

Е. С. Фомкина
Научный руководитель – В. В. Кукарцев
Сибирский государственный аэрокосмический университет
имени академика М. Ф. Решетнева, Красноярск

ВИЗУАЛЬНЫЙ ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ GOOGLE BLOCKLY

Рассмотрен новый язык программирования имеющий ряд преимуществ относительно существующих и может быть использован как начинающими, так и продвинутыми программистами.

Компания Google выпустила новый визуальный язык программирования Google Blockly, который позволяет создавать программы без ввода каких-либо символов или текста, манипулируя только набором типовых логических блоков.

Разработка программ осуществляется из широкого набора типовых лего-блоков, логическая композиция и соединение которых позволяет реализовать заданную алгоритмическую функциональность программы [2].

Google Blockly – это открытый OpenSource-проект, который выпущен под лицензией Apache License 2.0 [5].

В данном языке имеет два принципиальных момента, отличающих его от множества других VPL-языков.

Во-первых, это сильный акцент на визуальной составляющей разработки; по аналогии с высокоуровневыми языками предложено называть подобный тип языков «сильно-визуальными». Такой подход востребован для новых сенсорных устройств, где ввод традиционного текста затруднен.

Во-вторых принципиальный момент в нем – это возможность компиляции на более традиционный язык программирования на выбор, что создает условия для реализации самых разных подходов по дальнейшему программированию.

Отдельные части программы могут быстро создаваться на Google Blockly, затем после компиляции, например в Python, исходный код такой программы может быть доработан уже на Python, или даже вставлен в уже готовый проект в целях его расширения.

Логику программы можно перевести в JavaScript, Dart, Python, XML [1].

Разработка программы осуществляется непосредственно в браузере, в процессе работы ее промежуточные результаты сохраняются и вновь загружаются в формате XML, JavaScript, Python [3].

Google Blockly является преемником App Inventor и поддерживает не только обычные циклы и ветвления, но и рекурсию [2].

На данный момент имеется временное ограничение языка- он не предназначен для создания больших приложений.

Область применения Google Blockly – небольшие сервисные скрипты, содержащие сложную логику и многократно вложенные логические и циклические конструкции.

Цель разработчиков этого языка состоит в попытке подняться на еще более высокий уровень абстракции, чтобы лишить программирование кастовости и закрытости, сделать его более естественным и доступным для как можно широкого круга лиц.

Google Blockly имеет уникальные функции для программ своего рода- возможность экспорта своих блоков в виде реального кода, то есть написания в Google Blockly настоящих программ [1].

Google Blockly может быть полезен не только для начинающих, но и для продвинутых программистов для написания макетов и мини-программ в незнакомом интерфейсе программирования или на непонятном языке [4].

В планах у разработчиков реализовать: элементы отладки, поддержку мобильных устройств, работу с курсором для лучшего удобства работы, генерация кода для устройств на базе Arduino.

Произойдет добавление элементов событийно-ориентированного программирования - вызов обработчиков при возникновении определенных ситуаций.

Планируется существенно улучшить документацию, одновременно добавив множество новых блоков. Также планируется над логическими блоками обеспечить набор стандартных операций: drag & drop, cut и paste [2].

В настоящее время данный визуальный язык программирования может быть востребован начинающими программистами. Интерфейс и логика очень понятны и при работе с этим языком будет возникать меньше вопросов, чем при работе с другими языками программирования. В будущем, после проведения всех планируемых добавлений Google Blockly может стать востребованным у продвинутых программистов.

Библиографические ссылки

1. OpenNET. URL: <http://www.opennet.ru/opennews/art.shtml?num=34087>.
2. Эксклюзивные ИТ-новости, обзоры и интервью. URL: <http://bloggerator.ru/page/sovremennoe-vizualnoe-programmirovaniye-google-blockly-vpl>.
3. Caïm Blockly. URL: <https://code.google.com/p/blockly/>.
4. CYBERSTYLE. URL: <http://www.cyberstyle.ru/newslines/13775-google-blockly-programmirovaniye.html>.
5. Вукунедия. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/App_Inventor.