Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

ГБОУ СОШ №501

РЕФЕРАТ

«Компьютеры – IV поколение»

Выполнил ученик 9а класса:

Вторушин Семён

Санкт-Петербург

2022 год.

Начиная с середины 1970-х годов стройная картина смены поколений нарушается. Все меньше становится принципиальных новаций в компьютерной науке. Прогресс идет в основном по пути развития того, что уже изобретено и придумано, - прежде всего за счет повышения мощности и «миниатюризации» элементной базы и самих компьютеров. Обычно считается, что период с 1975 г. принадлежит компьютерам четвертого поколения. Их элементной базой стали большие интегральные схемы. Быстродействие этих машин составляло десятки млн. операций в секунду, а оперативная память достигла сотен Мб. Появились микропроцессоры, микро-ЭВМ и персональные ЭВМ. И только с 1985г., когда появились супербольшие интегральные схемы (СБИС. В кристалле такой схемы может размещаться до 10 млн. элементов.), следует отсчитывать годы жизни четвертого поколения, здравствующего и по сей день.

Развитие ЭВМ 4-го поколения пошло по 2-м направлениям:

1-ое направление — создание суперЭВМ - комплексов многопроцессорных машин. Быстродействие таких машин достигает нескольких миллиардов операций в секунду. Они способны обрабатывать огромные массивы информации. Сюда входят комплексы, CRAY, CYBER, «Эльбрус-1», «Эльбрус-2» и др. Многопроцессорные вычислительные комплексы "Эльбрус-2" активно использовались в Советском Союзе в областях, требующих большого объема вычислений, прежде всего, в оборонной отрасли. Вычислительные комплексы "Эльбрус-2" эксплуатировались в Центре управления космическими полетами, в ядерных исследовательских центрах. Наконец, именно комплексы "Эльбрус-2" с 1991 года использовались в системе противоракетной обороны и на других военных объектах.

2-ое направление — дальнейшее развитие на базе БИС и СБИС микро-ЭВМ и персональных ЭВМ. Первыми представителями этих машин являются Apple, IBM - PC, «Искра» и др. Начиная с этого поколения ЭВМ повсеместно стали называть компьютерами. А слово «компьютеризация» прочно вошло в наш быт. Благодаря появлению и развитию персональных компьютеров (ПК), вычислительная техника становится по-настоящему массовой и общедоступной.

Складывается парадоксальная ситуация: несмотря на то, что персональные и миникомпьютеры по-прежнему во всех отношениях отстают от больших машин, львиная доля новшеств - графический пользовательский интерфейс, новые периферийные устройства, глобальные сети - обязаны своим появлением и развитием именно этой "несерьезной" техники. Большие компьютеры и суперкомпьютеры, конечно же, не вымерли и продолжают развиваться. Но теперь они уже не доминируют на компьютерной арене, как было раньше. Конструкторы и самодельные компьютеры. Создание персональных компьютеров стало возможным в 1970-х годах, когда любители стали собирать свои собственные компьютеры иногда лишь для того, чтобы в принципе иметь возможность похвастаться таким необычным предметом. Ранние персональные компьютеры почти не имели практического применения и распространялись очень медленно. Родившись в качестве жаргонизма, синонима названия микрокомпьютер, наименование персональный компьютер постепенно меняло своё значение. Так, первое поколение персональных компьютеров можно было приобрести только в виде комплекта деталей, а иногда даже просто обыкновенной инструкции для сборки. Сама сборка, программирование и наладка системы требовали определённого опыта, навыка работы с машинными кодами или языком ассемблера. Чуть позднее, когда подобные устройства стали привычны и начали продаваться готовыми, вместе с некоторым набором адаптированных программ, в обиход вошло название домашний компьютер. В 1975 году появился компьютер Альтаир 8800, родоначальник линии персональных компьютеров, основанных на шине S-100. Эти компьютеры, производимые разными фирмами и как готовые системы, и как наборы для сборки, основывались в основном на процессорах линии i8080, хотя благодаря особенностям архитектуры в такой компьютер можно было вставить карту с практически любым 8- и 16-битным процессором тех лет. Многие из них работали с операционной системой CP/M. К 1985 году архитектура S-100 почти полностью вышла из употребления. Первые фирменные домашние ПК. В 1976—1977 годах несколькими фирмами были выпущены первые персональные компьютеры, одним из первых — в 1976 году появился компьютер Apple I. В 1977 году появились первые массовые персональные компьютеры: Apple II, TRS-80 компании Tandy и Commodore PET, что явилось предвестником бума всеобщей компьютеризации населения. В августе 1981 года IBM выпустила компьютерную систему IBM PC. В 1983 году Apple выпустила Apple Lisa, первый персональный компьютер, использующий мышь и имевший интуитивный графический интерфейс. В 1984 Apple Macintosh, положивший начало эпохе современных персональных компьютеров. Macintosh. Начались продажи Apple Macintosh, ставшего первым по-настоящему массовым ПК. IBM PC доминировали в сфере конторских компьютеров, здесь их продажи были несравнимо выше вплоть до 1995 года. Появление Microsoft Windows 95 приблизило IBM PC-совместимые компьютеры к тем возможностям, которые существовали на Apple Macintosh. Сегодня возможности мультимедиа доступны в каждом доме и на любой аппаратной платформе.