



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: ۷ آذر ۱۴۰۴

۱ مقدمه

موضوع انتخابی، طراحی معماری پلتفرم مدیریت فروشگاههای زنجیره‌ای می‌باشد. این سامانه به منظور یکپارچه سازی دادگان فروشگاه زنجیره‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای پیاده سازی معماری این سامانه از معماری سرویس گرا یا میکرو سرویس استفاده خواهیم کرد. بخش‌هایی که برای این پلتفرم کاندیدا هستند بخش مدیریت فروشگاه، فروشگاه آنلاین، مدیریت موجودی و محصولات، مدیریت کارمندان، مدیریت مشتریان، مدیریت فروش و پرداخت‌ها و مدیریت گزارشات می‌باشد. در ادامه به بررسی پیشنهادهای معماری و سناریوها و خواهیم پرداخت.

۲ پیشنهادهای معماری (Architecture Drivers)

۱. availability: سامانه در ساعت کاری باید در دسترس باشد. همچنین در صورت افزوده شدن سامانه آنلاین باید درسترس پذیری نیز برای سامانه فراهم شود.
۲. performance: امکان ثبت سفارشات به صورت گستره فراهم باشد. سرعت پاسخگویی به ثبت سفارشات باید مطلوب باشد.
۳. integration: در صورت ایجاد شعب دیگر و اضافه شدن سرویس‌های مدیریت فروشگاه دیگر، قابلیت افزودن آن به سامانه بدون نیاز به تغییرات بنیادی فراهم باشد. همچنین در صورت نیاز بتوان بخش حسابداری، تامین و بخش‌های دیگر را به این پژوهه متصل کرد.

۳ سناریوهای (Scenarios)

جدول ۱: سناریوهای availability به صورت کلی

بخش‌های سناریو	توضیحات
منبع محرک	اپراتور فروشگاه، خریداران اینترنتی، سخت افزار، نرم افزار و زیرساخت فیزیکی fault: crash, incorrect response
محرك	هنگام اجرای Crud، ارسال و دریافت درخواست از سرویس‌ها، هنگام تعمییر سرویس، در زمان پیک ثبت تراکنش ۱- جلوگیری از ۲ fault ۲- تشخیص ۳ fault ۳- بازیابی سرویس پس از fault
محیط	میزان زمان برای تشخیص و بازیابی fault، میزان زمان در دسترس بودن سیستم به صورت میانگین
پاسخ	
معیار سنجش	

سناریوهای مختص در دسترس پذیری این نرم افزار عبارتند از:

۱. افزایش ترافیک در زمان‌های خاص (روزهای خاص، تخفیفات و ...)
۲. قطع شدن سرویس مدیریت فروشگاه با باقی سرویس‌ها
۳. خرابی سرویس اهرازه‌های
۴. خرابی یکی از سرویس‌های حیاتی

جدول ۲: سناریوهای performance

بخش‌های سناریو	توضیحات
منبع محرک	سرویس‌های داخلی و خارجی
محرك	رخدادهای تصادفی درخواست‌ها و پاسخ‌گیری از سرویس‌های مختلف در حالت: عادی، اضطراری، سربار زیاد
محیط	استفاده از سرورهای پشتیبان، استفاده از timeout تاخیر، توان عملیاتی، jitter و ...
پاسخ	
معیار سنجش	

سناريوهای مختص در کارایی این نرم افزار عبارتند از:

۱. مدیریت افزایش بار در ساعات پیک خرید از فروشگاه

۲. ثبت تراکنشهای همزمان از چند صد فروشگاه

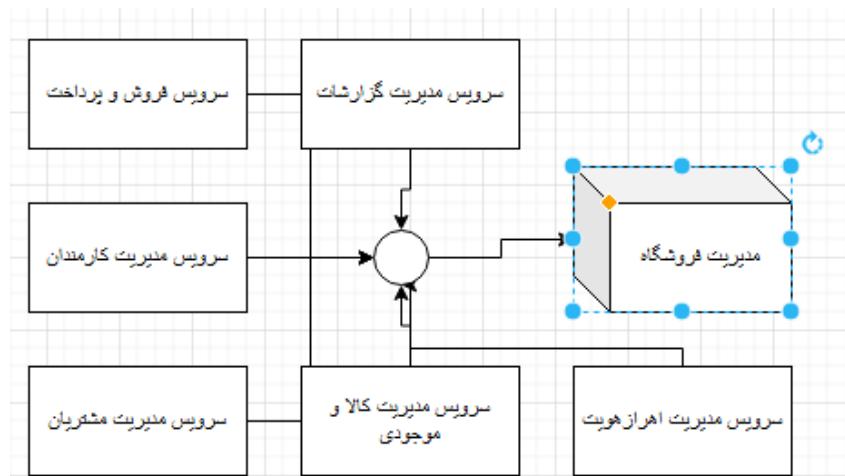
جدول ۳: سناريوهای integration

بخش‌های سناریو	توضیحات
منبع محرك	مدیرسamanه، ادمین، توسعه دهنده
محرك	توسعه نرم افزار برای مدیریت بهتر روی بخش‌ها به صورت یکپارچه، در رمان اجرا
محیط	تخصیص و آزادسازی سرور، تغییر سطح سرویس
پاسخ	میزان تطابق با سرویس‌های جدید، توانایی برقراری ارتباط به صورت درصدی مربوط به هر بخش ارتباطی با سرویس جدید
معیار سنجش	

سناريوهای مختص در کارایی این نرم افزار عبارتند از:

۱. قابلیت افزودن سرویس‌هایی مانند حسابداری، مدیریت تامین بدون نیاز به تغییر ماهیت سرویس‌ها

۲. قابلیت اتصال به سرویس ERP



شکل ۱: دیاگرام ساده‌ای برای نمایش اولیه سرویس‌ها