Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

**Институт информационных технологий, математики и механики**

**Кафедра программной инженерии**

**Практическая работа №6**

**«Интерфейс пользователя как граф состояний»**

**Выполнил: студент группы 381808-02**

**Шульман Е. А.**

**Проверил: Карчков Д. А.**

**Нижний Новгород**

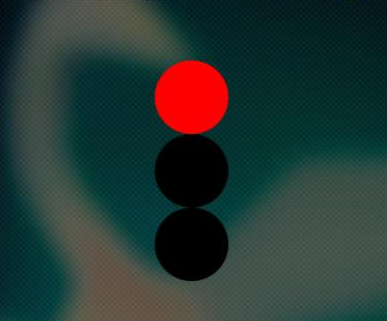
**2021**

**Цель работы**

Научиться создавать пользовательский интерфейс конфигурируемый состояниями, реализовывать анимированные переходы при смене состояний и создавать собственные QML компоненты.

**Шаги**:

1) Создать приложение, отображающее светофор. На экране должно присутствовать 3 разноцветных сигнала, которые загораются и гаснут в том же порядке, что и сигналы светофора. Сделать автоматическую смену состояний.



2) Доработать задание 1 так, чтобы во время зеленого сигнала светофора из одного конца экрана в другой плавно двигалась иконка человечка.

3) Создать приложение, отображающее строку текста вверху экрана. При нажатии на текст он должен плавно перемещаться вниз экрана, поворачивать на 180 градусов и менять цвет. Когда нажатие прекращается, он должен так же плавно возвращаться в исходное положение.



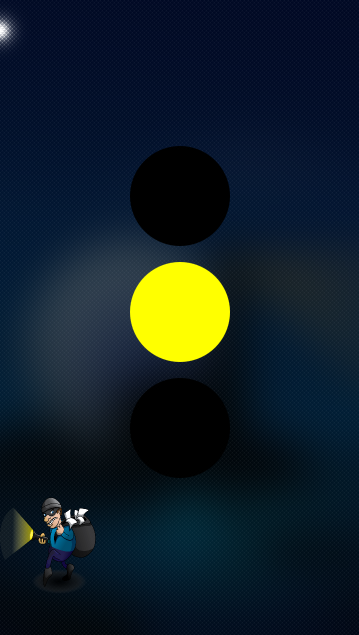
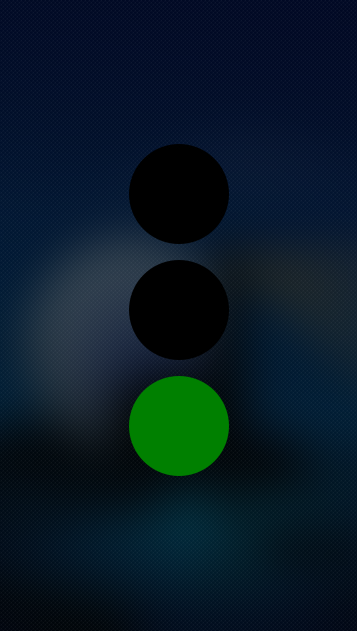
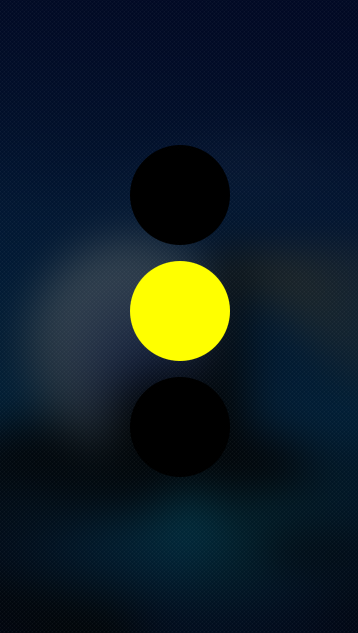
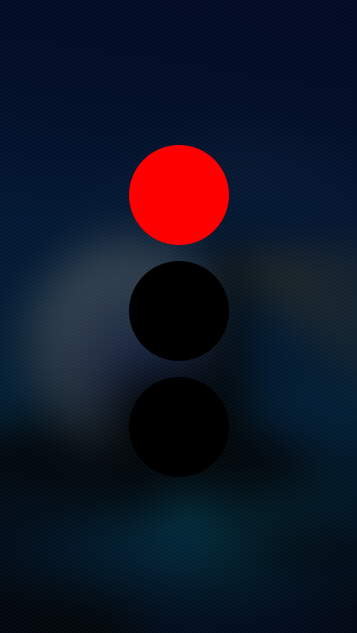
4) Выделить сигналы светофора из задания 1 в отдельный компонент и использовать его.

