimulus source	فروشنده شعبه
stimulus	ارسال درخواست ثبت تراکنش
environment	ساعات اوج فروش
artifact	سرویس انبار و حسابداری
response	پردازش تراکنش و ارسال پاسخ
response measure	زمان پاسخ کمتر از ۵ ثانیه

testability scenario

۱. سامانه باید در زمان توسعه و تست قابلیت تست داشته باشد. و این قابلیت سبب تسریع در خطایابی و تصحیح خطا داشته باشد.

جدول ۳: سناریوی تست پذیری

بخش های سناریو	توضیحات
stimulus source	توسعه دهنده یا تست کننده
stimulus	اجرای تست برای بررسی عملکرد یک سرویس
environment	زمان توسعه ، تست
artifact	سرویس مد نظر
response	اجرای تست و ارائه گزارش وضعیت داخلی
response measure	زمان شناسایی خطا کمتر از ۱۰ دقیقه