

СОВРЕМЕННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ–ЭВОЛЮЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Валушко И.С.; Кабанчук И.И.

Кафедра информационных технологий автоматизированных систем
Научный руководитель: Герман О.В., кандидат технических наук, доцент
e-mail: i.kabanchuk@yandex.ru

Аннотация — В данной работе мы рассмотрим причины и тенденции эволюции языков программирования. Приведем сравнение современных языков программирования. Выберем наиболее вероятное направление в развитии языков программирования.

Ключевые слова: языки программирования, развитие, сравнение, перспективы.

Языки программирования (ЯП) взаимосвязаны, а не существуют сами по себе. Каждый новый язык в той или иной форме наследует свойства ранее созданных языков. Так происходит эволюция компьютерных языков и совершенствуется искусство программирования.

Возникновение программирования трудно датировать однозначно. Первым программируемым устройством принято считать ткацкий станок, построенный в 1804 году Жозефом Мари Жаккардом, который, предоставив возможность программировать узоры на тканях при помощи перфокарт, произвел революцию в ткацкой промышленности.

Первое программируемое вычислительное устройство, Аналитическую машину, разработал Чарлз Бэббидж. 19 июля 1843 года графиня Ада Августа Лавлейс написала первую в истории человечества программу для Аналитической машины. Аду Августу Лавлейс принято считать почетным первым программистом.

В 1957 году был изобретен Fortran. Он предназначался для написания программ, используемых при решении прикладных технических задач. Ведущие программисты в Цюрихе представили в 1958 году Алгол – алгоритмический язык программирования. Затем в конце 1959 года в США был представлен ЯП COBOL – универсальный язык, ориентированный на задачи бизнеса. В 1964 году был выпущен Basic – язык, предназначенный для обучения программированию и написанию простых программ. В конце 60-х годов с целью улучшения Алгола швейцарским ученым Никлаусом Виртом был разработан Паскаль. На этом этапе все ЯП были специализированы. Поэтому были предприняты попытки создать универсальный ЯП. В 1972 году был выпущен C – первый структурный ЯП. Но по мере развития программирования появляется проблема обработки программ все большего размера. Для ее решения в начале 1979 года создается объектно-ориентированная версия C – C++. Однако с развитием Internet на первый план вышла проблема легкого переноса программ с одной платформы на другую. Для решения этой задачи необходим был новый язык, которым стал Java (1995). В июне 2000 года появился

на свет C#, основанный на C++ и Java, но поддерживающий многоязыковое программирование.

При рассмотрении современных ЯП, наиболее популярные и динамически развивающиеся из них, такие как C++, Java, Objective-C, Ruby, PHP, Python и др., относятся к ООП. На данный момент наиболее распространенный язык Java. В соответствии со статистикой он лидировал, начиная с 2002 года и по наши дни. ЯП Java объектно-ориентирован, разработан компанией Sun Microsystems. Приложения Java обычно компилируются в специальный байт-код, поэтому они могут работать на любой виртуальной Java-машине (JVM) независимо от компьютерной архитектуры. Позиции данного языка закрепляются его кроссплатформенностью и удобным синтаксисом. Важным моментом является использование его как основного языка в разнообразных проектах, например, таких как операционная система от Google – Android.

Наиболее динамично развивающийся язык – Objective-C, который используется при разработке под iOS или OS X.

ЯП Python и Ruby применяются при разработке масштабных web проектов. Для web ресурсов меньших размеров применяется PHP. ЯП C# удобен для разработки программ под корпоративный сегмент и платформу Windows.

Т.о. можно сказать, что ЯП развиваются в сторону все большей и большей абстракции, что сопровождается падением эффективности, но влечет за собой повышение уровня надежности программирования. При этом, с низкой эффективностью можно бороться путем создания более быстрых компьютеров. Но при этом актуальной проблемой также являются – ошибки в программах, борьба с ними становится объектом исследований в области ЯП.

- [1] <http://evolutsia.com/content/view/920/21/>
- [2] http://ru.wikipedia.org/wiki/история_языков_программирования
- [3] <http://articles.org.ru/cfaq/index.php?qid=2483&catid=64>
- [4] http://www.ait.org.ua/p/pub_evolution.html
- [5] <http://www.bestreferat.ru/referat-217312.html>
- [6] Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. Информатика. Мультимедийный электронный учебник - <http://inf.e-alekseev.ru/text/toc.html>
- [7] Основные концепции языков программирования.- 5-е издание.- Роберт В. Себеста - 672 стр., с ил.; ISBN 5-8459-0192-8, 0-201-75295-6; формат 70x100/16; 2001, 3 кв.; Вильямс.
- [8] <http://www.sd-company.su/news/1643>
- [9] <http://www.inf1.info/book/export/html/216>
- [10] <http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>