

مدیریت نشریات کتابخانه

فرض کنید یک کتابخانه کوچک قصد دارد نرم‌افزاری اولیه برای مدیریت انواع نشریات (Publication) بنویسد تا در آینده روی آن توسعه دهد. شما به عنوان برنامه‌نویس موظفید در مدت یک ساعت یک برنامه کنسولی بسازید که نیازمندی‌های زیر را برآورده کند.

الف) ایجاد کلاس پایه Publication

- خصوصیات Title و PageCount
- متد مجازی به نام `double CalculatePrice()` که قیمت را براساس 1000 ریال برای هر صفحه برمی‌گرداند.
- متد مجازی به نام `string Info()` که عنوان و تعداد صفحات را برمی‌گرداند.

ب) ایجاد کلاس Book که از Publication ارث می‌برد.

- خصوصیت اضافی Genre دارد. (از نوع string)
- متد `CalculatePrice` را `override` می‌کند. (همان قیمت پایه * 1.10)
- متد `Info` را هم `override` کرده و ژانر را اضافه کند.

پ) ایجاد کلاس ComicBook که از Book ارث می‌برد

- خصوصیت `Illustrator` دارد. (از نوع string)
- متد `CalculativePrice` را `override` کند: قیمت هر صفحه 800 ریال، بدون مالیات
- متد `info` را `override` کند و طراح را اضافه کند.

ت) Extension method های زیر را برای `List<Publication>` بنویسید و همه آنها را در Main فراخوانی و چاپ کنید.

- `AveragePrice` که میانگین قیمت نشریات را برمی‌گرداند.
- `TotalPages` که تعداد کل صفحات همه نشریات موجود در لیست را حساب کند.
- `FindByTitle(string keyword)` که نشریاتی که عنوانشان شامل عبارت جست و جو باشد را فیلتر کند.

ه) در Main حداقل سه شیء از کلاس‌های مختلف بسازید، آنها را در یک مجموعه `List<Publication>` قرار دهید، سپس:

- با یک `foreach` خروجی `Info` و `CalculatePrice` هر آیتم را چاپ کنید.
- نتیجه `Extension method` ها را چاپ کنید. (برای `FindByTitle` یک نمونه `keyword` به دلخواه خودتان مطابق با اشیایی که ساختید بدهید.)

نکته :

Exception handling انجام شود.