



بسم الله الرحمن الرحيم

# پروژه تست تپسل برای کار با چارچوب اسپرینگ و ابزارهای پردازش داده حجیم

۲۴ آبان ۱۴۰۲

## ۱ شرح پروژه

هدف از این پروژه آشنایی داوطلب با چارچوب اسپرینگ<sup>۱</sup> و نیز ابزارهای کار با داده حجیم نظیر پایگاه داده‌ی کساندرا<sup>۲</sup> و صف کافکا<sup>۳</sup> و نیز سنجش قدرت یادگیری داوطلب است. سیستمی تبلیغاتی را در نظر بگیرید که در آن دو نوع رخداد داریم. رخداد اول رخداد شروع نمایش تبلیغ است و رخداد دوم رخداد کلیک بر روی تبلیغ. اطلاعات موجود در هر رخداد بصورت زیر است.

---

<sup>۱</sup>Spring Framework

<sup>۲</sup>Cassandra

<sup>۳</sup>Kafka

### Listing 1: Impression Event Fields

```
class ImpressionEvent(  
    val requestId: String, // a unique id for the request  
    val adId: String,  
    val adTitle: String,  
    val advertiserCost: Double,  
    val appId: String,  
    val appTitle: String,  
    val impressionTime: Long)
```

### Listing 2: Click Event Fields

```
class ClickEvent(  
    val requestId: String,  
    val clickTime: Long)
```

فرض کنید که این رخدادها به طور ممتد در کافکا ریخته می‌شوند. جایی بنویسید که به کافکا متصل شده شروع به خواندن کند، این جاب باید رخدادهای شروع نمایش تبلیغ را از کافکا خوانده و کلاس زیر را تولید کرده و در کاساندرای ذخیره کند. برای هر رخداد کلیک نیز باید داده مربوطه را در پایگاه داده کاساندرای جستجو کرده و پس از پیدا کردن آن، داده مربوطه را در کاساندرای آپدیت کند.

### Listing 3: Ad Event Fields

```
class AdEvent(  
    val requestId: String,  
    val adId: String,  
    val adTitle: String,  
    val advertiserCost: Double,  
    val appId: String,  
    val appTitle: String,  
    val impressionTime: Long,  
    val clickTime: Long)
```

#### نکته:

- شما باید ماژولی ساده نیز بنویسید که مقداری داده ورودی نیز برای این سیستم تولید کند و در کافکا بریزد.
- باید کدها را با استفاده از چارچوب اسپرینگ و با زبان کاتلین<sup>۴</sup> بنویسید. برای مدیریت وابستگی‌ها

<sup>4</sup>Kotlin

از ابزار میون<sup>۵</sup> استفاده کنید.

- جاب شما باید به گونه‌ای نوشته شود که به صورت ممتد این کار را انجام دهد و فقط یک بار این کار را انجام ندهد.
- برای کد خود تست مناسب بنویسید.
- لطفا کدهای نوشته شده را به همراه گزارشی خلاصه از توضیحات در مورد آن و زمان صرف شده برای هر بخش برای ما ارسال کنید.

---

<sup>5</sup>Maven