**Орынбасар Абылайхан Муратович**

студент, кафедра информационных технологий,

КГУ им.Ш.Уалиханова,

ҚР, г. Көкшетау

Е-mail: iamhelling@mail.ru

**Макатов Ерхан Каиржанович**

лектор, магистр педагогических наук, КГУ им.Ш.Уалихинова,

ҚР, г. Көкшетау

**АННОТАЦИЯ**

Работа с горячими клавишами на основе языке С++.

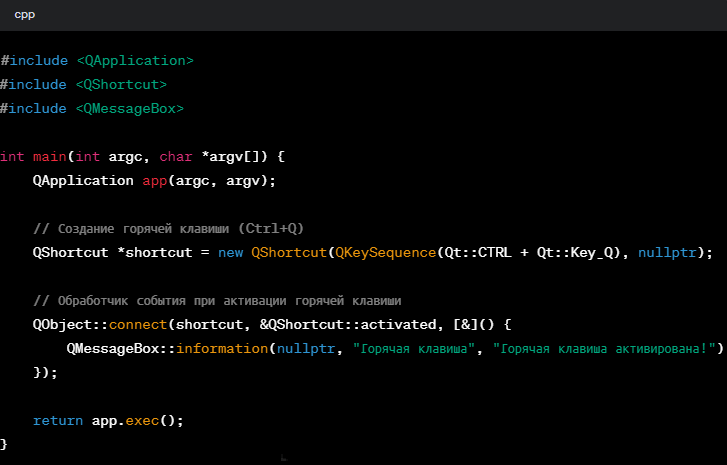
**Ключевые слова:** программирование; библиотека; горячие клавиши.

**Введение.** Горячие клавиши являются мощным инструментом, позволяющим программистам управлять своим кодом с минимальными возможностями мыши. Это ускоряет процесс создания программ и делает общую производительность выше. Есть несколько подходов, благодаря которым можно реализовать горячие клавиши в языке программирования C++: от простых консольных приложений до сложноватых графических интерфейсов с использованием фреймворков.

**Библиотеки для работы с горячими клавишами.**

1. Qt

Qt — это мощная библиотека для разработки кроссплатформенных приложений на C++. Она предоставляет собой множество инструментов для создания графического интерфейса пользователя, включая возможности работы с горячими клавишами.



***Рисунок 1. Пример использования.***

2. **WinAPI**

Если вы разрабатываете приложения под Windows, вы можете использовать WinAPI для работы с горячими клавишами.



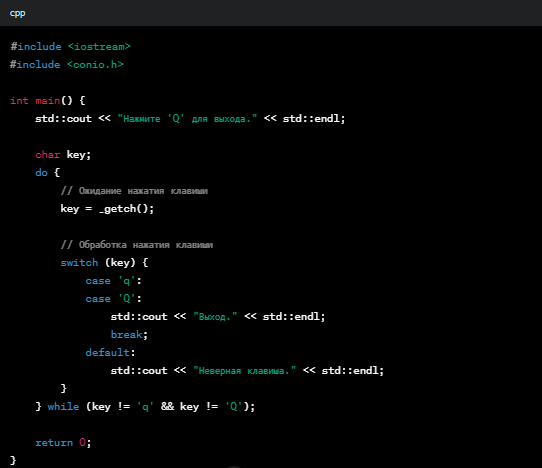
***Рисунок 2. Пример использования.***

**Windows API** (Application Programming Interface) является набором функций, структур и констант, предоставляемых библиотекой для создания традиционных приложений под операционную систему Windows, которая реализована на языке С.

Чтобы облегчить разработку программ для Windows, компания Microsoft и сторонние разработчики предприняли множество попыток создать библиотеки и интегрированные среды разработки, которые частично или полностью скрывают от программиста особенности Windows API и предоставляют более удобные возможности для работы с ним.

**Примеры использования в консольных приложениях.**

Горячие клавиши могут быть полезны не только в графических приложениях, но и в консольных.



***Рисунок 3. Пример использования.***

**Заключение.**

Горячие клавиши предоставляют программистам мощный инструмент для управления кодом. Независимо от того, разрабатываете ли вы консольное приложение или графический интерфейс, существует множество способов интеграции горячих клавиш в ваш код на C++. Выберите подход, который наилучшим образом соответствует вашим потребностям, и повысьте свою производительность при разработке программного обеспечения.

У программистов появляется мощный инструмент для управления кодом, с помощью горячих клавиш. Независимо от того создаете ли вы консольное приложение или графический интерфейс, существует огромное количество способов по которым горячие клавиши можно интегрировать в ваш код на C++.

**Список литературы:**

1. Стивен Прата. Язык программирования C++. Лекции и упражнения. 2012 — 1245с.
2. Роберт Лафоре. Объектно-ориентированное программирование в С++. 2004. — 922 с.

3. Страуструп. Программирование. Принципы и практика с использованием C++. 2016 — 1329с.