

1. کلاسی به نام Student تعریف کنید و با توجه به توضیحات زیر آنرا پیاده سازی کنید.

• کلاس Student :

- ✓ این کلاس 2 فیلد نام دانشجو و شماره دانشجویی (از نوع عدد صحیح) دارد، که نام دانشجو یک آرایه دو تایی می باشد که خانه اول اسم و خانه دوم فامیل دانشجو می باشد. همچنین هر دو فیلد از نوع private می باشند.
- ✓ سازنده این کلاس (constructor) نام دانشجو و شماره دانشجویی را به عنوان ورودی دریافت میکند.
- ✓ این کلاس متدی به نام Clone دارد که از آن برای ساختن یک کپی از شی استفاده می شود. باید پیاده سازی این متد را به گونه ای انجام بدهید که یک deep copy از شی مورد نظر ساخته شود.
- همچنین یک متد به نام badClone پیاده سازی کنید که کپی نامناسبی از شی ایجاد می کند (کپی که shallow است).
- ✓ این کلاس متدی به نام stdInfo دارد که اطلاعات هر دانشجو را به صورت یک رشته برمیگرداند.
- ✓ این کلاس متدی به نام changeInfo دارد که به صورت زیر عمل می کند:
- ➡ به عنوان پارامتر ورودی یک کاراکتر و یک عدد از نوع صحیح می گیرد.
- ➡ اطلاعات دانشجو به این صورت تغییر می کند که به جای کاراکتر اول اسم دانشجو، کاراکتر ورودی جایگزین می شود. همچنین به شماره دانشجویی به اندازه عدد ورودی اضافه می شود.

2. متد studentInfo :

- ✓ این متد از نوع static است و به عنوان پارامتر ورودی یک آرایه param از کلاس Student می گیرد.

- ✓ داخل این متد با استفاده از **foreach** و متد **stdInfo** اطلاعات دانشجویان (که به عنوان پارامتر ورودی دریافت شده است) به ترتیب در خروجی چاپ می شود.
- ✓ استفاده از حلقه دیگری به جز **foreach** جایز نیست.

### 3. Main :

- ✓ در متد **Main** برنامه، از ورودی کنسول اطلاعات سه دانشجو را بگیرید و سه شی (نمونه) از کلاس **Student** به نام های **s1, s2, s3** بسازید.
- ✓ سپس متد **studentInfo** را که آرگومان ورودی آن سه شی **s1, s2, s3** است فراخوانی کنید.
- ✓ در ادامه، یک شی دیگر از کلاس **Student** به نام **s4** بسازید که یک **deep copy** از شی **s1** باشد ( توسط متد **Clone** که در کلاس **Student** نوشته اید)؛ سپس متد **changeInfo** شی **s1** را با ورودی دلخواه صدا بزنید و سپس متد **studentInfo** را برای شی **s1** و **s4** صدا بزنید.
- ✓ در آخر یک شی دیگر از کلاس **Student** به نام **s5** بسازید که یک **shallow copy** از شی **s2** باشد، سپس متد **changeInfo** شی **s2** را با ورودی دلخواه صدا بزنید و در آخر متد **studentInfo** را برای شی **s2** و **s5** صدا بزنید.

### 4. نکته:

- ✓ برای ساخت آرایه ای از اشیا میتوانید از این [مثال](#) کمک بگیرید.
- ✓ در صورتی که پیاده سازی طبق گفته سوال نباشد نمره ای به شما تعلق نمی گیرد.

### 5. مهلت ارسال :

- ✓ تا ساعت 12 شب دوشنبه 18 اسفند است و پس از آن نمره ای به شما تعلق نمی گیرد.