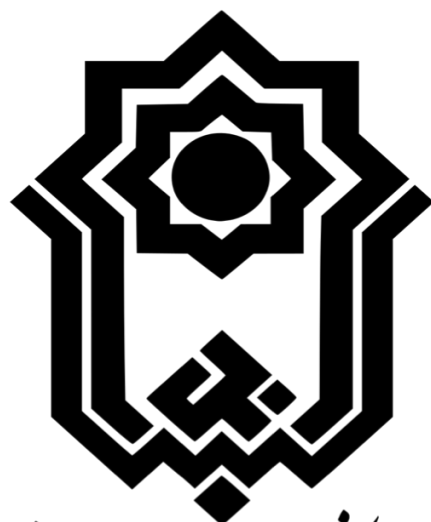


بسمه تعالی



دانشگاه بوعلی سینا

محمد امین بازدار-۹۹۱۲۳۵۸۰۰۷

رابط گرافیکی پروژه بازی مدیریت بیمارستان

شرح پروژه

پروژه ساخت بازی مدیریت بیمارستان پروژه ای در چهار فاز و به زبان سی پلاس پلاس است. در فاز نهایی پروژه که مربوط به ساخت رابط گرافیکی بازی است از فریمورک Qt و از زبان qml استفاده شده است.

در این بخش از پروژه از کدهای سی پلاس پلاس که در فاز های قبلی تکمیل گردیده استفاده شده است و تنها تغییراتی جزئی برای هماهنگی با فریمورک کیوت در آن اعمال شده است.

همچنین یک کلاس به نام connection ساخته شد که عملکرد کلی آن ایجاد ارتباط میان بخش qml و کدهای زده شده در سه فاز قبلی بود.

نحوه انجام بازی بدین صورت است که در ۱۲۰ ثانیه با توجه به درجه سختی بازی باید به یک تعداد سکه مشخص رسید. وظیفه بازی کننده خرید دو نوع دکتر (عمومی و جراح) است. پس از یک مدت زمان مشخص بیمارها درمان شده و تعداد سکه ای افزوده میشود. (به ازای هر جراح ۵ سکه و هر پزشک ۳ سکه)

Connection.h

این کلاس register شده است بنابراین در بخش qml به آن دسترسی داریم و همانطور که گفته شد رابط میان بخش گرافیکی و زبان سی پلاس است.

```
class connection : public QObject
{
    Q_OBJECT
    Q_PROPERTY(int totalCoin READ totalCoin WRITE setTotalCoin NOTIFY totalCoinChanged)
    Q_PROPERTY(int totalPhysicians READ totalPhysicians WRITE setTotalPhysicians NOTIFY totalPhysiciansChanged)
    Q_PROPERTY(int totalSurgeons READ totalSurgeons WRITE setTotalSurgeons NOTIFY totalSurgeonsChanged)
    Q_PROPERTY(int physicianIncom READ physicianIncom WRITE setPhysicianIncom NOTIFY physicianIncomChanged)

public:
    connection();

signals:
    void totalCoinChanged();
    void totalPhysiciansChanged();
    void totalSurgeonsChanged();
    void physicianIncomChanged();
    void surgeonIncome();
    void buyPhys();
    void buySurg();
    void fail();
    void gameStarted();

public slots:
    int totalCoin();
    void setTotalCoin(int);

    int totalPhysicians();
    void setTotalPhysicians(int);

    int totalSurgeons();
    void setTotalSurgeons(int);

    void setPhysicianIncom(int);
    int physicianIncom();

    void addPhys();
    void addSurg();

    void setSurgeonIncome();
    void start(QString);

private:
    hospital* mainHospital = nullptr;
    int coin = 0;
    int physician = 0;
    int surgeon = 0;
    int counter = 540;
    int physIncome = 0;
};
```

Main.qml

در این قسمت اطلاعات کلی از رابط گرافیکی مانند اندازه صفحه، title و ... قرار داده شده.

```
ApplicationWindow {
    id: root
    visible: true
    minimumWidth: 700
    minimumHeight: 500
    width: Screen.width
    height: Screen.height
    title: qsTr("my Hospital")
    Material.theme: Material.Light
    Material.accent: Material.Purple
    Material.background: "#EEEEEE"

    StackView{
        id: view
        initialItem: welcomePage
        width: root.width
        height: root.height
    }

    Welcome{
        id: welcomePage
        visible: false
    }

    GamePage{
        id: gamePage
        visible: false
    }

    Winning{
        id: winningPage
        visible: false
    }

    Audio{
        id: mainAudio
        source: "assets/sounds/mainSound.m4a"
        autoPlay: true
        loops: -1
    }

    Connect{
        id: connection
    }
}
```

