

**پروژه نهایی برنامه سازی پیشرفته**

**فاز اول**

**استاد: مهندس نرگس السادات بطحائیان**

**محمدرضا حیدرنیا - 9912358018**

**پاییز1400**

**شرح پروژه**

با توجه به متن پروژه باید بازی بنویسیم که بازیکن نقش دکتر را داشته باشد و با ابزار و وسایل پزشکی بیماران را درمان کند.

البته که متن پروژه کلی است و این اجازه به ما برای طرح خلاقانه داده شده است.

در فاز اول این پروژه سه کلاس پیاده سازی شده.

**ساختار برنامه**

در این برنامه بازیکن باید از وضعیت درمان ، تجربه بدست آمده از هر درمان و همچنین از سطح انژی خود آگاه باشد. پس یک کلاس برای پیاده سازی این موارد نیاز داریم.

همچنین دکتر باید مریض داشته باشد؛پس باید یک کلاس هم برای مریضان وجود داشته باشد.

و یک کلاس هم به عنوان ابزار مورد نیاز برای درمان باید داشته باشیم.

**کلاس ها**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Class doctor

در این کلاس data member های int xp , int energy , int cridet وجود دارد.

Xp: بعد از درمان بیمار مقداری xp به doctor اضافه میشود. در صورت درمان موفقیت آمیز xp بشتری اضافه میشود.

Energy: بعد از اتمام درمان، و با توجه به زمان گذشته شده مقداری انرژی از 100 درصد کم میشود. در صورت درمان موفقیت آمیز انرژی کمتری مصرف میشود.

Cridet: اگر درمان بیمار ثمر بخش باشد به اعتبار doctor اضافه میشود و اگر نباشد از اعتبار کم میشود. از این عضو برای خرید ابزار استفاده میکنیم.

void doctor::boost\_energy()

این تابع نیز با کم کردن xp به doctor انرژی اضافه میکند.

توابع set و get و constructor نیز برای این اعضا پیاده سازی شده.

این کلاس در doctor.hpp تعریف و در doctor.cpp پیاده سازی شده است.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Class patient

در این کلاس دو عضو static داریم که یکی health\_count برای شمارش افرادی که درمان ثمر بخش بوده؛ و دیگری sick\_count برای شمارش افرادی که درمان تاثیرگذار نبوده است.

در این کلاس عضوی به نام grade وجود دارد که شدت بیماری را نشان می دهد.

int patient::treatment(doctor& doc)

این تابع یک آرگومان از جنس کلاس doctor میگیرد و شدت بیماری را برسی میکند و در صورت توان بیمار به خوبی درمان میشود.سپس energy , xp , cridet توسط توابع doc.set مشخص میشود.

این کلاس در patient.hpp تعریف و در patient.cpp پیاده سازی شده.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Class device

این کلاس برای ابزار پزشکی ساخته شده که دارای دو عضو char\*name برای اسم ابزار و int count برای تعداد ابزار استفاده میشود.

این کلاس بعدا با استفاده از ارث بری مورد استفاده قرار میگیرد.

این کلاس درmedicaldevice.hpp تعریف؛و پیاده سازی آن در فایل medicaldevice.cpp صورت گرفته.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

البته در تابع main نیز مثالی برای تست این برنامه وجود دارد.

با تشکر

محمدرضا حیدرنیا – 9912358018

پاییز 1400