



Андрей Петрович

Ершов

(1931-1988)

Андрей Петрович Ершов, выдающийся программист и математик, лидер советского программирования, родился 19 апреля 1931 г. в Москве. Умер после тяжелой болезни в Москве 8 декабря 1988г.

В 1954 г. А.П.Ершов закончил университет – это был первый в советских вузах массовый выпуск по специальности “программирование”. С 1954 по 1957 г. он аспирант А.А.Ляпунова в Московском университете. Кандидатскую диссертацию, посвященную понятию операторного алгорифма, он подготовил к 1958 г., однако в связи с настороженным отношением математиков к новой науке защитить ее ему удастся только в 1962 г. Докторская диссертация по методам построения трансляторов защищается им в 1968 г. В 1970 г. он становится членом-корреспондентом, а в 1984 г. – академиком АН СССР.

Андрей Петрович Ершов - один из зачинателей теоретического и системного программирования, создатель Сибирской школы информатики. Его существенный вклад в становление информатики как новой отрасли науки и нового феномена общественной жизни широко признан в нашей стране и за рубежом.

Еще студентом МГУ, под влиянием А. А. Ляпунова он увлекся программированием. Закончив университет, А.П.Ершов поступил на работу в Институт точной механики и вычислительной техники - организацию, в которой складывался один из первых советских коллективов программистов.

Благодаря уникальным способностям научного предвидения А.П.Ершов одним первых в нашей стране осознал ключевую роль вычислительной техники в прогрессе науки и общества. Его блестящие идеи заложили основу для развития в России таких научных направлений, как параллельное программирование и искусственный интеллект.



Чарльз

Бэббидж

26.12.1792 - 18.10.1871

Английский математик.

В 1812 году, исследуя таблицу логарифмов и заметив массу неточностей, Бэббидж задумался над тем, как избежать вычислительных ошибок начал проектировать автоматическую механическую вычислительную машину.

В 1823 году Бэббидж, получив финансовую поддержку британского правительства, начал постройку настоящего компьютера. Компьютер работал на пару, но был полностью автоматизирован (вплоть до автоматической печати результатов). Машина выполняла различные действия в соответствии с заранее составленным планом работ - программой.

В 1833 году он пришел к идее создания еще более мощного, полностью программно управляемого, автоматического механического цифрового компьютера. В проекте Бэббиджа были предусмотрены все основные компоненты, имеющиеся в современном компьютере: "склад" для хранения чисел (память); "фабрика" для их обработки (арифметическое устройство); "контора" для управления обработкой (процессор). Компьютер должен был производить операции с 50-значными десятичными числами, имея при этом память на 1000 таких чисел. Среди команд, которые должен был выполнять компьютер, - практически все команды современных процессоров. Для вывода использовались перфорированные карты (подобно тем, которые использовались на жаккардовом ткацком станке). Перфокарты читались с помощью одного из нескольких устройств ввода, которые приводились в действие паром. Ввод данных осуществлялся автоматически, требовался только один дежурный-оператор. Машина производила сложение за 3 секунды, умножение и деление - за 2 минуты. Компьютеры Бэббиджа так и не были построены до конца. Одной из причин называют отсутствие достаточно развитой промышленности, способной точно воспроизвести детали для этих машин по чертежам.

Леди Ада Августа

Лавлейс

(1815- 1842)



Соратник Бэббиджа дочь поэта Джорджа Байрона, по праву считается первым программистом. Именно она написала множество программ для вычислительных машин Бэббиджа, причем надо отметить, что некоторые из предложенных ею терминов и определений фигурируют даже в современных учебниках программирования. Вообще же управляющие конструкции программ для машин, спроектированных Бэббиджем, нашли свое место только в XX веке.

Заслуги Чарльза Бэббиджа и его ученицы и помощницы Ады Лавлейс трудно переоценить. Во-первых, это идея программного управления процессом вычислений. Во-вторых, решение использовать перфокарты для ввода и вывода данных и для управления, а также для обмена и передачи чисел в самой машине. В-третьих, применение способа изменения хода вычислений, получившего в дальнейшем название условного перехода. В-четвертых, введение понятия циклов операций и рабочих ячеек. В материалах Бэббиджа и комментариях Лавлейс намечены такие понятия, как подпрограмма и библиотека подпрограмм, модификация команд и индексный регистр, которые стали употребляться только в 50-х годах нашего века. Сам термин библиотека был впервые введен Бэббиджем, а термины рабочая ячейка и цикл предложила Ада Лавлейс.





Лейбниц Готфрид Вильгельм

(1646 – 1716)

Немецкий философ, математик, языковед, юрист.

В 1673 из Парижа Лейбниц выезжает в Лондон для демонстрации своей счетной машины в королевском обществе. Там он познакомился с И. Барроу, а также с трудами [И. Ньютона](#), "Логарифмотехникой" Г. Меркатора. Возвратясь в 1676 в Париж, Лейбниц разрабатывает важные вопросы дифференциального исчисления. В том же году Лейбниц уезжает в Ганновер, где работает сначала библиотекарем, а потом историографом двора Ганноверского герцога. Однако деятельность Лейбниц выходила далеко за пределы официальных обязанностей. Он занимается и вопросами химии, геологии, конструирует ветряной двигатель для насосов, выкачивающих воду из шахт искусстве". Сконструированная им счетная машина выполняла не только сложение и вычитание, как это было у Б. Паскаля, но и умножение, деление, возведение в степень и извлечение квадратного и кубического корней. Свыше 40 лет Лейбниц посвятил усовершенствованию своего изобретения. Арифмометр Лейбница был основан на принципах ступенчатого валика. (В Советском Союзе до почти последних времен выпускались счетные машины, основанные именно на этом принципе).

