

Закономерности развития языков программирования

Автор: Седневец М.А.

Введение

Язык программирования — формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ. Язык программирования определяет набор лексических, синтаксических и семантических правил, определяющих внешний вид программы и действия, которые выполнит исполнитель (обычно — ЭВМ) под её управлением.[1]

Как можно заметить из определения, язык программирования является важнейшей и неотъемлемой частью разработки проекта. Следовательно, к выбору тех языков которые стоит выучить и использовать следует подходить очень внимательно. Рассмотрим динамику роста популярности различных языков, возможно данная статья поможет определиться с выбором.

Коммерческое использование



Рисунок 1 – Использование различных языков в коммерческих проектах

Как можно заметить на рис. 1 наиболее популярными языками являются Java, JavaScript и C#. Так же Go впервые вошел в 10 наиболее популярных языков.

Рассмотрим динамику развития последних лет:

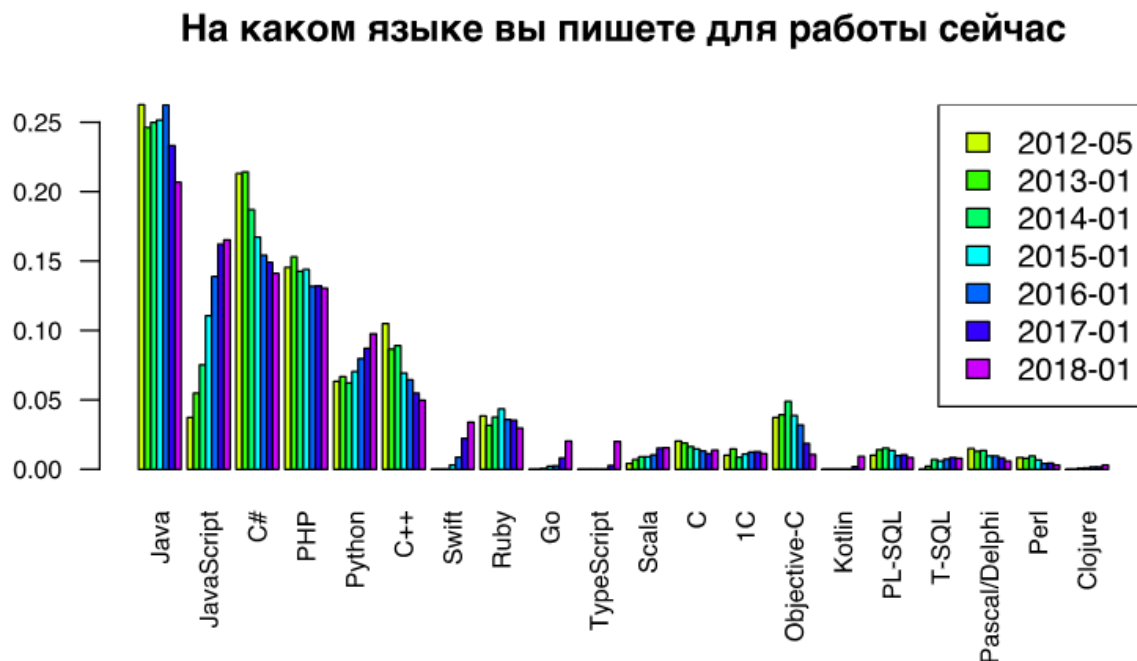


Рисунок 2 – Динамика развития за последние 7 лет

На рис. 2 мы можем видеть, что Java остается наиболее популярным языком в течении долгого времени, однако последние два года доля этого языка значительно сокращается. Возможно, это связано с развитием альтернативных JVM языков, а может быть, и с альтернативами самой JVM.[3]

Так же замедлились темпы роста JavaScript. Но стоит учитывать, что TypeScript является расширением для JavaScript. С учетом этого можно заметить, что темпы роста JavaScript/TypeScript остаются те же.[4]

Доля C# так же медленно понижается, как и раньше. Доля Python растет, он уже однозначно стал доминирующей платформой в Data Science.

Самое интересное — резкое возрастание роли Go. Видимо низкий порог вхождения и встроенные средства для организации структурированного RPC сделали свое дело. Сейчас можно сказать, что Go занял свою нишу. [5]

Еще одним событием заслуживающем внимания является, рост использования TypeScript. В данном случае наблюдаем, как распространение языка начинается с «фреймворка»: так как новая версия Angular написана на TypeScript, проекты, использующие Angular, тоже начали переходить на этот язык. [6]

Переход iOS разработки на Swift более или менее предсказуем: если в прошлом году Swift использовала где-то половина iOS разработчиков, то в этом году — 76%. [7]

Доля Scala за год осталась практически без изменений. Немного выросло использование C.