Welcome.qml

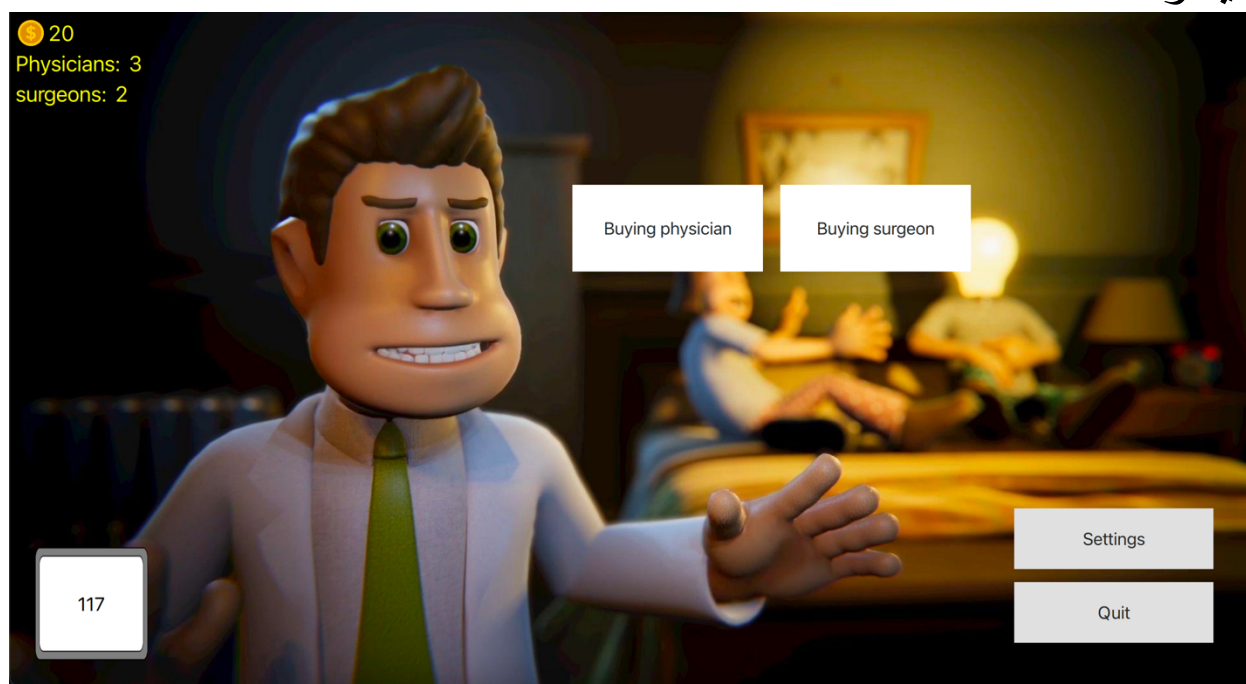
صفحه شروع بازی در این فایل تعریف شده است. یک بک گراند و سه دکمه در این صفحه تعریف شده است.

دکمه exit برای خروج از بازی.
دکمه settings برای باز شدن یک دیالوگ که در آن یک چک باکس برای قطع و وصل کردن صدای بازی قرار داده شده.
دکمه start که پس از آن سطح دشواری بازی انتخاب شده و به صفحه اصلی بازی منتقل میشوید.



gamePage.qml

صفحه اصلی بازی در این فایل ساخته شده است. در قسمت بالا سمت چپ تعداد سکه، پزشک و جراح بازیکن نوشته شده که در شروع بازی با توجه به درجه سختی متفاوت است. در قسمت پایین و سمت چپ یک تایمر برای نمایش زمان باقی مانده قرار دارد که در صورت صفر شدن بازی متوقف و بازیکن شکست میخورد. در مرکز صفحه دو دکمه برای خرید پزشک و جراح قرار دارد. و دکمه های quit برای برگشت به صفحه شروع بازی و settings برای تنظیمات در پایین و سمت راست قرار گرفته اند. در صورت کسب تعداد سکه مشخص بازیکن برنده و بازی متوقف میشود.



Winning.qml

پس از برنده شدن بازیکن این صفحه نمایش داده میشود.



منابع

Stackoverflow

Youtube

Qt documents