کمپیوټر

تعریف : کمپیوټر یوه الکټرونیکي اله ده چي (data) او هدایات اخلي بیا په هغه (data) باندي د هدایاتو مطابق عمل اجرا کوي او په نتیجه کي مونږ ته معلومات راکوي ،یا

کمپیوټر یوه اله ده چي زمونږ څخه (data) او هدایات اخلي د (input) په شکل کي بیا په هغه باندي عمل اجراکوي او هغه معلومات مونږ ته کمپیوټر د (output) په شکل سره رانبائ

Data هغه ځیز چي کمپیوټر پري عمل اجرا کوي

Instruction هغه لارښوونه چي کمپوټر ئ په (data) باندي اجرا کوي یعني دغه لارښوونه به زمونږ لخوا نه کمپیوټر ته ورکول کیږي او کمپیوټر به په هغه باندي عمل اجرا کوي،

مثلا،مونږ کمپیوټر کي لیکو چي ۲+۳ په دي کي ۲او ۳ ډیټاده او + پکي لارښوونه ده

Information د کمپیوټر اجرا شوي نتیجي ته معلومات وئ

Ketabton.com

Input device

هغه اله ده چي د کوم په واسطه کمپیوټر د استعمالوونکي څخه (data) او هدایات اخلي ،

لکه ، mouse ,key board ,mic scanner

ketabton.com - The Digital Library

په بنيادي طور باندي (Input device) په دري قسمه وظيفي اجرا کوي

۱: د استعمالوونکي څخه (data) او هدايات اخلي

۲: بيا هغه (data) د انساني ژبي څخه د کمپيوټر ژبي ته اړوي

۳: بيا هغه تبديل شوي (data) او هدايات د عمل لپاره (cpu) ته ليږي

C, P, U

C, P, U مخفف دي د (Central processing unit) دي ته د کمپيوټر ماغزه هم وائ ځکه چي د کمپيوټر د سيستم ټول عملونه اجرا کوي او هم ئ کنټرول کوي Processor /micro processor) (C, P, U, هم وائ

Arithmetic and logical unit

حسابي او منطقي برخه

Arithmetic unit: بنيادي حسابي عمليات اجرا کوي

لکه: د حساب څلور ګوني عمليي

Logical unit: منطقي عمليات اجرا کوي

لکه: د مساوات او غير مساوات علامي

C, U (control unit)

داد C,P,U ډيره زياته مهمه برخه ده چي د کمپيوټر د سيستم ټول عمليات کنټرول کوي (چي په کومي طريقي سره به هدايات

ketabton.com - The Digital Library

اجراکیږي او په کومي طريقي سره به عملونه اجراکیږي) ټول عملونه کنټرول لکه

Input, processing, output

Memory unit

هغه ځاي کي چي (data) او پروګرامونه د عمل لپاره ذخیره کیږي

Ram, Rom, Cash memory

په (Memory unit) کي به (data) او پروګرامونه د عمل نه مخکي او د عمل نه وروسته ذخیره وي

Auxiliary storage

هر هغه ځاى کي چي (data) او پروګرامونه په دايمي ډول باندي ذخیره کیږي ،لکه، floppy disk ,cd rom ,USB, hard disk

Output device

هغه (device) اله چي د هغي په واسطه استعمالوونکي د کمپیوټر خخه نتیجه اخلي .لکه، printer , speaker ,monitor

(Output) په دري قسمه وظيفي اجراکوي

۱: د کمپیوټر خخه نتیجه یا معلومات اخلي د کوډ په شکل کي

۲: بیا هغه د کوډ په شکل معلومات د کمپیوټر دژبي نه انساني ژبي ته اړوي

۳: بیائي استعمالوونکي ت ښائي

Memory: هر هغه ځاي کي چي (data) او پروګرامونه ذخیره کیږي

او په دوه ډوله ده (Primary memory / Secondary memory)

ketabton.com - The Digital Library

Primary memory

هغه (Memory) کوم ځای کي چي (data) او پروګرامونه د عمل د اجرا کیدو لپاره دغه (Memory) یوه (data) د موقت وخت لپاره ساتي (Primary memory) ته (Main/Internal memory) هم وائي
(Primary memory) په کمپیوټر کي په محدود مقدار کي وي ځکه چي دا ډیره قیمتي (Memory) ده ،
او په دري قسمه ده(Ram / Rom /Cash memory)

RAM

(Ram) مخفف دي د (Random Access Memory) ځکه چي مونږ کولای شو چي د(Ram) د هري برخي نه په مستقیمه توګه یوه (data) تر لاسه کړو (Ram) ته (Volatile memory) هم ویل کیږي ځکه چي دا تر هغه وخته پوري (data) ذخیره ساتي چي برق موجود وي او د برق په غیر فعال کیدو سره (data) د لاسه ورکوي
(Ram) ته (Temporary memory) هم وائي ځکه چي دا (Data د موقت وخت لپاره ذخیره ساتي او(Ram) ته (Read/write memory) هم ویل کیږي ځکه چي کله مونږ معلومات د کمپیوټر څخه اخلو او یا کمپیوټر ته یوڅه ورکوو(که د کمپیوټر څخه څه لولو او که څه پکي لیکو) هغه ټول به (Ram) ته راځي

ROM

(Rom) مخفف دي د(Read only memory) دي ته

ketabton.com - The Digital Library

(unvolatile Memory)هم ویل کیږي ځکه چي دا (Date) ذخیره
ساتي که برق فعال وي او که غیر فعال
په دي کي (Bios) پروګرام ذخیره وي
په (Rom) کي (Data) او پروګرامونه (Bios) جوړوونکي د جوړولو په
دوران کي ذخیره کوي
په (Rom) کي په ذخیره شوي (Data) او پروګرامونو کي نه تغیرات
راتلاي شي اونه پاکیداي شي
هغه تغیرات چي مونږ په (Bios) کي راولو هغه په خپله (Bios) کي
نه ذخیره کیږي بلکي هغه بیا په(Cmoss chip) کي ذخیره کیږي
چي (Cmoss chip)ته برق بیا(Cmoss cell) ورکوي

