

## صورت پروژه اول درس ساختمان داده‌ها

### ساماندهی نمایندگی‌های خودروسازی

در این پروژه هدف ساماندهی نمایندگی‌های یک شرکت خودروسازی است. این سامانه به منظور استفاده مشتریان از خدمات و نیز استفاده مدیران شرکت برای گزارشگیری از نمایندگی‌ها، پیاده‌سازی می‌شود.

در این سیستم مدیران شرکت می‌توانند خدماتی را برای نمایندگی‌ها تعریف کنند. هر خدمت شامل نام، مدل خودرو یا خودروهای هدف، توضیحات برای مشتری، توضیحات فنی برای نمایندگی‌ها، طول تخمینی اجرا و هزینه‌های شرکت خواهد بود. این خدمات در یک لیست پیوندی قرار می‌گیرند و تمام نمایندگی‌ها به این لیست پیوندی دسترسی دارند (لیست پیوندی اشتراکی). از طرفی ممکن است شرکت بخواهد خدمات را تا هر تعداد سطح ممکن دسته بندی نماید. در نتیجه هر خدمتی ممکن است شامل زیرخدمات دیگری نیز باشد. برای مثال ممکن است خدمت تعمیرات بدنه شامل خدمات تعویض سپر، صافکاری، خدمات لاستیک، خدمات داخلی و غیره باشد، و همینطور خدمات لاستیک، خود شامل تعویض لاستیک، و پنچرگیری باشد. در نتیجه شما باید یک لیست پیوندی تعمیم یافته‌ی اشتراکی در این سامانه برای نگهداری خدمات مربوطه ایجاد نمایید.

توجه به نکات زیر حائز اهمیت است:

- یک زیرخدمت خاص می‌تواند به بیش از یک پدر تعلق داشته باشد.
- از آنجایی که یک زیرخدمت خاص می‌تواند به بیش از یک پدر تعلق داشته باشد، بنابراین با حذف پدر، زیرخدماتها فقط در صورتیکه دارای هیچ پدر دیگری نباشند، حذف می‌شوند، در غیر اینصورت حذف نخواهند شد.

خدمات به صورت جدول زیر انجام می‌گیرند:

خدمت	دستور
اضافه کردن خدمت جدید	Add new service <SERVICE NAME>
اضافه کردن زیرخدمت جدید به یکی از خدمات موجود	Add subservice <NAME> to <PARENT NAME>
اضافه کردن پدر جدید به خدمت موجود	Add parent <PARENT NAME> to <SERVICE NAME>
حذف یک خدمت (و زیرخدماتها در صورت نیاز)	Delete <SERVICE NAME>

در این سامانه مشتریان می‌توانند از لیست پیوندی شامل نام نمایندگی‌ها، یک نمایندگی را انتخاب کرده و برای هر کدام از خدمات یک درخواست ارسال نمایند. هر نمایندگی برای نوبت دهی، یک صف با اولویت دارد. اولویت‌ها بسته به نوع

خدمت مشخص می‌شوند. با درخواست نمایندگی طبق اولویت خدمات و زمان درخواست خدمت، نوبت‌دهی مشتریان انجام می‌گیرد. بدین منظور شما بایستی از یک صف اولویت‌دار برای نوبت‌دهی استفاده کنید.

بنابراین سایر امکانات برنامه به صورت زیر خواهند بود.

امکانات دیگر برنامه	دستور
اضافه کردن نمایندگی	Add new agency <ID>:<NAME>
مشاهده لیست نمایندگی‌ها	List agency
مشاهده لیست خدمات کلی	List services
مشاهده لیست زیر خدمات یک خدمت	List services from <PARENT NAME>
ارسال درخواست خدمت به نمایندگی خاص	Request <SERVICE NAME> in <AGENCY NAME> by <USERNAME>
نوبت دهی	Get requests <AGENCY NAME>

## سایر موارد

- برای سوالات خود در ارتباط با پروژه به آقایان احمد اسدی یا صالح خزایی مراجعه نمایید. به منظور هماهنگی بیشتر در ارتباط با نحوه انجام پروژه، از مراجعه به سایر تدریساران خودداری نمایید.
- پروژه به زبان C++ و یا Java نوشته خواهد شد. با این حال برای تشویق دانشجویان به یادگیری C++، پروژه‌هایی که با زبان C++ نوشته شوند، ۲۵ درصد نمره‌ی کسب شده برای پروژه، نمره اضافه خواهد داشت.
- برای ساختمان داده‌های خود، به هیچ عنوان از کتابخانه‌های آماده نکنید. پیاده‌سازی ساختمان داده به عهده‌ی دانشجو خواهد بود.
- تاریخ تحویل پروژه حداکثر تا ۱۹ آذر خواهد بود.
- کد پروژه را در moodle (تا تاریخ فوق) آپلود نمایید.
- فرمت فایل آپلود شده بایستی به صورت زیر باشد:

NAME\_LASTNAME\_ID.zip

Example: Saleh\_Khazaei\_9131089.zip

- تحویل حضوری پروژه روز ۲۰ آذر خواهد بود و حضور دانشجویان برای تحویل پروژه در این تاریخ اجباری است.
- پروژه‌هایی که تا روز ۱۹ آذر در Moodle آپلود نشده باشند، تحویل گرفته نخواهد شد.

موفق باشید

ابراهیم پور