

Презентация

Тема: Поколения ЭВМ

Сайдулаев Абдул-Малик

ИСТ-21-1

Первое поколение



Вычислительные машины на электронных лампах (1945-1955 гг.). Первой действующей ЭВМ 1-го поколения стал ENIAC (США, 1945 - 1946 гг.). Его название по первым буквам соответствующих английских слов означает «электронно-числовой интегратор и вычислитель». Первая отечественная ЭВМ 1-го поколения - МЭСМ («малая электронно-счетная машина») - была создана в 1951 г. под руководством Сергея Александровича Лебедева, крупнейшего советского конструктора вычислительной техники В качестве языка программирования в ЭВМ первого поколения использовался машинный язык. Машинный язык – язык программирования, содержание и правила которого реализованы аппаратными средствами ЭВМ. Машинный язык состоит из системы команд ЭВМ и метода кодирования информации (исходных данных, результатов вычислений), принятого в ЭВМ. Символами машинного языка являются двоичные цифры; как правило, символы группируются в конструкции (морфемы) – адреса в командах, коды операций и признаки команд; из команд составляются программы, реализующие алгоритмы задач.

Второе поколение



ЭВМ БЭСМ-6

Вычислительные машины на полупроводниках - транзисторах (1955-1965 гг.). Небольшие отечественные машины второго поколения («Наири», «Раздан», «Мир» и др.) с производительностью порядка 10^4 оп/с были в конце 60-х годов были доступны каждому вузу. В качестве языка программирования в ЭВМ второго поколения использовался язык ассемблера – язык программирования низкого уровня, мнемонические команды которого соответствуют инструкциям процессора вычислительной системы. Трансляция программы в исполняемый машинный код производится ассемблером (от англ. assembler – сборщик) – программой-транслятором, которая и дала языку ассемблера его название.

Третье поколение



Вычислительные машины на интегральных схемах (1965-1980 гг.). В третьем поколении появились крупные унифицированные серии ЭВМ. Для больших и средних машин в США это прежде всего семейство IBM 360/370. В СССР 70-е и 80-е годы были временем создания унифицированных серии: ЕС (единая система) ЭВМ (крупные и средние машины), СМ (система малых) ЭВМ и «Электроника» (серия микро-ЭВМ). В качестве языка программирования в ЭВМ третьего поколения использовались процедурные языки высокого уровня (АДА, Fortran, PL-1, Basic, Pascal). Язык высокого уровня – язык программирования, ориентированный «на человека», имитирующий естественный. Чем выше уровень языка, тем ближе структуры данных и конструкции, использующиеся в программе, к понятиям исходной задачи. Разрабатывать программы на языках высокого уровня с помощью понятных и мощных команд значительно проще, чем на машинном языке или ассемблере.

Четвертое поколение



Вычислительные машины на сверхбольших интегральных схемах (с 1980 гг.) Персональные компьютеры - PC XT (1983 г.). PC AT (1984 г.) фирмы IBM. Персональные компьютеры фирмы «Apple Computer», первыми создателями которых стали американские инженеры Стив Возняк и Стив Джобс. В качестве языков программирования в ЭВМ четвертого поколения используются объектноориентированные языки (Delphi, Си++ и др.)

Пятое поколение



Сейчас ведутся интенсивные разработки ЭВМ V поколения. Разработка последующих поколений компьютеров производится на основе больших интегральных схем повышенной степени интеграции, использования оптоэлектронных принципов (лазеры, голография). Ставятся совершенно другие задачи, нежели при разработке всех прежних ЭВМ. Если перед разработчиками ЭВМ с I по IV поколений стояли такие задачи, как увеличение производительности в области числовых расчётов, достижение большой ёмкости памяти, то основной задачей разработчиков ЭВМ V поколения является создание искусственного интеллекта машины (возможность делать логические выводы из представленных фактов), развитие "интеллектуализации" компьютеров - устранения барьера между человеком и компьютером. Компьютеры будут способны воспринимать информацию с рукописного или печатного текста, с бланков, с человеческого голоса, узнавать пользователя по голосу, осуществлять перевод с одного языка на другой. Это позволит общаться с ЭВМ всем пользователям, даже тем, кто не обладает специальными знаниями в этой области. ЭВМ будет помощником человеку во всех областях.

Благодарю за внимание!