(Bios) مخفف دي د (Basic Input Output System)

(ROM)په دري قسمه دي

PROM, EPROM, EPROM

PROM

Programmable read only memory

دا مخفف دي د(Programmable Read Only memory) دا یو
خالي (Chip) وي او استعمالوونکي د خپلي خوښي (Data) او
پروګرامونه پکي د یو ځل لپاره ذخیره کولاي شي
که چیرته په(Prom) کي د یو ځل لپاره (Data) ذخیره شي بیا په هغه
کي هیڅ قسمه تغیرات نه شو راوستلاي او نه ئي بیرته پاکولاى شو

ketabton.com - The Digital Library

په دي کي پروګرامونه د يو خاص ماشين په واسطه اچول کيږي چي
هغي ته (Bios programming machine/programming
device)وائي

EPROM

Erasable Programmable read only memory

دا مخفف دي د (Erasable Programmable ROM) داهم د
(PROM)په شان خالي (Chip) وي په دي باندي هم پروګرامونه د يو
خاص (Programming device) په واسطه ذخيره کيږي
خو فرق ئي دادي چي ددي نه (Data) او پروګرامونه پاکيداي شي او
بيا پکي ذخيره کيداي شي کله چي ضرورت وي خو په کي بيا دا
خاصيت په (Prom) کي نه وي
د (EPROM)په منځ کي يوه شيشه وي کله چي په هغه شيشه باندي
د (Ultraviolet)شعاع ولګيږي نو ددي نه (Data) او پروګرامونه
پاکيږي

EEPROM

Electrically Erasable Programmable ROM

دا مخفف دي د(Electrically Erasable programmable ROM)
داهم د (EPROM) په شان يو(Chip) خالي دي په دي کي هم او
(Data)پروګرامونه د يو ځل نه زيات ذخيره کيداي شي خو فرق ئي
دادي چي په دي کي د (data) او پروګرامونوذخيره کولو لپاره د
کمپيوټر نه د بهر ويستلو لپاره ضرورت نشته .

Cash Memory

ketabton.com - The Digital Library

داد يو خاص مقصد لپاره استعماليدونکي (Memory) ده چي
داد(Processor) د عمل کولو(Speed) زياتوي او داد (Ram)
او(Processor) تر منځ کار کوي
(Cash memory) په دري قسمه ده
Level one, Level two, Level three
(Level one) او(Level two) په(Processor) کي دننه لېږيدلي وي
بيا (Level one) په(Main processing area) کي لېږيدلي وي او
(Level three) په(Board) باندي لګيږي
هغه پروګرامونه چي مونږ ډير زيات استعمالوو هغه (Cash memory) ته راځي

Secondary storage

هغه (Memory) کوم ځاي کي چي (Data) او پروګرامونه په دايمي ډول باندي ذخيره کيږي د راتلونکي وخت لپاره دي ته (Backing storage /Auxiliary storage /Mass storage) او دي ته (External memory) هم ويل کيږي
مثلا: Floppy disk/Hard disk/Flash memory/CD ROM

(Secondary memory) په دري قسمه ده

1, Magnetic disk /2, Optical disk /3, Solid state storage

Magnetic Disk

داد ټولو نه زيات استعماليدونکي (Storage device) دي

ketabton.com - The Digital Library

(Magnetic disk) یو نري او په دایروي شکل کې د اوسپني یا
پلاستیک څخه جوړ شوي (Disk) دي چې دپاسه پرې د
مقناطیسي موادو پوښ شوي وي
د مقناطیسي سطحې نه هم (Data read) کیداي شي او هم پرې
(Data write) کیداي شي یا ذخیره کیداي شي
(Magnetic disk) باید حتما(Format) کړلي شي مخکې د دې نه
چې هغه استعمال کړو
د (Format) عمل په جریان کې په نوموړي(Disk) باندې کرښې
(Tracks /Sector)جوړیږي
یو(Magnetic disk) باید دوه ځلې (Format) کړلي شي اول د
جوړیدو په وخت کې د کمپني لخوانه
او بیا هغه وخت کې چې استعمالوونکي یې د استعمال لپاره اخلي
باید مخکې د استعمال نه (Format)کړلي شي
په (Magnetic disk)باندې د(Data) ذخیره کولو لپاره او ددې نه د
(Data)لوستلو لپاره (Read/write head) استعمالیږي
مثلا : Hard disk /Floppy disk
(Hard disk) د اوسپني نه جوړ شوي او(Floppy disk) د
پلاستیک څخه جوړ شوي دي

* Floppy Disk *

یو وړوکي او د پلاستیک څخه جوړ شوي قات کیدونکي (Disk) دي
چې د پاسه پرې د مقناطیسي موادو پوښ شوي وي په کوم باندې
چې (Data) ذخیره کیږي
(Floppy disk) په ۱۹۷۰ کال کې د(IBM) کمپنۍ لخوا کشف شو

ketabton.com - The Digital Library

(Floppy disk) د Size له مخي په دوه ډوله دي

2= 3, 5 Inch   1= 5, 25 Inch

* 5, 25 Inch *

5, 25 Inch داد (Data) ذخیره کولو د لحاظه په دوه ډوله دي

1 = 1, 2 MB(high density)   2 = 360 KB (double den)

* 3, 5 Inch *

داد (Data) ذخیره کولو د لحاظه په دري ډوله دي

720 KB (DD)   1, 44 MB (HD)   2,88MB (2HD)

* Hard disk *

دا یو (Secondary Storage Device) دي او داد (Floppy disk) په نسبت زیاته (Data) ذخیره کولي شي د(Floppy disk) په نسبت باندي (Hard disk) یوه (Data) په تیزۍ سره اخلي او هم یي ورکوي

