



HomeWork

.Net

Initial First Console App - 2

۱. فایل تمرین را در پنل خود آپلود کنید.



۲. فایل **title** تمرین به صورت (نام تمرین+نام و نام خانوادگی) به انگلیسی باشد.

۳. در صورتی که سوال و یا ابهامی دارید در گروه چت تلگرامی بپرسید.

۱. طراحی کلاس

یک کلاس به نام **student** طراحی کنید که شامل ویژگی های زیر باشد :

۱. یک فیلد خصوصی **name** (نوع رشته) و یک فیلد خصوصی **age** (نوع عددی) داشته باشد.

۲. دو پرایمیتی **Name** و **Age** که برای دسترسی به این فیلدها استفاده می شوند.

۳. یک متد **Introduce()** که اطلاعات دانشجو را به این صورت چاپ کند:

Hello , my name is [name] and I am [age] years old

۴. یک سازنده که مقدار اولیه **name** و **age** را دریافت و مقداردهی کند.

۲. طراحی کلاس تراکنش بانکی

یک کلاس به نام **BankAccount** طراحی کنید که شامل ویژگی های زیر باشد :

۱. یک فیلد خصوصی بنام **balance** از نوع **Int** که موجودی حساب را نگهداری کند.
۲. دو متده به نامهای **Withdraw(double amount)** و **Deposit(double amount)**.
۳. متده **Withdraw** باید مقدار مشخص شده را از موجودی کم کند، مگر اینکه موجودی کافی نباشد. در این صورت، پیامی مبنی بر "موجودی کافی نیست" چاپ کند..
۴. متده **Deposit** باید مقدار مشخص شده را به موجودی اضافه کند.
۵. یک متده **ShowBalance()** که موجودی فعلی را نمایش دهد

۳. استفاده از **out**, **ref**

یک برنامه بنویسید که شامل کلاس **Statistics** با ویژگی های زیر باشد:

• متده به نام **AnalyzeNumbers** که سه عدد را به صورت پارامتر دریافت کند:

- عدد اول به صورت عادی ارسال می شود.
- عدد دوم به صورت **ref** ارسال می شود (در داخل متده مقدار آن تغییر کند).
- عدد سوم به صورت **out** ارسال می شود (در داخل متده مقداردهی شود).

• عملکرد متده:

- مجموع دو عدد اول و دوم را محاسبه کرده و در عدد سوم پارامتر **out** ذخیره کند.
- مقدار عدد دوم پارامتر **ref** را به توان دو برساند.
- عدد اول را چاپ کند، اما تغییری در مقدار آن ندهد.

• برنامه باید:

- از کاربر سه عدد دریافت کند.
- مقادیر اولیه و مقادیر تغییر یافته را چاپ کند.

۴. استفاده از `out`, `ref`

یک برنامه بنویسید که شامل کلاس `ArrayAnalyzer` با ویژگی‌های زیر باشد:

۱. متدهای به نام `AnalyzeArray` که آرایه‌ای از اعداد صحیح و دو پارامتر اضافی دریافت کند:
 - آرایه باید به صورت عادی ارسال شود.
 - یک متغیر `int max` به صورت `ref` که بیشترین عدد آرایه را ذخیره کند. مقدار اولیه این متغیر باید عدد صفر باشد.
 - یک متغیر `double average` به صورت `out` که میانگین آرایه را محاسبه کرده و برگرداند.
۲. عملکرد متدهای:
 - آرایه را بررسی کند و مقدار `max` را به بیشترین عدد در آرایه تغییر دهد.
 - میانگین مقادیر آرایه را محاسبه کرده و مقدار آن را در پارامتر `average` قرار دهد.
 - اگر آرایه خالی باشد، مقدار `max` را صفر و مقدار `average` را `0.0` تنظیم کند.
۳. برنامه باید:
 - از کاربر یک آرایه دریافت کند (اندازه و عناصر آرایه از ورودی گرفته شود).
 - مقدار بیشترین عدد و میانگین را چاپ کند.

۵. تمرین گیت

در سایت گیت هاب ثبت نام کنید و یوزرنیم اکانتتون رو در فایل `Мтнї` در کنار تمارین قرار دهید .