Так же примечательно возрастание доли Kotlin практически с нуля, до почти одного процента. Вероятно, это связано с тем, что Google признала его официальным языком разработки в Android. [8]

Наиболее странным хотя и вполне ожидаемым, является уменьшение популярности Ruby, к сожалению видимо, высокий порог вхождения и общее снижение количества «стартапов» сделали свое дело. Как можно заметить с 2015 года наблюдается только падение. Хотя стоит заметить, что Ruby все еще входит в 10 наиболее популярных языков, а значит с уверенностью можно сказать что язык окончательно занял свою нишу. [9]

Личные предпочтения

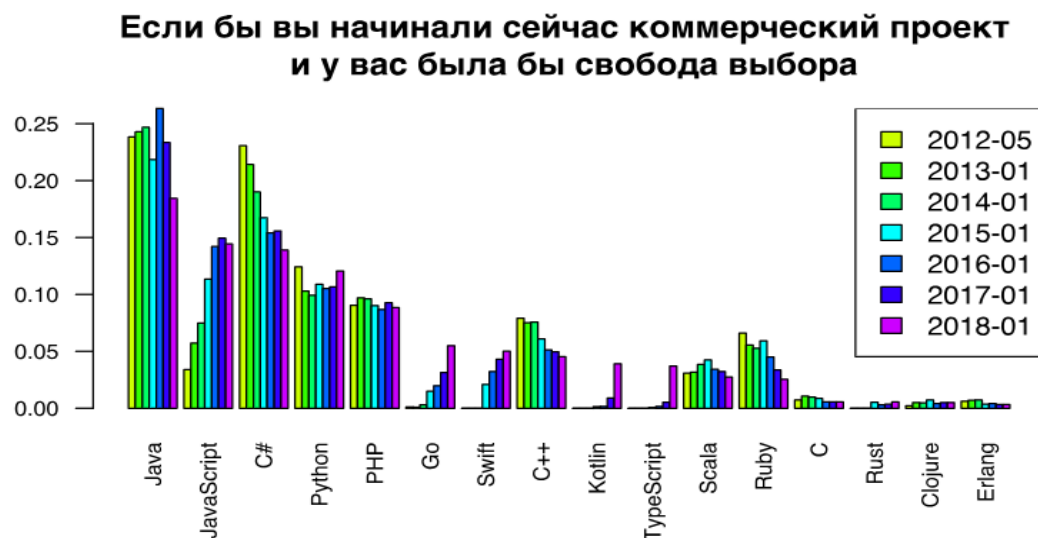


Рисунок 3 – Личные предпочтения пользователей для коммерческого проекта

На данном графике мы наблюдаем схожую ситуацию. Разве что уменьшение доли Java более стремительное, как и увеличение доли Kotlin. Аналогичная ситуация и с JavaScript\TypeScript.

Scala реже рассматривают как язык следующего проекта, хотя все равно больше его текущего использования.

Также можно отметить «вторую волну» интереса к Rust и наличие ядра сторонников Erlang.

Изучение новых языков

Большая часть опрошенных (52%) точно планируют изучить какой-то новый язык программирования в следующем году; еще 30% не уверены. Какие языки интересны для изучения — можем уже сказать в динамике за 2 года:

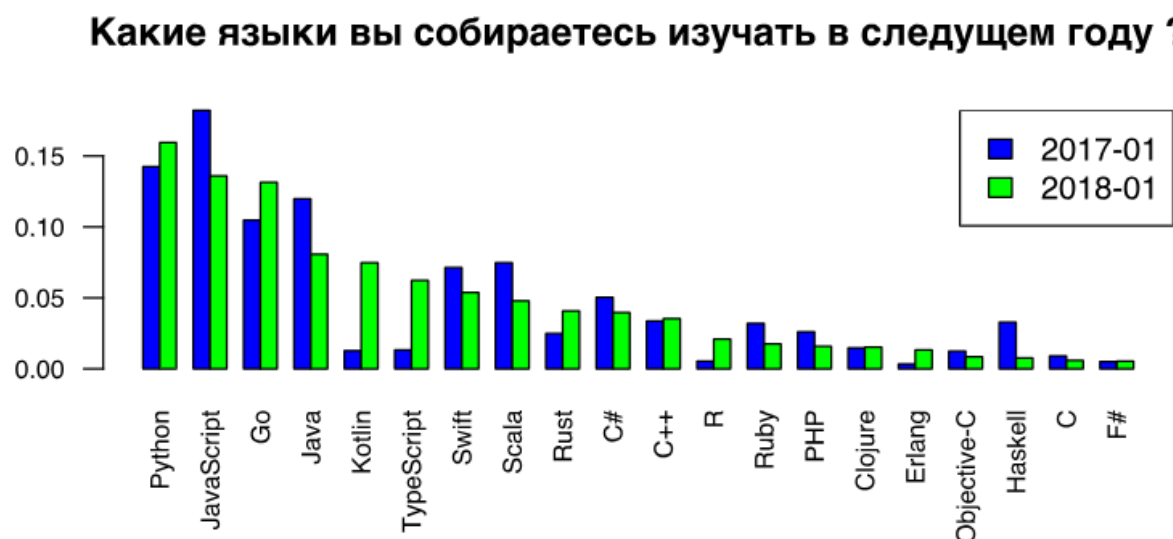


Рисунок 4 – Тенденции развития популярности языков для изучения

Как можно заметить на рис. 4 фаворит изучения прошлого года — Python, однако не стоит забывать и про Go, TypeScript, Kotlin они так же в числе лидеров. Есть люди, еще не знакомые с Java и JavaScript.