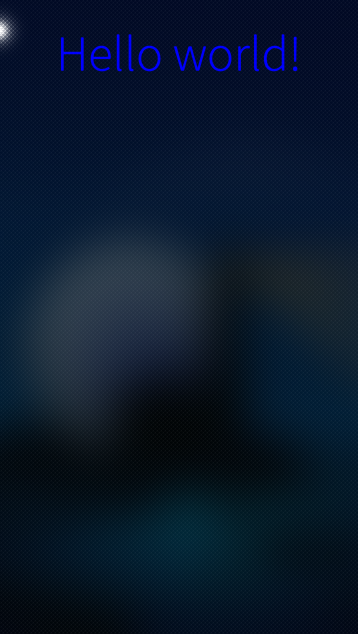
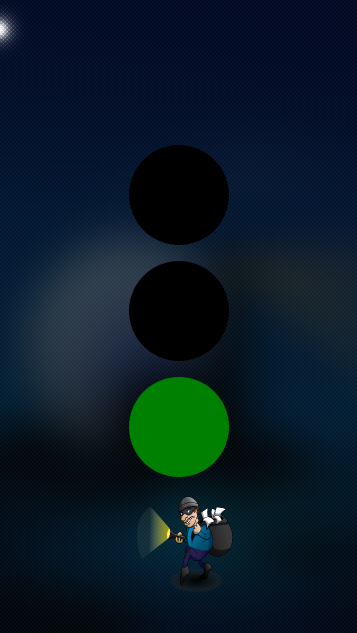
5) Создать QML компонент со свойством по умолчанию, который берет значение свойства text любого объявленного внутри него объекта и создает Button с тем же текстом. Добавить возможность задавать цвет кнопки при объявлении компонента.

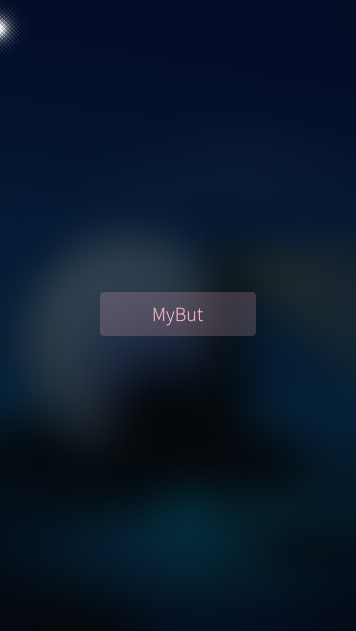
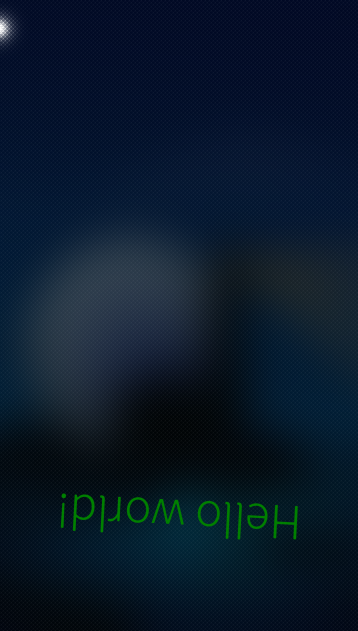
6) Создать приложение-секундомер. На экране должны отображаться значения часов, минут и секунд. Секундомер запускается по сигналу кнопки, при повторном нажатии секундомер останавливается. Для отображения часов, минут и секунд использовать собственные QML компоненты.

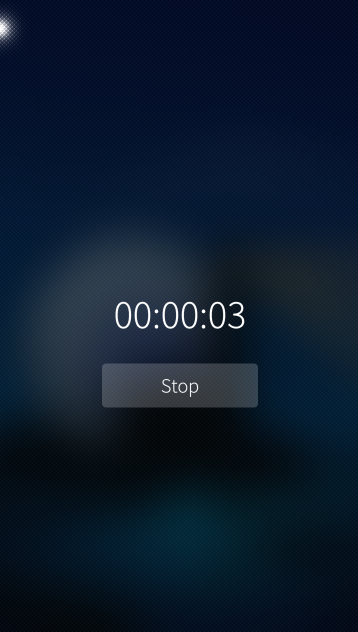
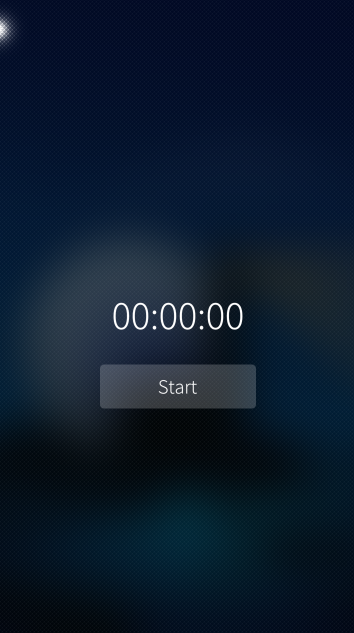
7) Добавить обработчик сигналов PageStack, подсчитывающий количество добавленных и удаленных страниц в PageStack.

**Демонстрация работы**

****

****

****

****

**Заключение**

В ходе практической работы было реализовано приложение, содержащее все описанные шаги. Было изучено, как создавать пользовательский интерфейс конфигурируемый состояниями, реализовывать анимированные переходы при смене состояний и создавать собственные QML компоненты.

**Приложения**

1. Ссылка на проект: https://github.com/egorshul/QtProject/tree/main/pract6