



# 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: ۱۴۰۴ آذر

## ۱ مقدمه

این سامانه به منظور استفاده در فروشگاه‌های زنجیره‌ای برای مدیریت محصولات، موجودی، مدیریت فروش طراحی خواهد شد. این سامانه نیاز به یکپارچه‌سازی به منظور مدیریت شعب، کالا، فروش، موجودی، کارمندان(ثبت کننده تراکنش‌ها) دارد. این نرم‌افزار دارای دو سطح دسترسی کاربر و مدیر می‌باشد. در هر یک از شعب باید قابلیت ورود اپراتور، ویرایش موجودی کالا(افزایش موجودی)، ثبت و ویرایش فاکتور فروش وجود داشته باشد. تعریف پرسنل، کالاهای سطح دسترسی (کاربر و مدیر) توسط نقش مدیریتی انجام می‌شود. این سامانه در ساعاتی از روز بار کاری نسبتاً سنگینی خواهد داشت، احراز هویت کاربران، ثبت سفارشات، تغییرات در سفارشات، افزایش موجودی کالاهای برای هر فروشگاه و موارد دیگر.

## ۲ موارد استفاده

### کاربر معمولی

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

### کاربر مدیر

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

دیگر سرویس‌ها مانند مدیریت فروش و موجودی و کالا و مدیریت گزارش‌ها می‌شود توسط این دو سرویس مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

## 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

**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 مأموریت های ثبت تراکنش باید سریع جایگزینی برای آن انتخاب شود تا دسترس پذیری از بین نرود

**جدول ۱: سناریوی دسترس پذیری**

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

**performance scenario**

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

**جدول ۲: سناریوی کارایی - ثبت تراکنش**

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

**testability scenario**

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

**جدول ۳: سناریوی تست پذیری**

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