



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: ۷ آذر ۱۴۰۴

۱ مقدمه

موضوع انتخابی، طراحی معماری پلتفرم مدیریت فروشگاه های زنجیره ای می باشد. این سامانه به منظور یکپارچه سازی دادگان فروشگاه زنجیره ای مورد استفاده قرار می گیرد. برای پیاده سازی معماری این سامانه از معماری سرویس گرا یا میکرو سرویس استفاده خواهیم کرد. بخش هایی که برای این پلتفرم کاندیدا هستند بخش مدیریت فروشگاه، فروشگاه آنلاین، مدیریت موجودی و محصولات، مدیریت کارمندان، مدیریت مشتریان، مدیریت فروش و پرداخت ها و مدیریت گزارشات می باشد. در ادامه به بررسی پیشران های معماری و سناریوها و خواهیم پرداخت.

۲ پیشران های معماری (Architecture Drivers)

۱. **availability**: سامانه در ساعات 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 گسترده فراهم باشد. سرعت پاسخگویی به ثبت سفارشات باید مطلوب باشد.

۳. **integration**: در صورت ایجاد شعب دیگر و اضافه شدن سرویس های مدیریت فروشگاه دیگر، قابلیت افزودن آن به سامانه بدون نیاز به تغییرات بنیادی فراهم باشد. همچنین در صورت نیاز بتوان بخش حسابداری، تامین و بخش های دیگر را به این پروژه متصل کرد.

۳ سناریوها (Scenarios)

جدول ۱: سناریوهای availability به صورت کلی

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

سناریوهای مختص در دسترس پذیری این نرم افزار عبارتند از:

۱. افزایش ترافیک در زمان های خاص (روزهای خاص، تخفیفات و ...)

۲. قطع شدن سرویس مدیریت فروشگاه با باقی سرویس ها

۳. خرابی سرویس اهراز هویت

۴. خرابی یکی از سرویس های حیاتی

جدول ۲: سناریوهای performance

بخش های سناریو	توضیحات
منبع محرک	سرویس های داخلی و خارجی
محرک	رخداد های تصادفی درخواست ها و پاسخشان از سرویس های مختلف
محیط	در حالت: عادی، اضطرابی، سربار زیاد
پاسخ	استفاده از سرورهای پشتیبان، استفاده از timeout
معیار سنجش	تاخیر، توان عملیاتی، jitter و ...

سناریوهای مختص در کارایی این نرم افزار عبارتند از:

۱. مدیریت افزایش بار در ساعات پیک خرید از فروشگاه

۲. ثبت تراکنش های همزمان از چند صد فروشگاه

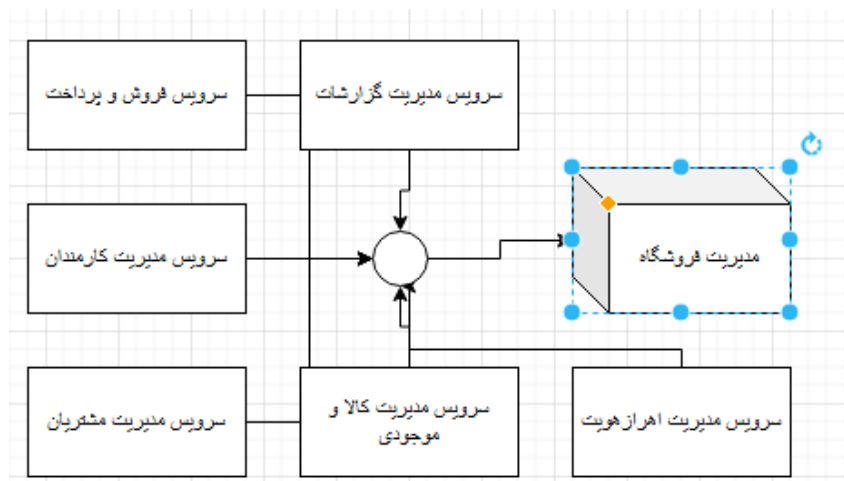
جدول ۳: سناریوهای integration

بخش های سناریو	توضیحات
منبع محرک محرک محیط پاسخ معیار سنجش	مدیر سامانه، ادمین، توسعه دهنده توسعه نرم افزار برای مدیریت بهتر روی بخش ها به صورت یکپارچه، در زمان اجرا تخصیص و آزادسازی سرور، تغییر سطح سرویس میزان تطابق با سرویس های جدید، توانایی برقراری ارتباط به صورت درصدی مربوط به هر بخش ارتباطی با سرویس جدید

سناریوهای مختص در کارایی این نرم افزار عبارتند از:

۱. قابلیت افزودن سرویس هایی مانند حسابداری، مدیریت تامین بدون نیاز به تغییر ماهیت سرویس ها

۲. قابلیت اتصال به سرویس ERP



شکل ۱: دیاگرام ساده ای برای نمایش اولیه سرویس ها