

# История создания языков программирования (ЯП).

---

## 1. Язык Assembly (Ассемблер).

**В 1950 году** для записи программ начали применять **мнемонический язык — язык assembly**. Язык ассемблера позволил представить машинный код в более удобной для человека форме: для обозначения команд и объектов, над которыми эти команды выполняются, вместо двоичных кодов использовались буквы или сокращенные слова, которые отражали суть команды. *Например, на языке ассемблера команда сложения двух чисел обозначается словом add, тогда как ее машинный код может быть таким: 000010.*

Ассемблер — язык программирования низкого уровня. Язык программирования низкого уровня — язык программирования, который ориентирован на конкретный тип процессора и учитывает его особенности. В данном случае «низкий уровень» не значит «плохой». Имеется в виду, что операторы языка близки к машинному коду и ориентированы на конкретные команды процессора. Сейчас его используют в написании отдельных фрагментов программ или иногда в написании самих программ: самые яркие это использование ассемблера в написании драйверов, игр и загрузчиков ОС. *Скорость работы полученной программы с помощью Ассемблера значительно выше скорости программы написанной на языке программирования высокого уровня.*

## 2. Система под названием «Short Code».

В конце 40-х годов данную систему создал Дж. Моучли. Она являлась примитивным языком программирования высокого уровня. В ней программист записывал решаемую задачу в виде математических формул, а затем, используя специальную таблицу, переводил символ за символом, преобразовывал эти формулы в двухлитерные коды. В дальнейшем специальная программа компьютера превращала эти коды в двоичный машинный код. Система, разработанная Дж. Моучли, считается одним из первых примитивных интерпретаторов.

## 3. Первый в мире компилятор

**В 1951 г. Грейс Хоппер** создала первый в мире компилятор и она же ввела сам этот термин. Компилятор Хоппер осуществлял функцию объединения команд и в ходе трансляции производил организацию подпрограмм, выделение памяти компьютера, преобразование команд высокого уровня (в то время псевдокодов) в машинные команды. *«Подпрограммы находятся в библиотеке (компьютера), а когда вы подбираете материал из библиотеки – это называется компиляцией»* – так она объясняла происхождение введенного ею термина.

## 4. Система, включающая язык программирования и компилятор - Math-Matic.

**В 1954 году** группа под руководством Г. Хоппер разработала систему, включающую язык программирования и компилятор.

## 5. Компилятор Flow-Matic.

**В 1958 г.** Грейс Хоппер и ее группа создали новый язык и компилятор, который позволял пользователям программировать на языке, близком к обычному английскому. Компилятор Flow-Matic был *первым языком для задач обработки коммерческих данных.*

## Разработки языков программирования высокого уровня.

---

С середины 50-х гг. XX в. начали создавать первые языки программирования высокого уровня (high-level programming languages). Эти языки не были привязаны к определенному типу ЭВМ (машинезависимы). Для каждого из них были разработаны собственные компиляторы. Компиляция — трансляция программы, составленной на исходном языке высокого уровня, в эквивалентную программу на низкоуровневом языке, близком машинному коду (абсолютный код, объектный модуль, иногда язык ассемблера).

---

## 6. Язык программирования FORTRAN (Фортран)

FORTRAN ( от FORmula TRANslator – переводчик формул) был разработан группой программистов фирмы IBM **в 1954 году** (первая версия). В те времена *являлся языком программирования нового типа (ЯП высокого уровня)*, выступающий в роли посредника между машинами и программистами. Этот язык был ориентирован на научно-технические расчеты математического характера и является классическим языком программирования при решении на ПК математических и инженерных задач.

## 7. Язык программирования ALGOL (Алгол)

Первая версия появилась **в 1958 году**. *Одним из разработчиков Алгола был «отец» Фортрана Джон Бэкус.* Название языка ALGOrithmic Language подчеркивает то обстоятельство, что он предназначен для записи алгоритмов. Для первых языков программирования высокого уровня предметная ориентация языков была характерной чертой. Он имел четкую логическую структуру, что позволило стать стандартным средством записи алгоритмов в научной и технической литературе.

