



<b>به نام او</b> <b>دانشگاه علم و صنعت ایران</b> <b>دانشکده کامپیوتر</b>		
<b>دکتر مرضیه ملکی مجد</b>	<b>کوییز شماره ۲</b> تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۱۲/۲۷	<b>درس برنامه‌سازی پیشرفته</b> <b>ترم ۹۹۰۰۲</b>

**دانشجویان گرامی لطفا به موارد زیر دقت فرمایید:**

- ❖ این کوییز شامل ۱ سوال می‌باشد.
- ❖ مدت آزمون به همراه آپلود ۱۲۰ دقیقه می‌باشد.
- ❖ لطفا پاسخ خود را در سایت کوئرا، در قسمت کوییز ۲ آپلود نمایید.
- ❖ پاسخ فقط به زبان C# قابل قبول می‌باشد.
- ❖ لطفا در زمان مشخص شده پاسخ خود را ارسال کنید. در غیر این صورت نمره شما صفر خواهد شد.

## سوال :

کلاس Person را با توجه به موارد زیر پیاده سازی کنید:

### فیلدها:

۵ فیلد زیر را برای این کلاس تعریف کنید:

نام، نام خانوادگی، سن، حقوق ساعتی، تعداد ساعات کار در روز.

این فیلدها نباید قابلیت مقداردهی بعد از ساختن شیء را داشته باشند، ولی باید بتوان به مقادیر آن دسترسی پیدا کرد.

۲ فیلد زیر باید مختص کلاس باشند:

تعداد شیءهای ساخته شده، آرایه‌ای از شیءها.

### کانستراکتورها:

۲ کانستراکتور باید تعریف شود:

1- اولی تمام فیلدها را به عنوان ورودی گرفته و دو فیلد با مقدار پیش فرض هم داشته باشد.

2- دومی هم بدون ورودی و دارای مقادیر پیش فرض برای فیلدها.

**نکته:** اعتبارسنجی تمام فیلدها باید انجام شود. (خالی نبودن اسم، منفی نبودن سن و حقوق و ساعت کاری)

## متد ها:

- ۱- متدی برای محاسبه‌ی حقوق سالیانه (سال کاری ۲۸۹ روز است)
- ۲- متدی برای محاسبه‌ی ساعات کارکرد در یک سال کاری
- ۳- متدی برای برگرداندن تعداد شیءهای ساخته شده از این کلاس (بدون ورودی)
- ۴- متدی برای جست‌وجو در بین تمام اشخاص (فقط یک ورودی استرینگ دارد که بین نام‌ها سرچ می‌کند و یک لیست از افراد را برمی‌گرداند)
- ۵- متدی برای چاپ مشخصات شخص (علاوه بر چاپ فیلدها باید حقوق سالیانه و تعداد ساعات کاری شخص در طول سال هم چاپ شود)
- ۶- متدی برای دیپ کپی کردن از این کلاس
- ۷- متدی برای شلو کپی کردن از این کلاس (فقط فیلدهای فامیلی و حقوق ساعتی را کپی کند و بقیه را از کاربر بگیرد. که هم می‌تواند به صورت ورودی بگیرد و هم به صورت مستقیم از کاربر)

## بخش امتیازی:

- ۱- شیءهای ساخته شده، در یک فایل ذخیره شوند و با ری‌استارت کردن دوباره، تمام شیءها در فایل موجود باشند و کاربر بتواند لیست را ببیند.
  - ۲- یک منوی کامل برای کاربر طراحی شود که بتواند گزینه‌های مختلف را انتخاب کند.
- نکته:** کسانی که قسمت دوم بخش امتیازی را انجام بدهند، نیازی نیست تابع main را بنویسند.



## **متد Main:**

در این متد از کاربر تعداد اشخاص را گرفته و بر اساس ورودی‌های کاربر، شخص را تعریف می‌کنید.

سپس تمام اشخاص را به کاربر نمایش می‌دهید.

برای شلو کپی روی شخص ۱ اقدام می‌کنید و سپس یک دیپ کپی هم از شخص ۱ می‌سازید.

**موفق باشید**