

Ни одной программе не добиться успеха, если ее проектировщики не общаются непосредственно с ее конечными пользователями.

Опытный проектировщик зачастую предлагает лучшее решение проблемы, чем то, что придумано конечным пользователем, в особенности, если учесть, что конечные пользователи часто предлагают интерфейсы, созданные по образцу программ, которыми они постоянно пользуются. Несмотря на это, вы должны убедить пользователя, что ваш способ лучше, перед тем, как его реализовать. «Лучший» интерфейс не является лучшим, если никто, кроме вас, не сможет (или не захочет) им пользоваться.

УДК 621.762.4

Руйчева А. П.

СОВРЕМЕННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

БНТУ, Минск

Научный руководитель Дробыш А. А.

За последние несколько десятилетий основой программирования стали Java, C и его производные, Python, Ruby. Они проверены временем, тысячами пользователей и разработчиков. Однако время диктует новые требования к языкам: с каждым годом необходимо увеличение быстродействия, как исполняющей машины, так и оператора.

В последние годы появляется все больше и больше языков программирования. Некоторые из них стали довольно популярными, некоторые же напротив не прижились.

Go

Пожалуй, язык получившую наибольшую популярность – Go или Golang от Google.

Когда в Google задумались над созданием языка для управления своими серверами, они исходили из идеи максимального упрощения, отказавшись от многих полезных задумок, присущих другим языкам. Go идеально подходит для работы с огромными потоками информации, практически не плодит ошибок и сбоев.

Как изменит будущее: благодаря Go работа с ИИ станет доступной забавой даже для школьников.

Swift

В 2014 году компания Apple на ежегодном форуме WWDC представила миру язык Swift, предназначенный для замены Objective-C. Секрет успеха языка держится на 3 китах: скорость, простота и безопасность.

Как изменит будущее: если тенденция роста популярности языка сохранится, то в будущем знание Swift станет обязательным требованием к разработчику мобильных приложений.

Scala

Относительно вышеперечисленных языков, Scala относительно стар, первая версия увидела свет в 2003 году. Он является симбиозом Java и C#. IT-мир просто свихнулся на идеях функционального программирования (ФП).

С момента своего появления Scala медленно, но верно завоёвывает рынок крупных компаний. Так, например, частично или полностью Scala используют Twitter, The Guardian, Gilt, LinkedIn, Coursera, Verizon.

Как изменит будущее: донесет ФП до широких масс, со временем частично заменив Java.

Haskell

Мир ФП богат не только Scala. Если предыдущий язык был самым популярным в своей области, то Haskell можно смело отнести к самым любимым. Понемногу многие крупные

компаний, где требуется работа с огромными массивами данных (например – Facebook), обращают на него внимание. Haskell компактнее, визуально понятнее, чем Scala, так что, если не произойдет смены ориентиров, свое место в будущем обязательно найдет.

Как изменит будущее: дуэль между Scala и Haskell объявлена, так что «let's get ready to rumble».

Julia

От прикладных языков на каждый день можно углубиться к более специализированным. Julia – язык, разработанный для помощи математикам и учёным: это полноценный высокоуровневый язык для динамического технического программирования.

Темпы роста сравнительно невысоки – всего двукратный прирост пользователей каждые 9 месяцев. Отчасти это обусловлено областью применения и царящей там закостенелостью умов, отчасти этому способствует не самый простой синтаксис. Тем не менее, быстродействие Julia в отношении огромного количества вычислений и прочих операций, требующих динамического распределения, делает этот язык очень привлекательным в том числе для ИИ и финансовой индустрии.

Огромным преимуществом языка является возможность попасть в профессию с низким порогом входа и высокими зарплатами.

Hack

Hack – ещё один язык, совсем недавно (в 2014 году) созданный IT-гигантом, на этот раз Facebook.

За основу был взят PHP, но с улучшениями в области надёжности и быстродействия, обеспечиваемые статической типизацией. Главной рекламой и демонстрацией возможностей является сам Facebook с клиентской базой

свыше миллиарда человек. И, как показывает практика, Haskell Марка Цукерберга пока не подводит.

Facebook сделал Haskell языком с открытым исходным кодом, подлежащим компиляции на виртуальной машине LLVM. Удобство заключается в том, что LLVM работает с транслятором на базе HipHop, который в свою очередь обрабатывает и Haskell, и PHP.

R

Несмотря на то, что по всем формальным признакам R – язык программирования, многие вполне заслуженно считают его набором шаблонов и запросов для обработки и анализа данных. Благодаря доступности и относительной легкости использования, R за 20 лет выбился в лидеры отрасли, оброс большим количеством вспомогательной литературы и парой мощных IDE (R Studio и R Commander).

Как изменит будущее: анализ большого количества данных перейдет на бытовой уровень, как это случилось когда-то с электронными таблицами.

Java 8

Да, Java совсем не новый язык. Более того, почти все рейтинги твердят о его непревзойденном лидерстве в мире языков программирования. А еще многие кафедры технических ВУЗов США в обязательном порядке требуют сданный тест APCS, который выполняется на Java, – это что-то вроде проверки базовых знаний программирования.

Как изменит будущее: самый популярный язык программирования в мире обрывает новыми возможностями. Даже если идея провалится, это не пройдет бесследно.

D

Для бесчисленного множества программистов в мире нет ничего лучше языка C: минимальный синтаксис, полное погружение в происходящие процессы CPU, как следствие,

минимум ошибок. Но даже эти люди в глубине души жаждут новых возможностей, которые при этом не испортят их картину мира. Язык D выполняет именно такую функцию, вобрав в себя всё лучшее от C и C++, добавив ряд надстроек, таких как управление памятью, большой набор типов данных, возможность писать функциональный и параллельный код.

Как изменит будущее: начнёт охоту на «динозавров» (C, C++).

CUDA

Далеко не каждый айтишник (что уж говорить о нас, простых смертных) представляет сколько видеокарте приходится решать задач, когда мы просто играем в обычную бродилку или смотрим серальчики в хорошем качестве. Компания Nvidia разработала язык CUDA, который помогает использовать ресурсы эффективнее, так как по сути это упрощенный язык C, позволяющий работать с параллельными вычислениями.

Плюс ко всему относительно недавно каждый желающий может получить доступ к архитектуре GPU, а значит применение CUDA постепенно выходит за рамки офиса Nvidia.

Как изменит будущее: выжать еще больше из своей старой видеокарты? Легко!

Перечисленные выше языки программирования обладают сходством, которое можно выразить так: совершенствование автоматизации и увеличение ее уровня может привести к тому, что такие языки станут быстрее, умнее и без багов. Любой из них уже в ближайшем будущем может совершить революцию как в программировании, так и в мире. Конечно, до тех пор, пока не будут созданы новые языки.