ددي شخه یوه (Data) په تیزۍ سره تر لاسه کیږي

(Hard disk) ته (Fixed disk) هم وائي

(Hard disk) په یو خو دایروي (Disks) باندي مشتمل وي چي هر یو (Disk) ته ئي (Platter) وائي

ketabton.com - The Digital Library

(Platters) باندي د (Data) ذخيره کولو لپاره او(Platters) د نه
د (Data) د لوستلو لپاره(Read/ write head) استعماليږي او هر يو
(Platter)سره دوه (Read/write head) راځي چي يو د هغه نه د
پاسه وي او يو د هغي نه لاندي راځي

Optical Disk

داد (Data) د ذخيره کولو لپاره او د لوستلو لپاره
(Laser technology) استعمالوي چي د (Laser) شعاع ګانو په
واسطه باندي په(Optical disk) باندي هم(Data) ذخيره کيږي او
هم تري لوستل کيږي
(Optical drive) د (Data) د لوستلو لپاره په (Optical disk) باندي
(د هغه په سطحه باندي) د شعاع اچوي د (Optical disk) د کومي
برخي نه چي شعاع انعکاس کوي هغي ته (Land)ويل کيږي او
(Land) نمايندګي د (۱) کوي
او د(Optical disk) د هغي برخي نه چي شعاع نه انعکاس کيږي
هغي ته (Pit) وائي او(Pit) نمايندګي د(۰) صفر کوي
مثلاً : : CD -ROM,CD-R ,CD-RW,DVD-ROM ,DVD-R,DVD-RW
نوټ:هغه شعآع چي د (Optical drive) څخه په(Optical disk)
بآندي لګيږي هغي ته (Lanes) شعاع وايي په (Optical
disk)کي (Data) د(Pit) او(Land) په شکل کي ذخيره کيږي
د (Optical drive) مثالونه CD-ROM drive, CD-R drive,CD-RW drive
DVD-ROM drive, DVD-R drive, DVD-RW drive

ketabton.com - The Digital Library

* CD-ROM *

(CD-ROM) مخفف دي د(Compact Disk Read Only Memory)
یو(CD-ROM) تر (700 MB) پوري (Data) ذخيره کولای شي
ددي نه (Data) د (CD-Drive) په واسطه لوستل کيږي
په (CD-ROM) باندي ذخيره شوي (Data) کي نه تغيرات راوستلي
شو او نه ئي ترينه پاکولای شو
په (CD-ROM) باندي د(X) نښه د هغي نه په یوه ثانيه کي د(Data)
د انتقالولو (Speed) ظاهروي
اوس(CD-ROM) تر(X=52) پوري هم راځي چي (7800 KB)
کيږي يا (7,8 MB) کيږئ

X= 150
2x= 300
52x=7800 KB/7, 8 MB

*CD-R *

(CD-R) مخفف دي د (Compact Disk Recordable) په دي
باندي استعمالوونکي کولای شي چي د یو ځل لپاره د خپلي خوښي
مطابق (Data) او پروګرامونه ذخيره کړي او بيا يي بار بار و لولي په
(CDR) باندي ذخيره شوي کي نه تغيرات راتلای شي او نه پاکيدای
شي دي ته (WORM) هم وايي چي(worm) مخفف دي د
(write once read More) دا هم یو خالي(Disk) وي

* CD-RW *

ketabton.com - The Digital Library

دا مخففف دي د (Compact disk Re Writable) دا هم يو
خالي(Disk)وي دي ته (Erasable Disk) هم وايي ځکه چي ددي
نه (Data) پاکيدای شي او استعمالوونکي کولای شي چي په دي
باندي د يو ځل نه زيات (Data) او پروګرامونه ذخيره کړي د
موجوده (Data) په پاکولو سره
په (CD-R) او (CD-RW) باندي (Data) د(CD writer) په واسطه
ذخيره کيږي

* DVD ROM *

دا مخففف دي د (Digital Video Drive Read Only Memory)
يا (Digital Versatile Disk Read Only Memory)
داد(CD ROM) په شان وي خو فرق يي دادي چي د(CD ROM) په
نسبت (DVD ROM) زياته (Data) ذخيره کوي
ددي نه د (Data) د لوستلو لپاره(DVD Drive) استعماليږي
په(DVD ROM) باندي د(X) نښه د هغي نه په يوه ثانيه کي
د(Data) د لوستلو(Speed) ښايي
په (DVD ROM) کي تر(16X) پوري راځي

DVDROM (X) = CD ROM (9X)
CD ROM X= 150 KB
DVD ROM X = 150 (9) = 1350 KB /1,350 MB
DVD ROM 16X = 21600 KB /216 MB

* DVD-R *

ketabton.com - The Digital Library

مخفف دي د (Digital Video Disk Recordable) داد (CD-R) په شان وي په دي باندي مونږ صرف د يو ځل لپاره (Data) ذخيره کولای شواو بيا يي بار بار لوستلي شو په دي باند ي ذخيره شوي (Data) نه پاکيداي شي او نه پکي تغيرات راځي په دي باندي د (Data) د ذخيره کولو لپاره (DVD Writer) استعاليږي او دا(Disk) د اول نه خالي راځي او استعمالوونکي د خپلي خوښي (Data) پکي ذخيره کولای شي

* DVD RW *

دا مخفف دي د (Digital Video Disk Re Writable) په دي باندي استعمالوونکي بار بار (Data) ذخيره کولای شي د موجوده (Data) په پاکولو سره په دي باندي هم (Data) د (DVD Writer) په واسطه ذخيره کيږي

* Solid State Storage *

داد نورو استعمالوونکو (Devices) څخه مختلف دي د(Data) ذخيره کولو لپاره دا هيڅ قسم (Disk) نه استعمالوي

