

به نام خدا

## پروژه اختیاری پایگاه داده‌ها 1

دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده برق و کامپیوتر

دی 1402

مهلت ارسال پاسخ:

2 بهمن

نحوه تحویل:

پاسخ سوالات در یک فایل ZIP که نام و شماره دانشجویی مشخص شده است

(مانند HASSAN\_KABIRIAN\_98123456) در سامانه یکتا بارگذاری کنید

یک فیلم حدود 15 الی 20 دقیقه ای در خصوص توضیح کدها و اجرای کد آماده کنید و به همراه فایل ZIP ارسال نمایید

جداول زیر را در نظر بگیرید:

مشتری: ایدی، کد ملی، نام، نام خانوادگی، آدرس

فروش: ایدی، کد آیتم، ایدی مشتری، لحظه انجام تراکنش، تعداد، مبلغ

آیتم: کد آیتم، نام آیتم، برند، نوع آیتم

می خواهیم برای هر مشتری یک آیتم از بین آیتم هایی که تا کنون خریده است انتخاب کنیم که این آیتم بیشترین میزان خرید مشترک را با سایر مشتریان داشته است. به این صورت که پرفروشترین آیتم را که بدانیم (در بین تمام مشتریان)، مشتریانی که این آیتم را در تاریخچه خرید خود خریداری کردند، همین آیتم را برایشان مشخص می کنیم. حال این افراد و کل تراکنش هایشان را کنار می گذاریم. بر اساس داده های باقی مانده می خواهیم پرفروشترین آیتم مشترک را بدست آوریم و به افرادی که آن را خریده اند، اختصاص دهیم. این کار را انقدر ادامه می دهیم تا به همه افراد یک آیتم را نسبت دهیم. در این خصوص نکاتی را می خواهیم رعایت کنیم:

1. به شرطی یک آیتم را به فرد اختصاص می دهیم که آیتم مربوطه جزو 5 آیتم پر خرید وی بوده باشد (از لحاظ جمع تعداد در کل خریده ها).
2. به مشتریانی که کد ملی آنها درست نیست (از لحاظ الگوریتم تشخیص صحت کد ملی)، آیتمی اختصاص نمی دهیم.
3. اطلاعات اختصاص آیتم برای هر مشتری را در جدولی بنام مشتری-ایتم ذخیره می کنیم. این جدول بر اساس تراکنشها لازم است هر روز بروز شود. روال بروز شدن به صورت شبانه انجام شده و صرفا اطلاعات تا 12 شب روز قبل در نظر گرفته می شود. به این معنا که اگر ساعت 2 بامداد، رویه مربوطه در یک جاب فراخوانی می شود، اطلاعات تراکنش های 2 ساعت آخر نادیده گرفته می شود. در یک جدول لاگ، آخرین بروزرسانی انجام شده ثبت می شود. لذا اگر به دلیلی چند روز این جدول بروز نشده باشد، می بایست بروزرسانی درست انجام شود. بروزرسانی طی یک حلقه روزانه می تواند انجام شود.
4. رویه باید طوری نوشته شود که در صورت اجرا برای اولین بار نیز مشکلی بوجود نیاید.
5. رویه نوشته شده داخل یک جاب فراخوانی شود.

نمره:

- در صورت انجام تمرین غیر از بخش 5، یک نمره
- انجام بخش 5: 0.25 نمره
- در صورت نمایش خروجی جدول مشتری-ایتم در SSRS یا Power BI: 0.25 نمره
- در صورت نوشتن کل روال در SSIS: 0.75 نمره
- مجموع: 2.25 نمره