**Different types of computers and their use.**

**Computers can be divided into five main types, depending on their size and power. There are: mainframes, desktop PCs, laptops, tablet PCs and personal digital assistans, or PDAs.**

**Mainframes are the larges and most powerful computers. The basic configuration of a mainframe consists of a central system which proceses immense amounts of data very quickly. This central system provaides information and computing facilities for hundreds of terminals connected together in a network.**

**PCs, or personal computers, carry out their processing on a single microchip. They are usually classified by size and portapility. A desktop PC is designed to be placed on your desk.**

**A laptop is a portable computer that has a flat LCD screen and uses batteries for mobile use. Small Laptops are also called notebooks. The lates models can run as fast as simular desktop computers and have similar configurations.**

**A tablet PC is a type of notebook computer that has an LCD screen on which you can write with a stylus or digital pen. You can also input text by using speech recognition or a small keyboard. You can fold and rotate the screen easily.**

**Finally, a PDA is a lightweight, handheld computer. The term refers to a wide variety of handheld devices and pocket PCs. For input, you type using a small keyboard or you use a stylus - a special pen to select items on the screen. PDAs can be used as mobile phones, personal organizers or media players.**

Компьютеры можно разделить на пять основных типов, в зависимости от их размера и мощности. Это: мэйнфреймы, настольные ПК, ноутбуки, планшетные ПК и персональные цифровые помощники или КПК.

Мэйнфреймы - это самые большие и мощные компьютеры. Базовая конфигурация мэйнфрейма состоит из центральной системы, которая очень быстро обрабатывает огромные объемы данных. Эта центральная система предоставляет информацию и вычислительные средства для сотен терминалов, объединенных в сеть.

ПК или персональные компьютеры выполняют свою обработку на одном микрочипе. Их обычно классифицируют по размеру и портативности. Настольный ПК предназначен для размещения на вашем столе.

Ноутбук - это портативный компьютер с плоским ЖК-экраном и батареями для мобильного использования. Маленькие ноутбуки еще называют ноутбуками. Последние модели могут работать так же быстро, как и симуляторы настольных компьютеров, и иметь аналогичные конфигурации.

Планшетный компьютер - это тип портативного компьютера с ЖК-экраном, на котором можно писать стилусом или цифровым пером. Вы также можете вводить текст с помощью распознавания речи или небольшой клавиатуры. Вы можете легко складывать и вращать экран.

Наконец, КПК - это легкий карманный компьютер. Этот термин относится к большому количеству портативных устройств и карманных компьютеров. Для ввода вы вводите текст с помощью небольшой клавиатуры или стилуса - специального пера для выбора элементов на экране. КПК можно использовать как мобильные телефоны, органайзеры или медиаплееры.

**How can data be stored?**

**Data can be stored using storage devices. A storage device is a device that is capable of storing and retaining data even when the computer has been switched off. Here are some examples of storage devices.**

**Hard Disk Drives: a device that reads and writes data to the hard disk. Data is copied from the computer’s main memory (random-access memory or RAM), and then written to the hard disk. The drive is the mechanical device that writes the data to the disk. Hard disks can store up to 2TB (terabytes) of data, and they cannot be removed from the computer .**

**CD-ROMs: (compact disk – read-only memory) a type of optical disk that is capable of storing up to 1GB of data.**

**DVD-ROMs: (known as a read-only disk) usually used to store commercial programs and data. You can't add or delete information on a DVD-ROM. The usual capacity for a DVDROM is 4.7GB (gigabytes).**

**Network Drives: a network is a group of two or more computers that are linked together. A file server is a computer on the network that is dedicated to storing computer files. Any users on the network can read and write data to the server.**

**USB Flash Drives: consists of a flash memory data storage device to enable data transfer between computers and other digital devices. USB flash drives are rewritable, allow for fast transfer of data, are about the size of a stick of chewing gum, and can store up to 256GB of data.**

Данные возможно хранить с помощью запоминающих устройств. Запоминающее устройство - это устройство, которое способно хранить и сохранять данные, даже когда компьютер выключен. Вот несколько примеров запоминающих устройств.