دا (Devices) نه مقناطيسي دي او نه (Optical) داد (Data) ذخيره کولو لپاره (I,C =Integrated circuit) استعمالوي (USB Flash drive) ته (Pen Drive/Keychain drive) هم ويل کيږي

ketabton.com - The Digital Library

د(USB) د (Data) ذخيره کولو ګنجايش ډير دي د(Floppy Disk)
په نسبت
(USB)د(8, GB) نه زيات يا تر(8, GB) پوري (Data) ذخيره
کولاي شي (USB Flash Drive) په هر يو(USB Pot) کي لرېدلي
شي (USB Flash Drive) ته(daisy chain) هم ويل کيږي ځکه
چي ددي د(USB Pot) يو څخه زياتو(Devices) سره مونږ په
ارتباط کيدای شو (ددي د(Pot) يو څخه (Devices ,127) سره
رابطه نيول کيږي)

Basic units of data storage

bit

ددوه لغاتو څخه اخيستل شوي دي چي هغه binary/digit دي دا د
memory ډيره کوچنۍ ترينه برخه ده د binary هر يو عدد (1/0)
ځانته بيل بيل bit دي او په b سره ښودل کيږي digit=bit سره
د انګليسي هر يو حرف 8,bit دي ځکه چي د 8,binary عددونو
څخه جوړ شوي دي

Byte

د (8,bit) د يو ځای کيدو څخه يو(Byte) لاس ته راځي او دا په (B
سره ښودل کيږي دا د انګليسي د يو حرف سره مساوي د ي د)
انګليسي يو حرف (8, bit) يا يو(Byte) د ي(د (bit) چنده زياتي
برخي ته (Byte) وايي

Other units

1024 Bytes	= 1 KB	, Kilo bytes
1024 KB	= 1 MB	, Mega bytes
1024 MB	= 1 GB	, Gega bytes
1024 GB	= 1 TB	, Tetra bytes

ketabton.com - The Digital Library

1024 TB = 1PB , Pita bytes

1024 PB = 1 EB, Exa Bytes
1024 EB = 1 ZB, Zeta Bytes
1024 ZB = 1 YB, Yotta Bytes

Hard ware

د کمپیوټر هغه فزیکي برخه چي مونږ یي لیدلي شو او هم یي لمس کولاي شو هغي ته (Hard ware) وایي
لکه: Hard disk, Floppy disk,Printer,USB,Mic

Soft ware

د کمپیوټر هغه منطقي برخه چي مونږ یي لیدلي شو خو لمس کولاي یي نه شو هغي ته (Soft ware) وایي
لکه : Microsoft office, Microsoft windows xp,
د هدایاتو مجموعي ته(Software)ویل کیږئ دغه هدایات په دري قسمه دي when to do , how to do , what to do
(که (software) نه وي نو (Hardware) کار نه شي کولاي او
که (Hardware) نه وي نو (Software) کار نه کوي

(Soft ware) په دوه قسمه دي

1, System soft ware 2, Application soft ware

1, System soft ware

هغه (Soft ware) چي هغه د کمپیوټر د سیستم ټول ضروریات پوره کوي دي ته (System soft ware)وایي
لکه : VGA/sw , Windows Xp , او داسي نور

ketabton.com - The Digital Library

یا هغه پروګرام چې د کمپیوټر سیستم (Hard ware) کنټرول کوي

(System Soft ware) په دوه ډوله دي

2, Operating system 1, language

Operating system

هغه (Soft ware) ته ویل کیږي چې هغه د کمپیوټر د سیستم د (Hard ware)سره سره د کمپیوټر دسیستم (Soft ware) هم کنټرول کوي . (Operating system) د کمپیوټر لپاره حتمي دي ځکه چې داد استعمالوونکي د (Application) او (Hard ware)تر منځ ترجمان په شان کار کوي

لکه: , Microsoft windows, Unix, Linux

Language

هغه (Software) چې د هغي په واسطه باندي مونږ نور پروګرامونه (Software)جوړوو هغي ته (Language) وايي

مثلا: C/ C++ , VB , Java etc

Application Soft ware

هغه (Soft ware) چې هغه د استعمالوونکي ضروریات پوره کوي هغي ته(Application s/w) ویل کیږي

ketabton.com - The Digital Library

هغه (Soft ware) چي د استعمالوونکي لپاره يوه مشخصه وظيفه اجرا کوي هغي ته (Application s/w) ويل کيږي

(Application s/w) په دوه ډوله دي

1, Package 2, Customized

Package

هغه چي يوائي د يو مشخص استعمالوونکي لپاره نه وي جوړ شوي بلکي د ټولو خلکو لپاره جوړ شوي وي او هر څوک تري استفاده کولاي شي لکه : Microsoft office, Window media player, etc

Customized

هغه (Soft ware) چي هغه په خواهش باندي جوړ شوي وي د يو مشخص استعمالوونکي لپاره (بل څوک تري استفاده نه شي کولاي) هغي ته (Customized) ويل کيږي

لکه : Data base , etc

Word processor

د (Text document) جوړول او په هغي کي تغيرات راوستلو عمل ته (Word processor) ويل کيږي

په دي کي مونږ کولاي شو چي خپل (Document) ته په مختلفو طريقو سره(Format) ورکړو او هم يي په مختلفو طريقو سره چاپ کړو (Word processor) د مختلف قسمه (Document) د جوړولو

ketabton.com - The Digital Library

لپاره په مختلفو تجارتي اداروکي ،دولتي اداروکي او د ځان لپاره هم استعمالیدي شي داد مختلفو مقاصدو لپاره استعمالیږي
د Chapters جوړولو لپاره ،کتاب لیکلو لپاره ، د خط لیکلو لپاره ،
C,Vجوړولو لپاره او د ورځپاڼي (مجلي) د جوړولو او اعلاناتو د تیارولو لپاره استعمالیږي

Spread sheet s/w

دا پروګرام د محاسبي د عمل لپاره استعمالیږي دا پروګرام مونږ ته د data دخیره کولو لپاره work sheet راکوي
Worksheet د Columns اوRows مجموعه ده او دا مونږ ته د مختلف قسمه محاسبي د عملونو د اجرا کولو لپاره Formulas اوFunctions راکوي او ددي په واسطه مونږ کولاي شو چي خپله data مختلفو chartsپه ذریعه وښایو او ددي پروګرام مثال Ms Excelدي

