

فرض کنید پاسخنامه‌های شرکت‌کنندگان در آزمونی در قالب یک ماتریس دو بعدی ذخیره شده است که سطرهای آن بیان‌گر شرکت‌کنندگان است، ستون‌ها نیز نشان‌دهنده شماره پرسش هستند و هر مولفه معرف گزینه انتخابی توسط شرکت‌کننده برای پرسش مربوطه است و یکی از عددهای ۰ الی ۴ در آن ثبت شده است (عدد صفر به معنای عدم پاسخ است). ویژگی‌های درس‌ها نیز در یک ماتریس دیگری ذخیره شده است (شامل کد درس، ضریب آن و پرسش‌های آغازین و تعداد پرسش‌ها؛ اطلاعات مربوط به شرکت‌کنندگان (شامل شماره شرکت‌کننده - یک عدد سه رقمی - و جنسیت وی - صفر یا یک) در ماتریس دیگری ذخیره می‌شوند. پاسخ درست پرسش‌ها، در ماتریسی بنام ماتریس کلید ذخیره می‌شود که امتیاز شرکت‌کنندگان براساس مقایسه این ماتریس و پاسخنامه آنها محاسبه می‌شود.

ورودی‌ها:

- تعداد شرکت‌کنندگان و ماتریس مشخصات درس‌ها (دو بعدی) و نحوه بررسی پاسخنامه‌ها (بصورت پیش فرض عدد یک، به معنای در نظر گرفتن نمره منفی برای پاسخ‌های نادرست، و عدد صفر یعنی نمره منفی محاسبه نمی‌شود) ورودی‌های برنامه هستند. ماتریس پاسخنامه (دو بعدی)، ماتریس کلید (دو بعدی)، و ماتریس مشخصات شرکت‌کنندگان (دو بعدی) هستند که براساس ورودی‌های برنامه به صورت تصادفی ایجاد می‌شوند.
- فرض شده است پرسش‌ها ۴ گزینه‌ای هستند و پاسخ‌ها به هر پرسش از اعداد بین ۰ (صفر) و ۴ انتخاب می‌شوند. اگر عدد ۰ (صفر) برای پرسشی ثبت شده باشد، بدین معناست که به آن پرسش پاسخی داده نشده است.
- در صورتی که ورودی سوم این برنامه عدد یک بود، نمره منفی برای پاسخ‌های نادرست در نظر گرفته شود و امتیاز شرکت براساس آن محاسبه شود. برای هر سه پاسخ اشتباه یک نمره منفی در نظر گرفته شود.

خروجی‌ها:

- اعلام شرکت‌کنندگانی که در جلسه حضور نداشته‌اند. در صورتی که همه شرکت‌کننده حاضر بودند به کاربر پیام مناسب را بدهد و سپس از کاربر عددی را دریافت کند و به تعداد آن افرادی را از لیست انتخاب کند و پاسخ‌نامه آنها را تبدیل به پاسخ‌نامه کسانی کند که در آزمون شرکت نکرده‌اند (غایبین). در واقع پاسخ‌نامه آنها را اصلاح کند و مقدار آنها را برابر صفر قرار دهد. عددی که کاربر وارد می‌کند باید کمتر یا مساوی تعداد شرکت‌کنندگان باشد.
- شماره شرکت‌کننده‌ای را از کاربر بگیرد:

○ رتبه دانشجوی در کل آزمون (براساس امتیاز کلی) و امتیاز کلی آن را ارائه نماید.

$$\text{امتیاز کلی} = [\text{ضریب درس} * \{ (3 / \text{تعداد پاسخ‌های اشتباه}) - \text{تعداد پاسخ‌های درست} \}] \sum$$

○ کارنامه آن را ارائه دهد (به تفکیک هر درس و براساس تعداد پاسخ‌های درست، اشتباه و سفید، امتیاز هر درس).

درس n	...	درس ۱
تعداد پاسخ‌های درست		
تعداد پاسخ‌های اشتباه		
تعداد پاسخ داده نشده		
امتیاز درس (درصد)		



- شماره درس را از کاربر بگیرد و گزارش زیر را ارائه دهید (دقت کنید، جدول زیر صرفاً برای شفاف شدن موارد خواسته شده است و پیاده سازی ظاهر آن مد نظر نبوده است):

جنسیت	تعداد شرکت کننده ها	میانگین تعداد پرسش هایی که		
		پاسخ های درست	پاسخ های اشتباه	پاسخ داده نشده
زن				
مرد				
کل				

نمونه ورودی ها

تعداد پرسش ها	پرسش آغازین	ضریب	کد درس
4	1	2	110
6	5	3	111

ماتریس کلید و پاسخ نامه بصورت تصادفی تولید شوند.

موارد زیر را مورد توجه قرار گیرد:

- در ابتدای برنامه نمونه ورودی هایی که برنامه با آن اجرا شده است را بصورت کامنت قرار دهید.
- برنامه باید بصورت Function نوشته شود.
- **برنامه باید فاقد خطا باشد و به فایل هایی که همراه با خطا هستند و اجرا نمی شوند، نمره منفی تخصیص داده می شود.**
- فایل ها با صورت اعلام شده نام گذاری شوند و در سامانه VU بارگذاری شوند. (شماره دانشجویی + P3، مثال P3951240000)
- واضح است به تمرین هایی که پس موعد مقرر تحویل داده شوند و یا موارد فوق در آنها رعایت نشوند، نمره ای منفی تخصیص داده می شود.