Жесткие диски: устройство, которое считывает и записывает данные на жесткий диск. Данные копируются из основной памяти компьютера (оперативной памяти или RAM), а затем записываются на жесткий диск. Привод - это механическое устройство, записывающее данные на диск. На жестких дисках может храниться до 2 ТБ (терабайт) данных, и их нельзя удалить с компьютера.

CD-ROM: (компакт-диск - постоянное запоминающее устройство) тип оптического диска, на котором может храниться до 1 ГБ данных.

DVD-ROM: (известный как диск только для чтения) обычно используется для хранения коммерческих программ и данных. Вы не можете добавлять или удалять информацию на DVD-ROM. Обычная емкость DVD-ROM составляет 4,7 ГБ (гигабайт).

Сетевые диски: сеть - это группа из двух или более компьютеров, связанных вместе. Файловый сервер - это компьютер в сети, предназначенный для хранения компьютерных файлов. Любые пользователи сети могут читать и записывать данные на сервер.

Флэш-накопители USB: состоят из устройства хранения данных флеш-памяти для передачи данных между компьютерами и другими цифровыми устройствами. Флэш-накопители USB перезаписываются, обеспечивают быструю передачу данных, размером с палочку жевательной резинки и могут хранить до 256 ГБ данных.

**The CPU**

**A central processing unit (CPU), also called a central processor, main processor or just processor, is the electronic circuitry within a computer that executes instructions that make up a computer program. The CPU performs basic arithmetic, logic, controlling, and input / output (I / O) operations specified by the instructions in the program.**

**Most modern CPUs are microprocessors, where the CPU is contained on a single metal-oxide-semiconductor (MOS) integrated circuit (IC) chip.**

**Some computers employ a multi-core processor, which is a single chip or "socket" containing two or more CPUs called "cores".**

**Central Processing Unit (CPU) consists of the following features -**

* **CPU is considered as the brain of the computer.**
* **CPU performs all types of data processing operations.**
* **It stores data, intermediate results, and instructions (program).**
* **It controls the operation of all parts of the computer.**

**CPU itself has following three components.**

* **Memory or Storage Unit**
* **Control Unit**
* **ALU (Arithmetic Logic Unit)**

**Memory or Storage Unit**

**This unit can store instructions, data, and intermediate results. It is also known as the primary storage or Random Access Memory (RAM).**

**Functions of the memory unit are -**

* **It stores all the data and the instructions required for processing.**
* **It stores intermediate results of processing.**
* **It stores the final results of processing before these results are released to an output device.**
* **All inputs and outputs are transmitted through the main memory.**

**Control Unit**

**This unit controls the operations of all parts of the computer but does not carry out any actual data processing operations.**

**Functions of this unit are -**

* **It manages and coordinates all the units of the computer.**
* **It obtains the instructions from the memory, interprets them, and**

**directs the operation of the computer.**

* **It communicates with Input / Output devices for transfer of data or results from storage.**
* **It does not process or store data.**

**ALU (Arithmetic Logic Unit)**

**This unit consists of two subsections namely,**

* **Arithmetic Section**
* **Logic Section**

**Arithmetic Section**

**Function of arithmetic section is to perform arithmetic operations like**

**addition, subtraction, multiplication, and division.**

**Logic Section**

**Function of logic section is to perform logic operations such as comparing, selecting, matching, and merging of data.**

Центральный процессор (ЦП), также называемый центральным процессором, основным процессором или просто процессором, представляет собой электронную схему в компьютере, которая выполняет инструкции, составляющие компьютерную программу. ЦП выполняет основные арифметические, логические, управляющие операции и операции ввода-вывода (I / O), указанные в инструкциях программы.

Большинство современных ЦП представляют собой микропроцессоры, в которых ЦП размещается на единой микросхеме интегральной схемы (ИС) металл-оксид-полупроводник (МОП).

Некоторые компьютеры используют многоядерный процессор, который представляет собой одну микросхему или «сокет», содержащий два или более процессоров, называемых «ядрами».

Центральный процессор (ЦП) состоит из следующих функций:

* CPU считается мозгом компьютера.
* CPU выполняет все типы операций обработки данных.
* В нем хранятся данные, промежуточные результаты и инструкции (программа).
* Он контролирует работу всех частей компьютера.

