

پروژه نهایی درس ساختمان داده – فاز اول – بخش دوم

استاد

خانم دکتر اسدی

دانشجو

زهره ابطی - ۹۸۳۶۶۳۰۳۶

من بخش دوم پروژه را با پایتون پیاده سازی کردم. در این برنامه فقط از لیست‌های آماده پایتون استفاده شده است. ابتدا تعداد تست کیس‌ها از کاربر گرفته می‌شود. در حلقه For برای هر تست کیس یک لیست با اسم `print_type` ساخته می‌شود که قرار است موارد خروجی هر تست کیس مانند شماره تست کیس و شماره دانشجویی‌های افراد خارج شده در آن ذخیره و چاپ شوند. سپس پس از دریافت تعداد رشته‌هایی که قرار است در صف یاس قرار بگیرند. اگر این تعداد مخالف صفر بود، یک صف کلی یاس با اسم `Total_Queue` تشکیل می‌شود. سپس به تعداد رشته‌های مورد صف کوچک‌تر برای هر رشته ساخته می‌شود و درون هر کدام ۱- را می‌گذاریم که یعنی هنوز هیچکس از این رشته درون صف نیست. هر کدام از این زیر صف‌ها که مربوط به هر رشته هستند، درون صف اصلی جایگزین می‌شوند و سپس از کاربر تعداد دانشجویان هر رشته و شماره دانشجویان در قالب ورودی رشته‌ای گرفته می‌شود این عناصر از هم جدا می‌شوند و سپس هر کدام از آن‌ها به نوع داده صحیح تبدیل می‌شوند. سپس از کاربر نوع تابع یعنی `ENQUEUE` به همراه شماره دانشجویی یا `DEQUEUE` گرفته می‌شود. برای هر رشته با توجه به ۲ رقم اول شماره دانشجویی مخصوص به آن رشته یک اشاره گر داریم که با توجه به ۲ رقم اول شماره دانشجویی مشخص شود مال کدام رشته است؟ سپس شماره دانشجویی هم از جواب داده شده توسط کاربر گرفته می‌شود. سپس به تعداد زیر صف‌های موجود در صف اصلی یاس ۲ رقم اول شماره دانشجویی داده شده بررسی می‌شود که آیا در یکی از زیر صف‌ها هست یا خیر؟ اگر شماره دانشجویی داده شده با یکی از زیر صف‌ها مطابقت داشت، آن دانشجو وارد آن زیر صف می‌شود. اگر نوع دستور داده شده `DEQUEUE` بود و طول هر کدام از زیر صف‌ها نیز صفر نبود و درون آن دانشجویی بود، در `print_type` ما شماره دانشجویی اولین دانشجوی قرار گرفته ذخیره می‌شود. تا جایی که آخرین دستور ما `STOP` باشد و تصمیم به پایان این تست کیس گرفته باشیم. سپس تک‌تک عناصر `print_type` در خروجی برای هر تست کیس چاپ می‌شوند.