

پروژه درس برنامه سازی پیشرفته (2-96)

عنوان پروژه: سیستم سفارش تاکسی

توضیحات:

در این برنامه مسافران می توانند با مشخص کردن مبدا و مقصد خود، درخواست تاکسی نمایند. رانندگان نیز می توانند با مشاهده لیست درخواست های موجود، یکی از آن ها را انتخاب و بر عهده بگیرند. به عبارت دیگر یک سفر با قبول کردن درخواست توسط راننده شروع و با رسیدن به مقصد و اعلام این موضوع توسط راننده پایان می یابد. مراحل یک سفر به شکل زیر است:

1. درخواست سفر
2. قبول توسط راننده
3. رسیدن ماشین
4. در حال سفر
5. اتمام سفر

قابلیت های برنامه مسافر:

- ورود و خروج از برنامه
- مشاهده موقعیت خود روی نقشه
- درخواست سفر با انتخاب مبدا و مقصد روی نقشه
- لغو سفر قبل از رسیدن ماشین
- شارژ کردن اعتبار اکانت
- امتیازدهی به راننده
- مشاهده سابقه سفرها

قابلیت های راننده:

- ورود و خروج از برنامه
- مشاهده موقعیت خود روی نقشه
- مشاهده درخواست های جاری
- قبول درخواست
- لغو سفر قبل از رسیدن
- مشاهده آمار امتیاز داده شده به خود
- مشاهده درآمد

نکات فنی:

- برنامه ذکر شده باید شامل سه زیر برنامه مخصوص مسافر راننده و سرور مرکزی باشد. معماری مورد نظر از نوع کلاینت - سرور است، بدین ترتیب که مسافر و راننده تحت عنوان کلاینت مورد فرمان های نظر خود را به سرور مرکزی ارسال می کنند و همچنین جواب های مورد نظر را دریافت و پردازش می کنند. در واقع تمام داده ها و منطق سمت سرور قرار می گیرند و کلاینت ها فقط با فرمان های مختلف با سرور مرکزی صحبت می کنند.



- برای طراحی ارتباط بین کاربران و سرور از معماری Client-Server و Socket Programming (یا REST Service ها {نمره +}) باید استفاده شود. (دو برنامه کلاینت برای مسافر و راننده و یک برنامه سرور برای سرور مرکزی باید طراحی شود).
- طراحی کلاس ها باید منطبق بر اصول شی گزایی باشد و لایه بندی مناسب در کد رعایت شود.
- معماری MVC در طراحی رعایت شود.
- برای پیاده سازی نقشه از لایبری های آماده گوگل مپ استفاده شود. (نمونه)
- اطلاعات وارد شده در نرم افزار باید روی دیسک ذخیره شده و هنگام اجرای دوباره بازیابی شود. برای این کار از فایل (یا به صورت دلخواه از دیتابیس mysql) استفاده شود.
- برای رابط کاربری از swing (یا به صورت دلخواه از وب) استفاده کنید.
- داکيومنت کلاس دیگران برنامه نیز طراحی و تحویل داده شود.

پی نوشت: در این پروژه، فرض کرده ایم این برنامه روی کامپیوتر های دسکتاپ اجرا می شود. بدیهی است چنین نرم افزاری در عمل روی پلتفرم های قابل حمل تعریف می گردد.