Сам процессор состоит из трех компонентов.

* Память или блок хранения
* Блок управления
* ALU (Арифметическая логическая единица)

Память или блок хранения

Это устройство может хранить инструкции, данные и промежуточные результаты. Он также известен как основное хранилище или оперативное запоминающее устройство (RAM).

Функции блока памяти:

В нем хранятся все данные и инструкции, необходимые для обработки.

* Хранит промежуточные результаты обработки.
* Он сохраняет окончательные результаты обработки до того, как эти результаты будут переданы на устройство вывода.
* Все входы и выходы передаются через основную память.

Устройство управления

Это устройство контролирует работу всех частей компьютера, но не выполняет никаких реальных операций по обработке данных.

Функции этого устройства -

* Он управляет и координирует все блоки компьютера.
* Он получает инструкции из памяти, интерпретирует их и

руководит работой компьютера.

* Он взаимодействует с устройствами ввода / вывода для передачи данных или результатов из хранилища.
* Он не обрабатывает и не хранит данные.

ALU (Арифметическая логическая единица)

Этот блок состоит из двух подразделов, а именно:

* Арифметический раздел
* Логический раздел

Арифметический раздел

Функция арифметической секции заключается в выполнении арифметических операций типа

сложение, вычитание, умножение и деление.

Логическая секция

Функция логической секции заключается в выполнении логических операций, таких как сравнение, выбор, сопоставление и объединение данных.

**The History of Computers**

**Let us look at the history of the computers that we known today. The very first calculating device used was the ten fingers of a man's hands. Then the abacus was invented.**

**During the 17th and 18th centuries many people tried to find easy ways of calculating. During this period, a mechanical method of multiplication and division was created.**

**From the 18th to the middle of the 20th century, the first analog computer, the first digital computer, as well as the idea of ​​storing instructions for a computer in the computer's memory were invented**

**The first generation of computers, which used vacuum tubes, came out in 1950. Univac 1 is an example of this computers which could perform thousands of calculations per second.**

**In 1960, the second generation of computers was developed and these could perform work ten times faster than their predecessors. The reason for this extra speed was the use of transistors instead of vacuum tubes.**

**The third-generation computers appeared on the market in 1965. These computers could do a million calculations a second, which is 1000 times as many as ferst-generation computers. Unlike second-generation computers, these are controlled by tiny integrated circuits and are consequentky smaller and more dependable.**

**Fourth-generation computers have now arrived , and the integrated circuits that are being developed have been greatly reduced in size. Up to 1000 tiny circuits now fit on one die. Fourth-generation computers are 50 times faster than third-generation computers and can complete approximately 1000000 instructions per seconds.**

Давайте посмотрим на историю компьютеров, которые мы знаем сегодня. Самым первым использованным вычислительным устройством были десять пальцев рук человека. Затем были изобретены счеты.

В 17-18 веках многие люди пытались найти простые способы вычислений. В этот период был создан механический метод умножения и деления.

С 18 по середину 20 века были изобретены первый аналоговый компьютер, первый цифровой компьютер, а также идея хранения команд для компьютера в памяти компьютера.

Первое поколение компьютеров, в которых использовались электронные лампы, появилось в 1950 году. Univac 1 является примером этого компьютера, который мог выполнять тысячи вычислений в секунду.

В 1960 году было разработано второе поколение компьютеров, которые могли выполнять работу в десять раз быстрее, чем их предшественники. Причиной такой дополнительной скорости было использование транзисторов вместо электронных ламп.

Компьютеры третьего поколения появились на рынке в 1965 году. Эти компьютеры могли выполнять миллион вычислений в секунду, что в 1000 раз больше, чем у компьютеров первого поколения. В отличие от компьютеров второго поколения, они управляются крошечными интегральными схемами, поэтому они меньше по размеру и более надежны.

Теперь появились компьютеры четвертого поколения, и разрабатываемые интегральные схемы были значительно уменьшены в размерах. Теперь на одном кристалле умещается до 1000 крошечных схем. Компьютеры четвертого поколения в 50 раз быстрее компьютеров третьего поколения и могут выполнять примерно 1000000 инструкций в секунду.