Advantages of spread sheet

١ : په دي سره د محاسبي عمل په تیزۍ سره اجرا کیږي
٢ : ددي په واسطه محاسبه په اسانۍ سره کیږي (محاسبه اسانه کوي)
٣ : ددي په واسطه مونږ خپله د ګراف Chart په شکل کي ښودلي شو

Characteristics of Computer

1, Speed

ketabton.com - The Digital Library

کمپیوټر په ډیري تیزي سره کار کوي د انسان په نسبت کمپیوټر کولاي شي چي د بیلیون حسابونه په یوه ثانیه کي وکړي د یو عمل د اجرا کولو لپاره چي کمپیوټر خومره وخت استعمالوي هغي ته Processing speed ویل کیږي د کمپیوټر د Speed اندازه په MHZ او GHZ سره کیږي

2, Storage

کمپیوټر کولاي شي چي په زیات مقدار کي په دایمي ډول یوه Data ذخیره کړي او استعمالوونکي کولاي شي چي هروخت دغه Data استعمال کړي مونږ هر قسم Data په کمپیوټر کي ذخیره کولاي شو لکه : (Text , Graphic , Audio , Video etc)Document

3, Processing

کمپیوټر کولاي شي چي په ورکړل شوي هداياتو باندي عمل اجرا کړي

کمپیوټر مختلف قسمه عملونه اجرا کولاي شي

لکه : جمع ، منفي ، ضرب ، تقسیم ،

او هم کولاي شي چي منطقي قسمه عملونه اجرا کړي

لکه: ددوه شیانو تر منځ مقایسه کول

4, Accuracy

کمپیوټر یو کار په درست ډول سره اجرا کوي (کمپیوټر یو کار په ۱۰۰% صحیح ډول سره اجرا کوي)

ketabton.com - The Digital Library

5, Recalling

کمپیوټر کولاي شي چې ذخیره شوي Data یا معلومات بار بار مونږ ته راوګرځوي کله چې هم ضرورت وي (استعمالوونکي کولاي شي چې په کمپیوټر کې ذخیره شوي Data په اینده وخت کې استعمال کړي

6, Consistency

کمپیوټر په یو شان حالت کې کار کوي کمپیوټر نه ستړي کیږي او نه خسته کیږي

7, Communication

نن سبا یو کمپیوټر کولاي شي چې د بل کمپیوټر سره ارتباط ونیسي مونږ کولاي شو چې مختلف کمپیوټرونه د یو بل سره وصل کړو مونږ په دنیا کې د نورو خلکو سره ارتباط نیولاي شو د Networking په واسطه:: لکه: Internet

8, Versatile

کمپیوټر کولاي شي چې مختلف قسمه وظیفي اجراکړي ځکه ورته هرکاره وایي

مونږ د کمپیوټر څخه په مختلفو ځایونو کې کار اخیستي شو لکه : شفاخانه ، بینک ، اداري او داسي نور

9, No feeling

ketabton.com - The Digital Library

کمپیوټر احساس نه لري او نه احساسات د Input په شکل کي قبلولاي شي او کمپیوټر په غم او خوشحالي کي د تاثیر لاندي نه راځي

10, No Intelligence

کمپیوټر هوښیار نه دي دا صرف په ورکړل شوي هدایاتو باندي عمل اجرا کوي او دا د انسان هوښیارتیا استعمالوي

11, Cost Reduction

مونږ په کمپیوټر باندي مشکل ترین وظیفات اجراکولاي شو په کم وخت کي او کم مصرف سره

Types of computer

Digital, Analog, Hybrid computer

Classification of Digital computer

*** Main Frame Computer***

دا کمپیوټرونه د لمړي ځل لپاره په ۱۹۷۵ کال کي معرفي شوي و دا کمپیوټرونه د سایز له مخي ډیر زیات غټ دي او زیات قیمتي هم دي دا تقریباً د ۵۰۰۰۰۰ نه تر ۵۰۰۰۰۰۰ ډالرو پوري قیمت لري دا ډیر زیات قوي او طاقت ور کمپیوټر دي ددي کمپیوټر څخه ۵۰۰۰۰ کسان په یو وخت کي کار اخیستي شي دا کمپیوټر په زیات مقدار سره ذخیره کولاي شي په عام طور باندي دغه کمپیوټر ۱٦ میلیونه هدایات په یوه ثانیه کي تکمیلولاي شي

ketabton.com - The Digital Library

دا کمپیوټر ماهر استعمالوونکو ته ضرورت لري او هر څوک يې نه
شي استعمالولاي دا په غټو غټو ادارو، غټو بينکونو، او د اتوم د کشف
کولو په ادارو کي استعماليږي

*** Mini Computer ***

دا کمپیوټر په ۱۹٦۰ کال کي کشف شوي و
داد Main frame په نسبت واړه دي او د Main frame په نسبت دا
کمپیوټر ارزانه هم دي
ددي کمپیوټرو قیمت د ۱۸۰۰۰ ډالرو نه تر ۵۰۰۰۰۰ ډالرو پوري دي
دا د دوه څخه زيات Processors لري خو د main frame په نسبت
بيا کم processors لري
داد ددوه نه زيات استعمالوونکي استعمالولاي شي تقريبآ د ۲ نه تر
۱۰۰۰ پوري کسانو پوري په يوه وخت کي ددي کمپیوټر نه استفاده
کولاي شي
دا زياته data ذخيره کوي خو د main frame په نسبت باندي
کمه data ذخيره کوي
دا په درميانه ادارو کي استعماليږي (هغه اداري چي هغه د main
fram اخيستلو قدرت نه لري)

