

К. С. Курилин, В. А. Короткевич
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

РЕЧЕВОЙ ВВОД ТЕКСТОВ ПРОГРАММ НА ЯЗЫКЕ C++

В настоящее время существует ряд приложений для распознавания и ввода текстов с использованием микрофона. Разработанное приложение ориентировано на речевой ввод текстов программ на языках программирования и предназначено для ускорения набора типовых языковых конструкций в среде разработки программ. Основной особенностью приложения является то, что произнесенному

пользователем слову сопоставляется не его написание, как при вводе текста на естественном языке, а целый блок программного кода, возможно многострочный. Приложение также обеспечивает установку курсора в позицию, удобную для последующего дополнения вставленного в текст программы блока кода. С этой целью приложение использует внутренний словарь, в котором распознаваемым словам сопоставляются последовательности нажатий клавиш на клавиатуре. Так, например, по произнесенному слову «for» имитируется нажатие следующих клавиш (перечислены через запятую):

```
f,o,r, ,(i,n,t, ,i,=,0,;,i,<,;,+,+,i,) , ,{,  
«Enter»,},«Up»,«Right»,... ,«Right» (10 раз)
```

что приводит к вводу блока кода

```
for (int i=0;i<_;++i) {  
}
```

с расположением курсора в позиции, помеченной «_».

Приложение поддерживает речевой ввод основных конструкций языка C++, и в то же время позволяет пользователю вести собственный словарь, сопоставляя английским и русским словам требуемые ему клавиатурные последовательности, характерные для используемой среды разработки или разрабатываемой программы.

Приложение имеет понятный и простой русскоязычный интерфейс. После своего запуска приложение сворачивается в трей и активизируется по нажатию соответствующих «горячих» клавиш.

Для распознавания произнесенных слов используется Java-библиотека Sphinx4, предоставляющая быстрый и простой API для преобразования записей речи в текст с помощью акустических моделей CMUSphinx. Имитация нажатия клавиш выполняется с помощью Java-библиотеки Robot.

Приложение разработано на языке программирования Kotlin.