Лейбниц заложил основы символической логики. Лейбниц ввел много математических терминов, которые теперь прочно вошли в научную практику: функция, дифференциал, дифференциальное исчисление, дифференциальное уравнение, алгоритм, абсцисса, ордината, координата, а также знаки дифференциала, интеграла, логическую символику и т. д. С именем Лейбница в науке связано много открытий и гипотез, которые позже получили признание.



Джон фон

Нейман

1903 - 1957

Американский учёный описал в 1945 году, как должен быть устроен компьютер для того, чтобы он был универсальным и эффективным устройством для обработки информации. Доклад был разослан многим ученым и получил широкую известность, поскольку в нем фон Нейман ясно и просто сформулировал общие принципы функционирования универсальных вычислительных устройств, т.е. компьютеров.

Первый компьютер, в котором были воплощены принципы фон Неймана, был построен в 1949 году английским исследователем Морисом Уилксом. С той поры компьютеры стали гораздо более мощными, но подавляющее большинство из них сделано в соответствии с теми принципами, которые изложил в своем докладе в 1945 году Джон фон Нейман:

1. Принцип программного управления. Из него следует, что программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности без вмешательства человека.

2. Принцип однородности памяти. Программы и данные хранятся в одной и той же памяти. Поэтому компьютер не различает, что хранится в данной ячейке памяти — число, текст или команда. Над командами можно выполнять такие же действия, как и над данными.

Команды одной программы могут быть получены как результаты исполнения другой программы. На этом принципе основаны методы трансляции — перевода текста программы с языка программирования высокого уровня на язык конкретной машины.

3. Принцип адресности. Структурно основная память состоит из перенумерованных ячеек; процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка.



Никлаус Вирт

(Niklaus Wirth)

15.02.1934г.

Профессор Никлаус Вирт — живая легенда в мире программирования, блестящий инженер и глубокий исследователь, удостоенный в 1984 г. премии им. Тьюринга за разработку языка программирования Паскаль, с которым знаком каждый школьник. Тьюринговская премия — аналог Нобелевской и высшая почать в информатике.

Паскаль (1970) — первый в серии его пророческих проектов. К концу 60-х гг. Н.Вирт уже получил признание как один из ведущих специалистов по языкам программирования

Его **Модула-2** (1979) наиболее четко воплотила концепции структурного и модульного программирования, зарекомендовав себя как лучший в свое время язык создания особо надежных программных комплексов, программное обеспечение для бортовых компьютеров российских спутников связи создается с помощью уникальной системы кросс-программирования на основе Модулы-2; другой пример: Модула-2 вместе с Адой являются двумя языками, разрешенными в создании систем управления атомными электростанциями в Великобритании и Канаде.

Построенный Н.Виртом в 1983-85 гг. **однопроходный компилятор для Модулы-2**, по скорости и компактности на порядок превзошедший альтернативные разработки.

С 1993 г. [ученики Н.Вирта](#) осуществляют успешный перенос технологий Оберона на наиболее популярные платформы Microsoft Windows, Apple Mac OS ... При этом язык получил название **Компонентный Паскаль** — **Component Pascal**.

Персональный сайт Н.Вирта: <http://www.cs.inf.ethz.ch/~wirth/>

Блез Паскаль



19 июня 1623 –

19 августа 1662

Французский философ, математик, физик Блез Паскаль родился во французской провинции Оверн, в городке Клермон-Ферране. Его отец Этьен Паскаль был юристом, человеком широко образованным и талантливым. Мать, Антуанетта Бегон, дочь судьи, умерла, когда Блезу было два с половиной года.

В 10 лет Паскаль создал "Трактат о звуках". В 13 лет подросток стал полноправным членом научного кружка Марсена. В 16 лет он пишет математический трактат "Опыт теории конических сечений" (1639), в котором находят свое развитие классические труды Ж. Дезарга. В 18 лет Паскаль начинает работать над созданием машины, с помощью которой даже человек, незнакомый с правилами арифметики, мог производить ее четыре действия. В 1654 году Паскаль закончил ряд работ по арифметике, теории чисел, алгебре и теории вероятностей.

Двенадцать лет своей короткой жизни Паскаль отдает созданию счетной машины (1640-1652). В нее он вложил все свои знания по математике, механике, физике, талант изобретателя. Паскалю нередко самому приходилось браться за напильник и молоток. Первая работающая модель машины была готова уже в 1642 году. Паскаля она не удовлетворила, и он "имел терпение сделать до 50 различных моделей: одни деревянные, другие из слоновой кости, из эбенового дерева, из меди..."

Наконец в 1645 г. арифметическая машина, или Паскалево колесо, как называли ее современники, была готова. Одну из первых удачных моделей Паскаль преподнес канцлеру Пьеру Сегье.

