



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

۲ موارد استفاده

سرمیس فروشگاه برای هر شعبه

۱. اپراتور در نرمافزار فروشگاه با سطح دسترسی کاربر معمولی وارد می‌شود.
۲. احرازهای ایشان توسط سرویس احرازهای تصدیق می‌شود.
۳. اپراتور انتخابهای زیر را خواهد داشت:
 - (آ) افزودن، ویرایش، و حذف اقلام فاکتور فروش(inventory)
 - (ب) ویرایش موجودی کالاهای (inventory)

سرمیس مدیریتی

۱. کاربر با سطح دسترسی مدیر وارد می‌شود.
۲. احرازهای وی توسط سرویس احرازهای تصدیق می‌شود.
۳. مدیر قابلیت‌های زیر را خواهد داشت:
 - (آ) افزودن، ویرایش و حذف اپراتور(authentication)
 - (ب) افزودن، ویرایش و حذف کالا، موجودی، قیمت و .. (inventory)
 - (ج) گزارشگیری‌های متنوع (report,admin)
 - (د) تمام توانایی کاربر معمولی (inventory, accounting)

دیگر سرویس‌ها که شامل سرویس مدیریت کاربران و مشتریان، سرویس مدیریت فروش و موجودی و کالا و مدیریت گزارش‌ها می‌شود توسط این دو سرویس مورد استفاده قرار خواهند گرفت. برای این نرمافزار از معماری میکروسرویس استفاده خواهد شد. تمرکز بر معماری مبکر سرویس‌های Authentication، Report， Accounting， Inventory، Support می‌باشد.

۳ پیشانه‌های معماری (Architecture Drivers)

پیشانه‌های مدنظر:

۱. availability
 ۲. performance
 ۳. testability
- برخی از پیشانه‌های دیگر که می‌توان در نظر گرفت:
۱. security
 ۲. energy efficiency
 ۳. usability

٤ سناریوها (Scenarios)**availability scenario**

۱. سامانه باید در ساعت کاری به برای انجام عملیات‌هایی همچون ثبت تراکنش‌ها در دسترس باشد.

جدول ۱: دسترس‌پذیری

توضیحات	بخش‌های سناریو
salesclerk or support user, services	stimulus sources
crash, fault, disconnect network	stimulus
peak hours	environment
hardware, network, micro-services, api gateway	artifact
log the fault, notify, recover from fault	response
time to detect fault, availability percentage, time to recover	response measures

performance scenario

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

۲. در زمان مطلوبی بتوان نتایج گزارشات را دریافت کرد.

جدول ۲: کارآیی

توضیحات	بخش‌های سناریو
salesclerk or support user. services	stimulus sources
transaction, report	stimulus
peak time,normal time	environment
inventory and accounting micro-services,report micro-service	artifact
return response or Error , ignore request	response
response time, latency	response measures

testability scenario

۱. در صورت بروز خطا در سیستم قابلیت کشف علت و تصحیح آن قبل از استقرار مشخص باشد.

جدول ۳: تست‌پذیری

توضیحات	بخش‌های سناریو
developer and tester ,unit test	stimulus sources
validate system functions	stimulus
design & development & compile & integration time	environment
each portion of system which we want to test	artifact
execute test, capture state report that each module tell us effort to find a fault or class of faults	response
	response measures