



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

پلتفرم مدیریت فروشگاه‌های زنجیره‌ای

درس: معماری نرم‌افزار

استاد: دکتر اثنی عشری

اعضای تیم: سید حسین زراعتکار و نیما گمرکیان

تاریخ: ۱۰ آذر ۱۴۰۴

۱ مقدمه

این سامانه به منظور استفاده در فروشگاههای زنجیرهای برای مدیریت کارمندان و مشتریان، مدیریت محصولات و موجودی، مدیریت فروش(تراکنش‌ها) و پرداخت طراحی خواهد شد. این سامانه نیاز به یکپارچه‌سازی به منظور مدیریت شعب، مدیریت فروش، مدیریت موجودی، مدیریت پرسنل و مشتریان دارد. این نرمافزار دارای دو سطح دسترسی کاربر و مدیر می‌باشد. در هر یک از شعب باید قابلیت ویرایش موجودی کالا، ویرایش یا افزودن مشتری جدید، ثبت و ویرایش فاکتور فروش وجود داشته باشد.

تعريف پرسنل، کالاهای سطح دسترسی (کاربر و مدیر) توسط نرم افزار مدیریتی انجام می‌شود.

۲ موارد استفاده

سرويس فروشگاه برای هر شعبه

۱. اپراتور در نرمافزار فروشگاه با سطح دسترسی کاربر معمولی وارد می‌شود.
۲. احرازهويت ايشان توسط سرويس احرازهويت تصديق می‌شود.
۳. اپراتور انتخابهای زیر را خواهد داشت:
 - (آ) افزودن و ویرایش مشتری جدید
 - (ب) افزودن، ویرایش، و حذف اقلام فاکتور فروش
 - (ج) ثبت نهايی فروش و صدور فاکتور

سرويس مدیريتي

۱. کاربر با سطح دسترسی مدیر وارد می‌شود.
۲. احرازهويت وی توسط سرويس احرازهويت تصديق می‌شود.
۳. مدیر قابلیتهای زیر را خواهد داشت:
 - (آ) افزودن، ویرایش و حذف کاربر(اپراتور)
 - (ب) افزودن، ویرایش و حذف کالا
 - (ج) گزارشگيری‌های متنوع
 - (د) تمام توانایی کاربر معمولی

ديگر سرويس‌ها که شامل سرويس مدیريتي کاربران و مشتریان، سرويس مدیريتي فروش و موجودی و کالا و مدیريتي گزارش‌ها می‌شود توسط اين دو سرويس مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

۳ پیشرانه‌های معماري (Architecture Drivers)

۱. availability: سرويس‌دهی با بيشترین دسترسی‌پذيری (به ويزه در ساعات اوج تراکنش‌ها)
۲. performance: پاسخ درخواست‌ها در بازه محدود و مشخص داده شود
۳. testability: قابلیت نمایش خطای سیستم برای تسهیل در تصحیح خطای
۴. scalability: قابلیت افزودن شعب بدون نیاز به تعییرات عمده را داشته باشیم

۴ سناريوها (Scenarios)

سناريوهای دسترس پذيری نرم افزار عبارتند از:

۱. سامانه باید در ساعات کاری به برای انجام عملیات هایی همچون ثبت تراکنش ها در دسترس باشد.
۲. در ساعات اوج مصرف سامانه باید در دسترس باشد
۳. در هر زمان برای گزارش گیری باید سامانه در دسترس باشد

جدول ۱: سناريو availability

بخش های سناريو	توضيحات
stimulus sources	user, software, hardware fault in any services peak hours
stimulus environment artifact response	store services ,order API, order services,report services 1-prevent 2-detect 3-recovery
response measures	Time to detect fault, Avg availability in specific duration

سناريوهای کارایی نرم افزار عبارتند از:

۱. در زمان اوج فروش در شعب باید حداکثر تاخیر قابل قبولی داشته باشیم.

جدول ۲: سناريو performance

بخش های سناريو	توضيحات
stimulus sources	services and user order ordering in peak time
stimulus environment artifact response	ordering, inventory, product, fast, handle transaction when disconnecting response time, threshold of latency
response measures	

سناريوهای تست پذيری نرم افزار عبارتند از:

۱. در صورت بروز خطا در سیستم قabilیت کشف علت و تصحیح آن مشخص باشد.

جدول ۳: سناريوهای testability

بخش های سناريو	توضيحات
stimulus sources	users, unit or integrate test a set of tests
stimulus environment artifact response	design & development & compile & integration time the part of system
response measures	execute test suit and capture result, activity which created fault effort to find a fault or class of faults

سناريوهای مقیاس پذيری نرم افزار عبارتند از:

۱. قabilیت افزودن نودهای جدید برای شعب جدید

۲. قابلیت افزودن نودهای جدید به منظور جلوگیری از تاخیر بیشتر

جدول ۴: سناریوهای scalability

توضیحات	بخش‌های سناریو
<p>manager or admin new branch, increase in customers runtime servers & services delay & speed compensation by adding new node The system must be able to handle many times the normal load.</p>	<p>stimulus sources stimulus environment artifact response response measures</p>