*** Micro Computer ***

دا کمپیوټر په ۱۹۷۰ کال کي معرفي شوي و
داکمپیوټر په دوه قسمه دي Lap top Desk top
دا کمپیوټرونه د main frame او په mini computers نسبت په
ډير زيات واړه او ارزانه دي

ketabton.com - The Digital Library

په یو وخت کي یو استعمالوونکي کولاي شي چي دغه کمپیوټر
استعمال کړي (په یو وخت کي یو کار کولاي شي او زیات نه شي
کولاي)
داد main frame او mini computer په نسبت کمه data ذخیره
کوي دي ته PC/ Private Computer هم ویل کیږي
داد main frame او mini computer په نسبت کم قوته دي
دا په کورونو، دفترونو، او تعلیمي ادارو کي استعمالیږي

*** Super Computer ***

دا کمپیوټر هم په ۱۹۷۰ کال کي معرفي شوي و دا size په کي د ټولو
نه زیات غټ کمپیوټر دي
په دي کي په زرګونو Processors لرېدلي دي
داد ټولو نه زیات قیمتي کمپیوټرونه دي او داد خاص مقصد لپاره
استعمالیږي
داد نورو کمپیوټرو په نسبت زیاته data ذخیره کوي دا ډیر زیات پر
مختللي کمپیوټرونه دي دا په یوه ثانیه کي تریلیون هدایات
اجرا کوي
داد اټوم بمب په کمپنۍ، د ګازو (تیلو) د تصفیي په کمپنۍ او اکثره
په کارخانو کي استعمالیږي

ketabton.com - The Digital Library

* Generation of computer *

First Generation computer

داکمپیوټرونه د (۱۹۴۲ – ۱۹۵۵) پورې استعمالیده
په دې کمپیوټرو کې Vaccum tube استعمالیده
ددې نسل کمپیوټرو مثالونه ENIAC/UNIVAC دي
په دې کمپیوټرو کې Processor نه و بلکې Vaccum tube په کې استعمالیده

Advantages of first generation

۱: یوائې یوه الکترونیکي پرزه وه چې هغه وخت کې موجوده وه چې هغه vaccum tube نومیده
۲: داکمپیوټر یوه data په یو milli second کې محاسبه کوي

Dis advantages of first generation

۱: داکمپیوټر په size کې ډیر زیات غټ دي
۲: داکمپیوټر زیاته انرژي مصرفوي
۳: داکمپیوټر به ډیر زیات ګرمیدل په وجه د زرګونو vaccum tube
۴: داکمپیوټر د اعتماد قابل نه و
۵: داکمپیوټر د انتقالیدو قابل نه و
٦: ایرکنډیشن ته یې ضرورت درلوده
۷: ډیر کم speed یې درلوده
۸: داکمپیوټري هر کاره نه وي (یو کار به یې کاوه)
۹: په دې کمپیوټرو کې زیات نقص پیداکیده

ketabton.com - The Digital Library

۱۰: په دي کمپیوټرو کي د data د input لپاره punch card استعمالیده

Second generation of computer

دا کمپیوټر د (۱۹۵۵–۱۹٦۴) پوري استعمالیده
په دي کمپیوټرو کي د vaccum tube د پر ځاي transistor استعمالیده
Transistor یو وړوکي پرزه ده چي د الکټرونیکي signal د انتقالولو لپاره استعمالیده transistor د vaccum tube څخه کوچني و

Advantages of second generation

۱: د اول نسل په نسبت په سایز کي وړوکي و
۲: د اول نسل په نسبت زیات قابل د اعتماد و
۳: د اول نسل په نسبت دي کمپیوټرو کمه انرژي مصرفوله
۴: دا کمپیوټر د اول نسل په نسبت کم ګرمیده په وجه د کمي انرژي
۵: ډیر ښه speed یي درلوده داول نسل په نسبت

Disadvantages of second generation

۱: ایرکنډیشن ته یي ضرورت درلوده
۲: د خاص مقصد لپاره استعمالیده
۳: زیات قیمتي و
۴: هر کاره نه و
۵: د Datas د input لپاره په دي کي punch card استعمالیده

ketabton.com - The Digital Library

* 3rd Generation

داکمپیوټري د (۱۹۶۴–۱۹۷۵) پوري استعماليده

په دريم نسل کمپيوټرو کي د transistor پر ځای IC استعماليده

او IC مخفف دي د Integrated circuit

او IC د مختلفو الکترونيکي پرزو مجموعه ده

Advantages of 3rd generation

۱: د دويم نسل په نسبت په سايز کي وړوکي دي

۲: ډير زيات قابل اعتماد دي

۳: کمه انرژي به يي مصرفوله

۴: د مخکيني نسلونو په نسبت کم ګرميده

۵: ښه speed يي درلوده

٦: د ګرمايش د استلو لپاره پدي کمپيوټرو کي پکي استعماليده

۷: د عمومي مقصد لپاره استعماليده

۸: دا کمپيوټري هر کاره وي

۹: کم قيمته و

۱۰: د data د input لپاره پدي کمپيوټرو کي keyboard او mouse استعماليده

Disadvantages of 3rd generation

۱: اير کنډيشن ته يي ضرورت درلوده

* 4th generation computer

دا نسل کمپيوټري د ۱۹۷۵ نه تر اوسه پوري استعماليږي

په دي نسل کمپيوټرو کي micro processor استعماليده

ketabton.com - The Digital Library

او micro processor يو وړوکي chip وي چي په دي کي په زرګونو IC لړ يدلي وي

Advantages of 4th generation

۱: په سایز کي ډیر زیات وړوکي دي
۲: کمه انرژي باندي چلیږي
۳: ډیر کم ګرمایش پیداکوي
۴: د ګرمایش لپاره په دي کمپیوټروکي پکي استعمالیږي
۵: ایرکنډیشن ته يي ضرورت نه درلوده
٦: ډیر speed ښه يي درلوده
۷: زیات قابل د اعتماد و
۸: د عمومي مقصد لپاره استعمالیده
۹: ارزان ترین کمپیوټر دي

