

به نام خدا

تمرین کارگاه آشنایی با پایتون- جلسه چهارم

می خواهیم یک دانشکده را در هنگام انتخاب واحد مدل سازی کنیم. روایت زیر را رییس دانشکده از ما خواسته است. شما به عنوان برنامه نویس کدهای مطابق با آن را بنویسید. رییس دانشکده از هر خلاقیتی هم در جهت بهینه شدن برنامه استقبال می کند.

کلاس های “دانشجو” و “استاد” را قبلا ساخته بودیم. ویژگی حیطه کاری (field) را به کلاس استاد اضافه کنید. این ویژگی حالت ۲ حالت EXP , THR می تواند داشته باشد. ویژگی دانشجویان کلاس که در ابتدا یک لیست خالی است را هم اضافه کنید. به کلاس دانشجو مقطع و معدل و تعداد واحد های این ترم که در ابتدا برای همه صفر است را اضافه کنید.

کلاس “درس” را بسازید و به آن ویژگی های شماره درس، تعداد واحد که می تواند ۳ یا ۴ باشد، مقطع مربوطه و حیطه مربوطه (تئوری یا تجربی بودن) را بدهید.

۳ شی استاد و ۱۳ شی دانشجو را هر کدام در یک لیست بسازید. ۵ شی درس بسازید. (ویژگی ها را متنوع بدهید).

یک کلاس معاون آموزشی بسازید که ویژگی های اساتید را به ارث می برد. معاون آموزشی یک تابع دارد که درس ها را با توجه به حیطه ی کاری اساتید تقسیم می کند (از حمله خودش) به طوری که به کسی بیش از ۲ درس نرسد و حیطه ی کاری مشابه باشد.

سپس برنامه ای بنویسید که دانشجویان به طور رندم ۳ یا ۴ یا ۵ درس انتخاب کنند (داخل کلاس دانشجو). معاون آموزشی باید کنترل کند که قوانین اخذ درس با توجه به معدل دانشجو و مقطع تحصیلی رعایت شده باشد. (قوانین را خودتان انتخاب کنید).

ابتدا برنامه ای بنویسید که در داخل شی دانشجو هر کدام تعداد واحد های خود را محاسبه کند و این ویژگی را به روز کنید.

سپس معاون آموزشی دانشجویان را بر اساس اینکه درس هایش درست انتخاب شده اند یا نه دسته بندی کند.

دانشجویانی که در داخل لیستی هستند که درس هایشان مشکل آموزشی دارد باید دوباره انتخاب واحد کنند و دوباره معاون آموزشی آن را تایید کند. آنقدر این مرحله را تکرار کنید تا همه ی دانشجویان قوانین را رعایت کرده باشند.

سپس هر استاد لیست دانشجویان خود را به دست آورد و آن ها را بر اساس حروف الفبا سورت کند.

حالا دانشکده آماده شروع کلاس هاست. از شما متشکریم.