



به نام خدا



پروژه پایانی درس مهندسی نرم افزار پیشرفته

بهار ۱۴۰۲

بخش اول: آشنایی با کسب و کار سازمان

شرکت خدمات تاکسی و پست اینترنتی X در نظر دارد با راه اندازی یک سامانه (سیستم) جامع خدمات سفر های درون شهری و برون شهری را برای مسافری به شکل کامل پوشش دهد.

- بیانیه چشم انداز سازمان

توسعه صنعت تاکسیرانی آنلاین در کشور و کسب سهم قابل توجهی از بازار تاکسیرانی

- بیانیه ماموریت سازمان

خلق تجربه آسان و امن یک سفر در کنار ارائه قیمت رقابتی

- اهداف سازمان

- رضایت حداکثری مشتری از سفر
- پشتیبانی سفر قبل، در حین و بعد سفر
- کیفیت و سرعت بالای خدمات
- قیمت رقابتی

بخش دوم: صورت پروژه

سیستم اطلاعاتی مورد نیاز در این سازمان قرار است برای سفرهای درون شهری و برون شهری کاربران در نقش مسافر را به کاربران راننده (راننده در هنگام ثبت نام اطلاعات شخصی و خودرواش را ثبت کرده و توسط پلیس کشور احراز هویت امنیتی می شود) متصل کند و درحین این سفر پشتیبانی امنیت و ارتباط راننده و مسافر انجام می شود. هزینه سفر توسط سیستم محاسبه می شود از مسافر دریافت می شود و با کسر کمیسیون سازمان به صورت پرداخت آنی به راننده پرداخت می شود.

از دیگر امکانات این سامانه، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- امکان امتیازدهی به راننده و مسافر پس از پایان سفر
- امکان زمان بندی و رزرو سفر برای ساعات یا روز آینده
- امکان انتخاب نوع سطح سفر
- امکان پرداخت هزینه های سفر به صورت اعتباری با بازپرداخت ماهانه
- پیشنهاد سفر با توجه به سفر های گذشته
- امکان اضافه کردن مقصد دوم در هنگام سفارش
- امکان اضافه کردن توقف به مسیر
- امکان تغییر و اضافه کردن مقصد در حین سفر
- امکان تولید کد تخفیف مناسبی، تشویقی و ... برای مسافران و همچنین امکان عدم دریافت کمیسیون سازمان از راننده ها برای افزایش قبول کردن سفر ها
- امکان دیدن تاریخچه سفر ها و خروجی گرفتن رسید سفر
- امکان تولید گزارشات از وضعیت مسافران، شرکت های طرف قرارداد و دیگر موضوعات مهم

بخش اسناد

در این بخش از پروژه برای محصول خود طبق آموخته های سرکلاس اسناد زیر را آماده کرده و به صورت فایل های مجزا در فایل نهایی قرار دهید.

• سند ریسک

• سند Vision

بخش نمودار ها

این بخش از پروژه به تکمیل ترسیم نمودار های UML مربوط به پروژه درس از شما خواسته میشود. نمودار های زیر را رسم و در قالب یک فایل PDF ارسال کنید : (استفاده از ابزار مناسب الزامی هست و به کشیدن دستی نمودار ها نمره ای تعلق نمیگیرد.)

- نمودار موارد کاربری (Use-case Diagram)
- نمودار کلاس (Class Diagram)
- نمودار استقرار (Deployment Diagram)
- نمودار کامپوننت (Component Diagram)
- نمودار پکیج (Package Diagram)
- نمودار ساختار ترکیبی (Composite Structure)
- نمودار پروفایل (Profile Diagram)
- نمودار فعالیت (Activity Diagram)
- نمودار زمان بندی (Timing Diagram)

بخش Scrum

ابتدا Backlog کامل محصول را درآورید و این لیست را به دسته های مختلف براساس اصول استاندارد مطرح در اسکرام تقسیم کنید. (به طور مثال برای دسته Bug ها یک سری Bug را فرض کنید که پیش می آید.) در ادامه با یکی از ابزار های Jira یا Azure DevOps یک پروژه جدید بسازید (نام پروژه براساس نام محصول شما باشد. اگر نام دارای ایده و جذابیت باشد نمره امتیازی محاسبه می شود). سپس Backlog محصول و بعد از آن Epic های محصول را در پروژه اضافه کنید. با فرض اینکه این Backlog که شما درآورید باید در یک