* 5th generation computer *

ساینس پوهان اوس په پنځم نسل کمپیوټروباندي کارکوي ددي نسل کمپیوټرو بنیاد په مصنوعي هوښیارتوب باندي دي (داسي کمپیوټري دي چي خبري به کوي ، ګرځیدلي به شي)

* Data communication *

ددوه نماینده ګانو ترمنځ د معلوماتو تبادلي ته data communication وایي
یا په اسانه الفاظو کي ویلي شو چي دdatas یا معلوماتو د یو ځاي نه بل ځاي ته وړلو ته data communication وایي

ketabton.com - The Digital Library

Elements of data communication

په دي کي دري عناصر موجو دي

1, Sender

هغه اله چي هغه data يا message ليږئ

2, Receiver

هغه اله چي هغه data يا message اخلي

3, Channel

هغه اله چي د هغي په واسطه باندي data/ message د sender نه receiver ته انتقاليږي

مثلا : که چيرته تاسي خپل ملګري ته زنګ وهل غواړئ نو تاسي ته (sender) وايي او ستاسي ملګري ته Receiver وايي او مبايل ستاسو تر منځ channel دي

Types of data communication

دا په دوه ډوله دي Serial / Parallel communication

Serial communication

په دي communication کي ټوله data په خاص ترتيب سره په يو line انتقاليږي داد communication يو slow method دي

په يو وخت کي دا يو bit انتقالوي

لکه: keyboard, mouse etc

Parallel communication

په دي communication کي ټوله data په مجموعي شکل کي انتقالیږي (په دي communication کي یوه data د Byte/word په شکل انتقالیږي) داد communication یو fast method دي لکه: mobile , printer etc

* Data transmission mode *

هغه طریقه چي په هغي سره یوه data د یوځای نه بل ځای ته انتقالیږي هغي ته data transmission mode وایي
په دري مختلفو طریقو سره یوه د data یو ځاي نه بل ځاي ته انتقالیږي

1, simplex mode- 2,half duplex mode-3,full duplex mode

1, Simplex mode

په simplex mode کي یو طرفه communication کیږي په دي mode کي یو device صرف data لیږلي شي خو اخیستلي یي نه شي او بل device صرف data اخیستلي شي خو لیږلي یي نه شي
مثلا: radio and radio station/ TV and TV station

2, Half duplex mode

په half duplex mode کي دوه طرفه communication کیږي خو په یو وخت کي به یو طرفه communication وي په دي mode کي یو data لیږل کیږي او اخیستل کیږي پرله پسي په half duplex mode کي په یو وخت کي صرف یو device یوه data لیږي او بل device یي اخلي لکه : مخابره او wireless

3, Full duplex mode

په full duplex mode کې په یو وخت کې دوه طرفه communication کیږئ (په دې باندې یو کس په یو وخت کې هم لیږل او هم اخیستل کولای شي) دا د communication یو Fast method دی

لکه : مبایل او ټیلیفون اوداسې نور

* Network *

کله چې دوه یا زیاتي کمپیوټري د data او وسایلو د شریکولو لپاره یو ځای شي هغې ته network وایې

یا

د data او وسایلو د شریکولو لپاره د وصل شوو کمپیوټرو مجموعې ته networks وایې

Types of networks

1, LAN—2, MAN—3, WAN

1, LAN

دا مخفف دې د local area network دا د network یوعام قسم دې دا networks مختلف کمپیوټرونه په یوه بلډینګ ، دفتر او یو اطاق کې سره وصل کوي

2, MAN

دا مخفف دې د metropolitan area networks دا د یو ښار برابر ساحه تر پوښښ لاندې راولي دا یو داسې networks دې چې په دې

ketabton.com - The Digital Library

کي مختلف کمپیوټرونه یا networks په یوه ښار کي دننه وصل وي د یو بل سره
لکه : د ننګرهار په ښار کي دننه د کابل بینک د ټولو نمایده ګیانو کمپیوټري سره وصل کوي او داسي نور
په عمومي طور باندي MAN د دوه یا زیات LAN څخه جوړ شوي وي

3, WAN

دا مخفف دي د wide area networks دا ډیره زیاته ساحه تر پوښښ لاندي نیسي WAN کمپیوټرونه په مختلفو ښارونو، مملکتونو او براعِظمونو کي وصل کوي د یو بل سره لکه : انټرنټ

Difference between LAN and WAN

WAN	LAN
۱ : کمپیوټرونه په دنیا کي په مختلفو ځایونو کي وصل کوي ۲ :نامحدوده ساحه ترپوښښ	۱ : ټول کمپیوټرونه په یوځای کي وصل کوي ۲ : دا محدوده ساحه تر پوښښ لاندي راولي

ketabton.com - The Digital Library

لاندي راولي ۳: د data انتقال speed يي کم دي ۴: په دي کي کمپيوټرونه د ټيليفون د لين په واسطه وصل وي ۵: په دي زيات مصرف راځي ٦: داد معلوماتو د شريکولو لپاره استعماليږي ۷: زيات مشکلات پکي پيدا کيږي	۳: د data انتقال speed يي زيات دي ۴: په دي کي کمپيوټري د کيبل په واسطه سره وصل وي ۵: په دي کم مصرف راځي ٦: داد معلوماتو او وسايلو د شريکولو لپاره استعماليږي ۷: مشکلات پکي کم پيدا کيږئ

* Network topology *

د network فزيکي ساختمان ته topology وايي
ياد topology څخه مطلب دادي چي په يو network کي دننه مختلف کمپيوټرونه په کومي طريقي سره وصل شوي دي

Bus topology

د ټولو نه ساده ترينه topology مونږ سره bus topology ده په (Bus topology) کي ټول کمپيوټرونه د يو مرکزي کيبل سره وصل وي چي هغي ته Co axial کيبل وايي

Connector use in bus topology
B,N,C

ketabton.com - The Digital Library

دا مخفف دي د British Novell connector دا د فرعي کيبل د
کمپيوټر سره د وصل کولو لپاره استعماليږي (هغه connector چي
د فرعي کيبل او کمپيوټر ترمنځ موقيعت لري)

