

## РАЗРАБОТКА ИГРЫ «ПЯТНАШКИ» НА C++ (QT)

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Дробыш А.А.*

Игра в 15 или как её еще называют «Пятнашки» – это популярная головоломка, придуманная Ноем Чепмэном в 1878 году. Представляет собой квадратное поле размером 4×4 клетки с 15 квадратными подвижными тайлами, на которые нанесены числа от 1 до 15, и одной свободной ячейкой. Цель игры – перемещая тайлы, добиться упорядочивания их по номерам, желательно сделав как можно меньше перемещений [1].

В этой статье будут затронуты вопросы интерфейса приложения, функционала, конкурентоспособности и полезности.

Для создания приложения была выбрана среда разработки Qt. Qt является кроссплатформенным фреймворком для разработки приложений на языке C++.

На этапе проектирования игры первым делом нужно проработать интерфейс. Приложение будет содержать два окна форм, первое – это непосредственно главное меню игры, содержащее три кнопки. Второе окно – игровое поле, на котором и будет реализован весь процесс игры.

Функционал главного меню будет следующим:

- кнопка «Старт», которая будет закрывать главное меню и открывать игровое поле;
- кнопка «Об игре», которая будет выводить информацию об правилах игры и возможностях данного приложения;
- кнопка «Выход», закрывающая приложение.

Функционал игрового поля:

- кнопки тайлов на которые будет возложена основная логика игры;
- кнопка перемешивания тайлов;
- таймер;
- счетчик шагов;

– ComboBox, позволяющий выбрать режим игры (классический либо режим пазла).

Преимущество этого приложения по сравнению с другими в первую очередь заключается в том, что оно относится к развлекательному сегменту. Программа будет иметь адаптивный и приятный интерфейс. Цветовая палитра теплая, приятная глазу. Таймер и счётчик шагов позволят отслеживать свой прогресс. Также планируется добавить плавную анимацию при перемещении тайлов. Плавная анимация не напрягает глаза пользователя, и он сможет дольше находиться в игре. Также добавлена функция выбора режима игры, то есть, классический либо режим пазла. В свою очередь для режима пазла будет предоставлена галерея изображений. Игра рассчитана на людей любого возраста, пола и сферы деятельности.

В связи с тем, что приложение занимает развлекательный сегмент, то в первую очередь ее полезность заключается в предоставлении положительных эмоций, имеет релаксирующий эффект. Наравне с этим программа является головоломкой следовательно она развивает логическое мышление высокого уровня.

Таким образом, игра «Пятнашки» была реализована с помощью программных средств, а именно языка C++ в среде разработки Qt. Данная программа имеет адаптивный интерфейс, который привлекает пользователя. Полностью повторяет функционал классической головоломки и дополнена галерей картинок для режима пазла. Имеет конкурентное преимущество и позволяет пользователю совместить получение положительных эмоций с развитием логического мышления.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Принцип игры в пятнашки [Электронный ресурс] / Электронная библиотека. – Москва, 2020. – Режим доступа: <https://planshet-info.ru/kompjutyery/princip-igry-v-pjatnashki>. – Дата доступа: 15.10.2020.