По-прежнему большинство собираются осваивать новый язык самостоятельно с помощью книг и документации, не прибегая к курсам. Онлайн-курсы будут смотреть 30%, а к помощи офлайн-курсов с преподавателями прибегнут 8%. [2]

Дополнительные языки

Какие языки вы используете как дополнительные

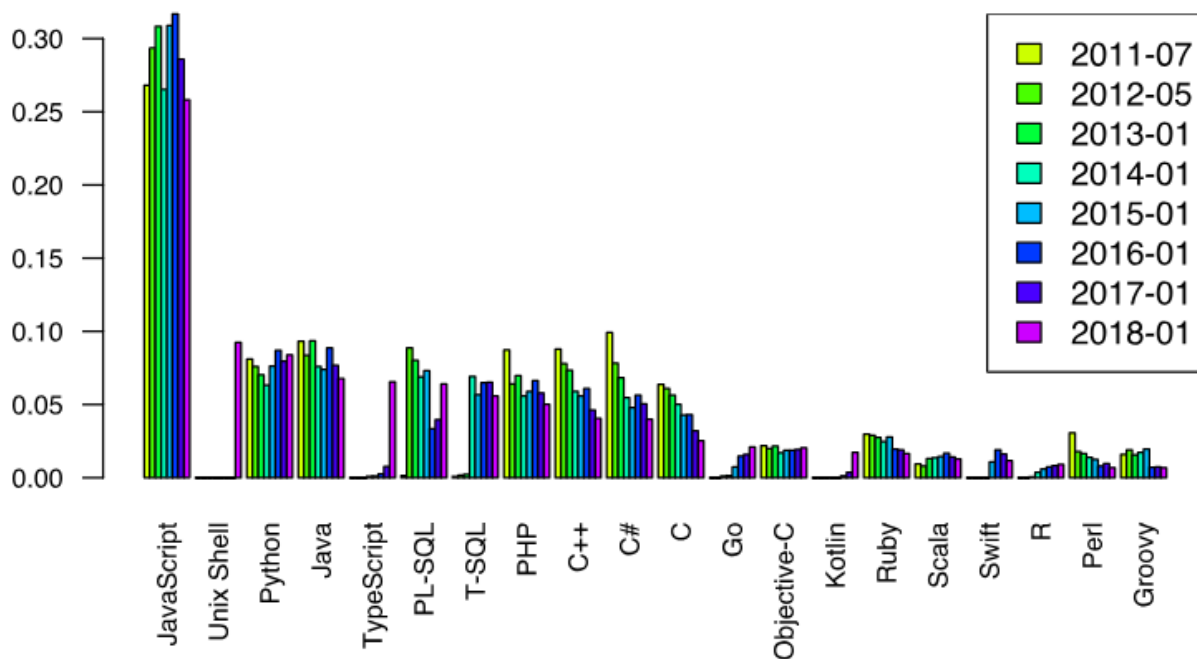


Рисунок 5 – Личные предпочтения пользователей

Главный дополнительный язык — JavaScript, также активно используется Unix Shell. Как и прежде, возросла доля процедурных расширений SQL (PL-SQL и T-SQL) и добавился TypeScript.[10]

Выводы

На основе всего вышесказанного можно сделать выводы. Лидирующие позиции занимает Java, JavaScript и C#. Следовательно они и являются на данный момент наиболее востребованными. Однако это не означает что не стоит обращать внимания на остальные языки. Среди не таких популярных хотелось бы выделить Go и Ruby. Go приобретает все большую популярность, что можно видеть на графиках. Кроме того имеет низкий порог вхождения, что упростит его изучения в первое время. У Ruby наоборот наблюдается постоянный спад, но все-таки стоит помнить, что Ruby входит в 10 самых популярных языков. Хотя учитывая все данные стоит ожидать уменьшения популярности данного языка и в след году.

Литература

1. Язык программирования. Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/F5dN6>
2. Ruslan Shevchenko. Рейтинг языков программирования 2018 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/FCwQR>
3. Список языков JVM. Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/FCwR5>
4. TypeScript. Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/TypeScript>
5. KarafiziArthur. Почему вам стоит изучить Go? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/326798/>
6. ph_piter. Angular 2: почему на TypeScript? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/piter/blog/320064/>
7. Osma. iOS-разработка: способы быстрого старта [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/jugru/blog/337394/>
8. Yole. Kotlin для Android: Теперь официально [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/JetBrains/blog/329028/>
9. Igor Frankon. У Ruby on Rails есть будущее? Есть ли работа? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://dou.ua/forums/topic/13876/>
10. В чем разница между SQL, PL-SQL и T-SQL? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/FCwSw>