

## سیستم اعلام تاخیر سفارش ها

### مفروضات سیستم:

- یک سیستم فروشگاهی را در نظر بگیرید که دارای تعدادی فروشگاه (Vendor) و پشتیبان (Agent) است.
- فروشگاه (Vendor) با سفارشات (Order) که کاربران ثبت می کنند رابطه یک به چند دارد.
- تعدادی سفارش ثبت شده و در جدول Order ذخیره شده اند. «زمان آماده سازی و ارسال» در فیلد delivery\_time نگهداری می شود. برای مثال سفارشی که در تاریخ و ساعت 2021-10-23 14:20:00 ثبت شده و delivery\_time آن ۵۰ دقیقه است انتظار می رود تا ساعت 2021-10-23 15:10:00 تحویل داده شود.
- جهت تحویل سفارش به مشتری، یک پیک به فروشگاه رفته، سفارش را از فروشنده تحویل و به دست مشتری می رساند. وضعیت های مختلف این پیک از لحظه اختصاص داده شدن به سفارش تا تحویل آن در جدولی به اسم Trip ذخیره شده است. وضعیت سفر می تواند یکی از مقادیر ASSIGNED - AT\_VENDOR - PICKED - DELIVERED باشد. توجه نمایید که هیچ سفارشی بیشتر از یک سفر نخواهد داشت.

### سناریوی تست:

- پس از اتمام «زمان آماده سازی و ارسال»، کاربر می تواند از طریق یک وب سرویس، تاخیر سفارش را گزارش کند (DelayReport Entity). لازم به ذکر است هر Order می تواند چند DelayReport داشته باشد. در ادامه، سفارش وارد فرایند تاخیر، بررسی و پیگیری آن خواهد شد.

### نیازمندی های سیستم:

- برای پیاده سازی عملیات سیستم به سه API نیاز می باشد:
  1. اعلام تاخیر سفارش
  2. درخواست اختصاص یافتن سفارش به کارمند جهت بررسی
  3. دریافت گزارش تاخیر فروشگاه ها

## اعلام تاخیر سفارش

- در مواجهه با تاخیر سفارش (API اعلام تاخیر) دو نوع رویکرد وجود دارد:

1. در صورتی که برای سفارش مدنظر، سطری در جدول trips ساخته شده و سفر در یکی از وضعیت های ASSIGNED AT\_VENODR و یا PICKED می باشد، با استفاده از وب سرویس زیر، تخمین جدیدی برای زمان تحویل سفارش دریافت کرده و پاسخ مناسب را به کلاینت بدهید.

GET <https://run.mocky.io/v3/122c2796-5df4-461c-ab75-87c1192b17f7>

2. در صورتی که برای سفارش مدنظر، سطری در جدول trips ساخته نشده و یا سفر در وضعیتی غیر از وضعیت های ASSIGNED ، AT\_VENDOR و یا PICKED می باشد، سفارش را در صف تاخیر قرار دهید.

- نتیجه اقدام هر دو رویکرد تاخیر در جدول delay\_reports ذخیره می شود.

درخواست اختصاص یافتن سفارش به کارمند جهت بررسی

- سفارش هایی که در صف تاخیر قرار دارند با درخواست کارمند از طریق API به صورت FIFO به وی اختصاص می یابند.

دریافت گزارش تاخیر فروشگاه ها

- برای این API، کوئری بنویسید که مقدار تاخیر هر فروشگاه در هفته اخیر را به صورت مرتب شده نزولی برگرداند.

اعتبار سنجی

- در طول فعالیت سیستم هیچ گاه نباید شرایطی پیش بیاید که:

1. زودتر از به اتمام رسیدن زمان delivery\_time، سفارش وارد فرایند اعلام تاخیر شود.

2. سفارشی که قبلا به صف تاخیر اضافه شده و هنوز بررسی نشده است، مجددا به صف اضافه شود.

3. سفارشی که از طریق صف به یک کارمند اختصاص یافته تا زمانی که بررسی نشده است نباید به کارمند دیگری اختصاص یابد.

4. کارمندی که حداقل یک تاخیر در حال بررسی دارد تا زمان بررسی آن نباید سفارش دیگری به وی اختصاص یابد.

## ملاحظات فنی:

- نیازی به احراز هویت کارمندان برای عملیات مختلف نیست.
- بدیهی است که بدون خطا کار کردن سیستم دارای اهمیت است اما **بهینه بودن رویه های سیستم** از لحاظ **سرعت و کیفیت** کد نیز به همان اندازه حائز اهمیت است. لذا رعایت Best Practice ها و استفاده از الگوهای های مناسب از مواردی است که هنگام بررسی این تست مورد توجه قرار می گیرند.
- در انتخاب فریم ورک محدودیتی وجود ندارد.
- برای پیاده سازی دیتابیس از دیتابیس های رابطه ای استفاده شود.
- برای عملیات مختلف نیازی به رابط کاربری نیست و عملیات از طریق API انجام شود.

## نیازمندی های اختیاری (امتیاز مثبت):

- داشتن تست های unit و integration
- داشتن فایل README.md شامل فرایندهای نصب، راه اندازی، تست و استفاده از سیستم
- استفاده از docker و docker-compose