---

## 8. Язык программирования COBOL (Кобол)

Язык Кобол (COBOL – Common Business Oriented Language) был создан в **1959-1960 гг.** В этом языке по сравнению с Фортраном и Алголом, слабее развиты математические средства, но зато хорошо развиты средства обработки текстов, организация вывода данных в форме требуемого документа. Он задумывался как основной язык для массовой обработки данных в сферах управления и бизнеса.

## 9. Язык программирования BASIC (Бейсик)

**Год рождения языка - 1964.** Создателями являются сотрудники математического факультета Дартмутского колледжа **Томас Курц и Джон Камени.** В середине 60-х годов создали специализированный язык программирования, который состоял из простых слов английского языка. Новый язык назвали «**универсальным символическим кодом для начинающих**» (**Beginner All-Purpose Symbolic Instruction Code, или, сокращенно, BASIC**). Сегодня Бейсик (имеющий множество версий) приобрел большую популярность и получил широкое распространение среди пользователей ПК различных категорий во всем мире. Этому способствовало то, что Бейсик начали использовать как встроенный язык персональных компьютеров, широкое распространение которых началось в конце 70-х годов. Однако Бейсик неструктурный язык, и поэтому он плохо подходит для обучения качественному программированию.

### Разработки универсальных языков программирования.

## 10. PL/1 (Programm Language One).

Стал первым детищем этого направления. Был разработан **фирмой IBM в 1967 году.** Но этот язык оказался слишком сложным, транслятор с него – недостаточно оптимальным и содержал ряд не выявленных ошибок, поэтому не остался в использовании современного мира.

## 11. Язык LISP (ЛИСП).

Появился в **1965 году.** Основным в нем служит понятие рекурсивно определенных функций. Поскольку доказано, что любой алгоритм может быть описан с помощью некоторого набора рекурсивных функций, то *ЛИСП по сути является универсальным языком.* С его помощью ПК может моделировать достаточно сложные процессы, в частности – интеллектуальную деятельность людей.

## 12. Язык программирования Pascal (Паскаль)

Создан в **1971 году.** Его автор – швейцарский ученый **Никлаус Вирт.** Вирт назвал его в честь великого французского математика и религиозного философа XVII века *Блеза Паскаля,* который изобрел первое суммирующее устройство. Этот язык первоначально разрабатывался как учебный язык структурного программирования, и, действительно, сейчас он является одним из основных языков обучения программированию в школах и вузах.

## 13. Язык программирования Си.

Первая версия – **1972 год.** Данный язык является очень популярным в среде разработчиков систем программного обеспечения (включая операционные системы). Этот язык создавался как инструментальный язык для разработки операционных систем, трансляторов, баз данных и других системных и прикладных программ. Си сочетает в себе черты языка высокого уровня и машинно-ориентированного языка, допуская программиста ко всем машинным ресурсам, чего не обеспечивают такие языки как Бейсик и Паскаль.

## 14. Язык программирования Prolog (Пролог).

Разработан **во Франции в 1972 году** с целью сочетать использование логики с представлением знаний, а также для решения проблем «искусственного интеллекта». Пролог позволяет в формальном виде описывать различные утверждения, логику рассуждений и заставляет ПК давать ответы на заданные вопросы. О является языком логического программирования, используемый в системах обработки естественных языков, исследованиях искусственного интеллекта, экспертных системах, онтологиях и других предметных областях, для которых естественно использование логической парадигмы.

## 15. Язык программирования Ада.

**В мае 1979 года,** в результате победной работы группы ученых во главе с **Жаном Ихбиа** в комитете, учрежденном в январе 1975 года Пентагоном для разработки одного универсального языка, появился ЯП **Ада,** в честь *Ады Лавлейс* – первой женщины программиста. Этот язык предназначен для создания и длительного (многолетнего) сопровождения больших программных систем, допускает возможность параллельной обработки, управления процессами в реальном времени.

**В 1975 году** два события стали вехами в истории программирования – **Билл Гейтс и Пол Аллен** (основатели Microsoft) заявили о себе, разработав *свою версию Бейсика,* а **Вирт и Йенсен** (создатели ЯП Pascal) выпустили классическое описание языка «*Pascal User Manual and Report*».