

История создания компьютера

Первые приспособления.

- О том, когда человечество научилось считать мы можем строить лишь догадки. Но можно с уверенностью сказать, что для простого подсчета наши предки использовали пальцы рук, способ который мы с успехом используем до сих пор. А как поступить в том случае если вы хотите запомнить результаты вычислений или подсчитать то чего больше чем пальцев рук. В этом случае можно сделать насечки на дереве или на кости. Скорее всего так и поступали первые люди, о чем и свидетельствуют археологические раскопки. Пожалуй самым древним из найденных таких инструментов считается кость с зарубками найденная в древнем поселении Дольни Вестоницы на юго-востоке Чехии в Моравии. Этот предмет получивший название «вестоницкая кость» предположительно использовался за 30 тыс. лет до н. э. Несмотря на то, что на заре человеческих цивилизаций, были изобретены уже довольно сложные системы исчисления использование засечек для счета продолжалось еще довольно таки долго. Так, к примеру за 2 тыс. лет до н.э. на коленях статуи шумерского царя Гудеа была высечена линейка, поделенная на шестнадцать равных частей. Одна из этих частей была в свою очередь поделена на две, вторая на три, третья на четыре, четвертая на пять, а пятая на шесть равных частей. При этом в пятой части длина каждого деления составляла 1 мм.



- Этот период явился началом коммерческого применения электронных вычислительных машин для обработки данных. В вычислительных машинах этого времени использовались электровакуумные лампы и внешняя память на магнитном барабане. Они были опутаны проводами и имели время доступа 1×10^{-3} с. Производственные системы и компиляторы пока не появились. В конце этого периода стали выпускаться устройства памяти на магнитных сердечниках. Надежность ЭВМ этого поколения была крайне низкой.



Второе поколение ЭВМ (1959 — 1967 гг.)

- Элементной базой машин этого поколения были полупроводниковые приборы. Машины предназначались для решения различных трудоемких научно-технических задач, а также для управления технологическими процессами в производстве. Появление полупроводниковых элементов в электронных схемах существенно увеличило емкость оперативной памяти, надежность и быстродействие ЭВМ. Уменьшились размеры, масса и потребляемая мощность. С появлением машин второго поколения значительно расширилась сфера использования электронной вычислительной техники, главным образом за счет развития программного обеспечения. Появились также специализированные машины, например ЭВМ для решения экономических задач, для управления производственными процессами, системами передачи информации и т.д.



- Данный период характеризуется широким применением транзисторов и усовершенствованных схем памяти на сердечниках. Большое внимание начали уделять созданию системного программного обеспечения, компиляторов и средств ввода-вывода. В конце указанного периода появились универсальные и достаточно эффективные компиляторы для Кобола, Фортрана и других языков.
- Была достигнута уже величина времени доступа 1×10^{-6} с, хотя большая часть элементов вычислительной машины еще была связана проводами.
- Вычислительные машины этого периода успешно применялись в областях, связанных с обработкой множеств данных и решением задач, обычно требующих выполнения рутинных операций на заводах, в учреждениях и банках. Эти вычислительные машины работали по принципу пакетной обработки данных. По существу, при этом копировались ручные методы обработки данных. Новые возможности, предоставляемые вычислительными машинами, практически не использовались.
- Именно в этот период возникла профессия специалиста по информатике, и многие университеты стали предоставлять возможность получения образования в этой области.



Третье поколение ЭВМ (1968 — 1973

гг.)

- К машинам третьего поколения относились "Днепр-2" ЭВМ Единой Системы (ЕС-1010, ЕС-1020, ЕС-1030, ЕС-1040, ЕС-1050, ЕС-1060 и несколько их промежуточных модификаций - ЕС-1021 и др.), МИР-2, "Наири-2" и ряд других.
- Этот период связан с бурным развитием вычислительных машин реального времени. Появилась тенденция, в соответствии с которой в задачах управления наряду с большими вычислительными машинами находится место и для использования малых машин. Так, оказалось, что миниЭВМ исключительно хорошо справляется с функциями управления сложными промышленными установками, где большая вычислительная машина часто отказывает. Сложные системы управления разбиваются при этом на подсистемы, в каждой из которых используется своя миниЭВМ. На большую вычислительную машину реального времени возлагаются задачи планирования (наблюдения) в иерархической системе с целью координации управления подсистемами и обработки центральных данных об объекте.



Четвертое поколение ЭВМ (1974 — 1982 гг.)

- Программное обеспечение для малых вычислительных машин вначале было совсем элементарным, однако уже к 1968 г. появились первые коммерческие операционные системы реального времени, специально разработанные для них языки программирования высокого уровня и кросс системы. Все это обеспечило доступность малых машин для широкого круга приложений. Сегодня едва ли можно найти такую отрасль промышленности, в которой бы эти машины в той или иной форме успешно не применялись. Их функции на производстве очень многообразны; так, можно указать простые системы сбора данных, автоматизированные испытательные стенды, системы управления процессами. Следует подчеркнуть, что управляющая вычислительная машина теперь все чаще вторгается в область коммерческой обработки данных, где применяется для решения коммерческих задач.



Пятое поколение ЭВМ

- Параллельно с аппаратным усовершенствованием современных компьютеров разрабатываются и технологические разработки по увеличению количества инструкций. Первой разработкой в этой области стала MMX (MultiMedia eXtension- "мультимедиа-расширение") — технология, которая может превратить "простой" Pentium ПК в мощную мультимедийную систему.
- Создавая технологию MMX, фирма Intel стремилась решить две задачи: во-первых, задействовать неиспользуемые возможности, а во-вторых, увеличить производительность ЦП при выполнении типичных мультимедиа-программ. С этой целью в систему команд процессора были добавлены дополнительные инструкции (всего их 57) и дополнительные типы данных, а регистры блока вычислений с плавающей запятой выполняют функции рабочих регистров.



Что нас ожидает в шестом поколении?