سال به سرانجام برسد، تقویم پروژه را ابتدا به چند فصل (Quarter) تقسیم کنید و OKR های شرکت خود را (که محصول این شرکت صورت پروژه هست) برای هر فصل را تعیین کنید. سپس هر فصل را Sprint بندی کنید و برای Backlog مربوط به هراسپرینت را تعیین کنید. (جلسه Planning فرضی برگزار کنید و گزارش هر جلسه را بنویسید). برای چند اسپرینت گزارش از جلسات فرضی Retro، Review و Refinement برگزار شده بنویسید. بروی جدول Sprint خود ستون های مناسب ایجاد کنید.

- انتظار می رود که Epic ها را به تعداد Task های مناسب بشکنید.
- میتوانید برای شرکت خود چند پروژه بروی ابزار داشته باشید که هر کدام مربوط به یک تیم از تیم های اسکرام شرکت باشد.
- Backlog کلی محصول و OKR های سازمان را میتوانید بین این تیم ها تقسیم کنید.
- همه موارد گفته شده باید بروی ابزار پیاده سازی و مستند شوند و پیاده سازی بروی فایل متنی مجاز نمی باشد.
- برای نوشتن گزارش جلسات و هرگونه گزارش دیگر استفاده از ابزار confluence امتیاز بیشتر دارد. اگر از این ابزار استفاده نمیشود بروی یک فولدر Drive مستند کنید.
- یک یا چند مخزن در GitHub یا GitLab برای محصول خود بسازید و آن ها را به ابزار Jira یا Azure خود متصل کنید.

(نام Task ها و Merge Request ها باید بین دو ابزار بهم متصل باشند).

TA videos

- میتوانید محصول خود را شروع به پیاده سازی کنید:))

بخش طراحی میکروسرویس

در این بخش از شما انتظار می رود طبق مباحث کلاس سیستم خود را طبق معماری مناسب طراحی کنید. ابتدا فرض کنید مشتری هایی کمی دارید ولی در آینده با حجم زیاد مشتری در لحظه و حجم کل مشتری زیاد مواجه میشوید برای این اتفاق :

- معماری اولیه خود را چگونه طراحی میکنید؟
- روند بزرگ کردن مقیاس برنامه خود را توضیح دهید.

در ادامه وقتی سیستم خود را بزرگ شد و به یک سیستم میکروسرویس تقسیم کنید و به سوالات زیر به طور دقیق پاسخ داده و در یک فایل جدا در فایل نهایی قرار دهید.

- سیستم را حداقل به ۱۰ سرویس کوچک تر شکسته و آن ها را توضیح دهید.
- دلیل انتخاب خود را گفته و دامنه هر میکرو را مشخص کنید.
- برای سیستم خود یک رابط پیام انتخاب کرده و دلایل خود را برای آن توضیح دهید.
- نمودار ارجاع (Reference diagram) برای سیستم خود با ابزار مناسب رسم و ضمیمه کنید.

نکاتی در رابطه با انجام پروژه:

۱. در طول انجام پروژه، لازم است که خود را در نقش ذی‌نفعان مختلف تصور کنید و به مسئله توسعه سیستم از دید آن ذی‌نفع نگاه کنید.
۲. در توضیحات صورت پروژه، تمامی جزئیات سیستم مطرح نشده است. به هنگام انجام پروژه، برای تهیه فرآورده‌های مختلف نیاز به فرضیات دلخواهی خواهید داشت که این فرضیات باید منطقی و معقول باشد و صریحا ذکر شود.
۳. در صورت مشاهده هر گونه تقلب، اقتباس و رونویسی، نمره هر دو گروه صفر خواهد شد.
۴. زمان تحویل هر بخش پروژه، تمدید نمی‌شود و امکان ارسال با تاخیر وجود ندارد.
۵. هر گونه سوال خود را از طریق ایمیل hesamnasiri42@gmail.com در میان بگذارید.

موفق باشید