

# Разработка мобильного приложения «CreateAssistant» для написания и объяснения кода голосового помощника на языке программирования Python

М.Л. Мирошник

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

**Обоснование.** Согласно результатам опроса (рис. 1), Python занимает первое место (50,5 %) среди языков программирования, которые пользователи хотели бы освоить лучше/начать изучать. Также 46 % опрошенных (рис. 2) жалуются на то, что не смогли найти удобное приложение для освоения программирования, 28 % указали, что приложения из данной категории, представленные на рынке, требуют серьезных доработок. При этом 31,1 % (рис. 3) хотели бы написать своего голосового помощника, 28,2 % хотят, но думают, что это слишком сложно.

**Цель** — создать мобильное приложение на базе Android для составления кода голосового помощника на языке программирования Python на основании выбранных функций и с возможностью объяснения блоков программы.

Какие языки программирования Вы бы хотели начать изучать/изучить лучше?

103 ответа

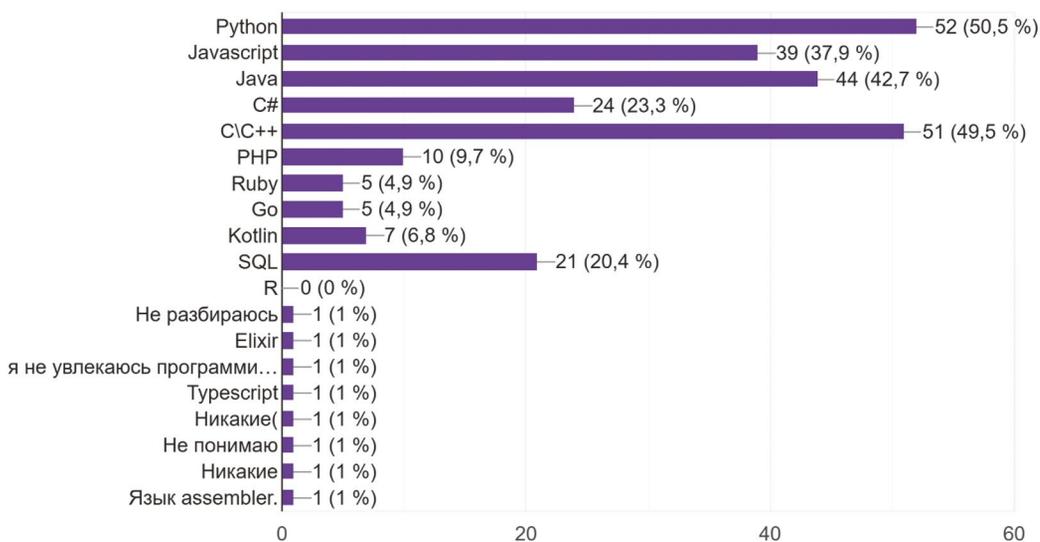


Рис. 1. Диаграмма: «Изучение языков программирования»

Как Вы считаете, много ли сейчас существует удобных мобильных приложений для обучения программированию?

100 ответов



Рис. 2. Диаграмма: «Мобильные приложения для обучения программированию»

Хотели бы Вы написать своего личного голосового помощника?  
103 ответа

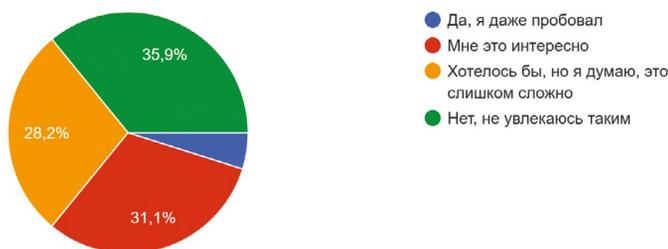


Рис. 3. Диаграмма: «Голосовые помощники»

**Методы.** Приложение «CreateAssistant» написано на языке программирования Java в интегрированной среде разработки (IDE) — Android Studio.

Принцип работы приложения основан на методе zero-code. Тем не менее логика нашей программы сильно отличается: «зерокодинг» не подразумевает прямой контакт разработчика с кодом. В то время как «CreateAssistant», наоборот, создан для написания кода проекта, основываясь на выбранных модулях и задачах. Более того, наше приложение подробно объясняет каждый смысловой блок программы. Пользователь выбирает необходимый функционал его будущего голосового помощника из предложенного списка, а затем «CreateAssistant» составляет код готовой программы, которую после можно скопировать и запустить в любой удобной интегрированной среде разработки (IDE).

Внутри приложения пользователь может ознакомиться с теоретической частью, изучить примеры кода, составить его самостоятельно, выбрав необходимые функции из списка.

Чтобы реализовать возможность пользователя выбирать необходимые функции голосового помощника, просматривать сформированный код на языке программирования Python и читать пояснения к программе, мы использовали «стандартный» код — это шаблон, на базе которого строится программа будущего голосового помощника, «скрытый» код — все дополнительные блоки программы, которые остаются скрытыми не только внешне, но и с учетом занимаемого ими места. То есть они невидимы, и интерфейс не резервирует под них пространство, что позволяет избежать появления пустых «дыр» на экране. В этом нам помогает метод `view.setVisibility(View.GONE)`.

**Результаты.** Результатом проделанной работы стало Android приложение «CreateAssistant», с помощью которого можно написать голосового помощника на Python, основываясь на необходимых функциях. Готовый код разбит на блоки, к каждому из которых пользователь может прочитать построчное объяснение. Особый упор сделан не только на логику работы приложения, но и на удобный интерфейс. Впоследствии код можно скопировать и запустить в любой удобной интегрированной среде разработки. «CreateAssistant» станет полезным инструментом как для начинающих специалистов, так и для уже опытных разработчиков.

**Выводы.** Результаты опроса и анализ предложений от RuStore позволили сделать вывод, что на данный момент на рынке нет приложений с похожим функционалом. Площадка предоставляет возможность выбрать из огромного количества уже существующих виртуальных ассистентов. Главная функция нашего проекта объяснить, как самостоятельно создать своего голосового помощника, а не просто установить его, вследствие чего «CreateAssistant» является в первую очередь образовательным приложением.

**Ключевые слова:** разработка мобильных приложений; мобильные приложения на базе Android; изучение языка программирования Python; образовательные мобильные приложения; интегрированная среда разработки (IDE) — Android Studio; голосовые помощники.

*Сведения об авторе:*

**Мария Леонидовна Мирошник** — студентка, группа 6101-020302D, направление «Фундаментальная информатика и информационные технологии»; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: mariya7545@yandex.ru

*Сведения о научном руководителе:*

**Александр Викторович Куприянов** — доктор технических наук, заведующий кафедры технической кибернетики, директор Института информатики и кибернетики (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия), заместитель директора передовой инженерной аэрокосмической школы, ведущий научный сотрудник НИЛ-35 (Научно-исследовательская лаборатория автоматизированных систем научных исследований), профессор кафедры информационных систем и технологий. E-mail: akupr@ssau.ru