



پروژه نهایی برنامه سازی پیشرفته

فاز دوم

استاد: مهندس نرگس السادات بطحائیان

محمدرضا حیدرنیا - 9912358018

1400 پاییز

شرح پروژه

در فاز دوم باید حداقل یک کلاس با خاصیت ارت بری و چندریختی تعریف می‌کردیم.

در این برنامه دو کلاس دارو و آمپول تعریف کردم که از کلاس وسایل پزشکی ارت می‌برند.

ساختار برنامه

منطق بازی به این صورت است که پزشک در ابتدا تعدادی سکه دارد که با استفاده از آن دارو و آمپول تهیه میکند و بیماران را درمان میکند.

اگر درمان موفقیت آمیز باشد پزشک سکه دریافت میکند (برای خرید های بعدی) و در غیر اینصورت سکه ایی دریافت نمیکند.

کلاس های اضافه شده

کلاس device :

```
using namespace std;
//abstract class
class device
{
private:
    string name;

public:
    device(string);           //constructor
    virtual void buy(doctor &, int) = 0; // buy device(abstract class)
    virtual bool use(doctor &) = 0;     // how to use(abstract class)
    virtual int get_count() = 0;        //return count of pill or ampoule
    virtual string get_name();          //return name
};
//-----
```

کلاس pill :

Class pill : public device

در این کلاس؛ توابع buy و use و get_name به ارث رسیده و پیاده سازی شده است.

Void pill::buy(doctor&, int)

قیمت دارو ها ۵ سکه است و آرگومان دوم نشان دهنده تعداد درخواستی دارو است. بعد از خرید به متغیر استاتیک count_pill اضافه میکنیم.

Bool pill::use(doctor&)

در اینجا اگر پزشک xp کافی داشته باشد از دارو استفاده میکنیم. و مقدار دارو ها را یک عدد کاهش میدهیم.

Int pill::get_count()

تعداد دارو های موجود را بر میگرداند.

String pill::get_name()

اسم را برمیگرداند.

کلاس **ampoule** :

Class ampoule : public device

در این کلاس؛ توابع **buy** و **use** و **get_name** به ارث رسیده و پیاده سازی شده است.

Void ampoule::buy(doctor&, int)

قیمت هر آمپول ۱۰ سکه است و آرگومان دوم نشان دهنده تعداد درخواستی آمپول است. بعد از خرید به متغیر استاتیک **count_ampoule** اضافه میکنیم.

Bool ampoule::use(doctor&)

در اینجا اگر پزشک xp کافی داشته باشد از آمپول استفاده میکنیم. و مقدار آمپول ها را یک عدد کاهش میدهیم.

Int ampoule::get_count()

تعداد آمپول های موجود را برمیگرداند.

String ampoule::get_name()

اسم را برمیگرداند.

در تابع main کدهایی برای تست برنامه کامنت شده اند.

محمدرضا حیدرنیا - ۹۹۱۲۳۵۸۰۱۸

پاییز ۱۴۰۰