B,N,C,T

دا مخفف دي د British Novell connector T دا connector د
فرعي کيبل د مرکزي کيبل سره د وصل کولو لپاره استعماليږي
(هغه connector چي فرعي کيبل د مرکزي کيبل سره وصلوي)
او د مرکزي او فرعي کيبل ترمنځ موقيعت لري

Terminator

دا د مرکزي کيبل دواړو سرونو ته استعماليږئ
نوټ: کله چي مرکزي کيبل ته data لاړه شي نو په هغي کي پاتي
کيږي نوبيا چي کله terminator ته ورسيږي هغه يي له منځه وړي

Working of bus topology

که چيرته مونږ وغواړو چي په network کي دننه يو کمپيوټر ته data
وليږي نو لمړي به ليږونکي کمپيوټر دا معلوموي چي مرکزي کيبل
په کار کي دي او که نه که چيرته مرکزي کيبل په کار کي نه وي نوبيا
به ليږونکي کمپيوټر د data سره سره د هدف کمپيوټر ادرس هم په
کيبل باندي وليږي بيا به دغه data د يو کمپيوټرنه بل او د بل
کمپيوټر نه بل کمپيوټرته ځي او هر کمپيوټر به دغه ادرس د خپل
ادرس سره ګوري که چيرته د کوم کمپيوټر ادرس د نوموړي ادرس
سره يوشان وي نو data ورته ورکوي او که نه نو مخکي کمپيوټر ته
يي ليږي

ketabton.com - The Digital Library

Advantages of bus topology

۱: ساده او په اسانۍ سره جوړيږي
۲: کم قيمته(کم مصرفه) دي
۳: په اسانۍ سره پراخيداي شي

Disadvantages of bus topology

۱: د مرکزي کيبل په خرابيدو سره network مکمل خرابيږي
۲: د کمپيوټر په زياتيدو سره د network تيزوالي کميږي

* Star topology *

په star topology کي ټول کمپيوټرونه د مرکزي الي switch/hub سره وصل وي که چيرته يو کمپيوټر وغواړي چي په network کي دننه بل کمپيوټر ته ليږي نو ليږونکي کمپيوټر به data لمړي switch/hub ته ليږي او بيا به switch/hub دغه data هدف کمپيوټر ته ليږي

په star topology کي ټول کمپيوټرونه د switch/hub سره په ارتباط کي وي په star topology کي twisted pair cable او (Rj45 connector) استعماليږي

Advantages of star topology

۱: په دي کي په اسانۍ سره تغيرات راتلاي شي او بل کمپيوټر يکي په اسانۍ سره اضعافه کولاي شو
۲: مشکل پکي په اسانۍ سره حل کيږي
۳: د يو کمپيوټر په خرابيدوسره مکمل network نه خرابيږي

Disadvantages of star topology

۱: د مرکزي الي switch/hub په خرابيدو سره مکمل network خرابيږي

ketabton.com - The Digital Library

۲ : د bus topology په نسبت ډېر قيمتي دي

* Ring topology *

په دي topology کي هر کمپيوټر د ځان نه مخکي کمپيوټر سره وصل وي

(اول ددويم ، دويم د دريم ، دريم د څلورم او اخري د اول سره وصل وي)

په ring topology کي data د دايري په شکل کي د يو کمپيوټر نه بل کمپيوټر ته په يوسمت باندي انتقاليږي

دي ته token ring topology هم وايي ځکه چي په دي کي token موجود وي اوهغه په ټولو کمپيوټرو باندي ګرځي کوم کمپيوټر چي data ليږل غواړي نو د نومورې کمپيوټرنه د data سره سره د هدف کمپيوټر ادرس هم اخلي او هغه data په هر کمپيوټر باندي ګرځوي کله چي هدف کمپيوټر ته data ورکړي نو د هغي څخه بيرته د ځان سره يو message اخلي او بيا يي مخکيني کمپيوټر ته وړي او هغي ته وايي چي ستا data په مکمل ډول ورسيده او token يو خالي message په شان وي

Advantages of ring topology

۱ : هر کمپيوټر يو بل ته مساوي لاس رسي لري

Disadvantages of ring topology

۱ : د کمپيوټر په خرابيدو سره مکمل network خرابيږي

ketabton.com - The Digital Library

۲: مشکلات پکي په مشکله سره حل کیږي
۳: د نوي کمپیوټر په داخلیدل پکي په مشکله کیږي

*** Mesh topology ***

په mesh topology کي هر کمپیوټر په network کي دننه د ټولو کمپیوټرو سره په مستقیم ډول وصل وي په mesh topology کي data په مختلفو لاروسره د لیږونکي کمپیوټر نه هدف کمپیوټر ته ځي

*** IP address ***

دا مخفف دي د Internet protocol په network کي دننه به هر کمپیوټر بي ساري ادرس ولري چي هغي ته IP address وايي
په عمومي طورباندي IP address په داسي شکل کي
وي(۱۲۳،۲۳۴،۲۳۴،۰۰)
یعني IP address به د صفرنه کوچني نه وي او د ۲۵۵ نه زیات نه وي
د IP address هر عدد octet ته وايي ځکه چي که چیرته مونږ د IP address هر Binary–octet عدد ته واړوو نو ۸ عدده پوره کو ي او یا به ورته نږدي کیږي مونږ کمپیوټر ته ادرس پهdecimal کي ورکوواو کمپیوټریي د ځان سره په (binary) کي ذخیره کوي مکملIP address د32 bits څخه جوړ شوي وي

*** IP address classes***

دا ادرس د غټو شبکو لپاره استعمالیږي لکه : نړیوالي اداري
د class A IP address لمړني octet به د (۱–۱۲٦) تر منځه وي

ketabton.com - The Digital Library

په class A IP address کي لمړني octet به د network لپاره او
دري octets به يي د کمپيوټر host لپاره وي
په class A IP address کي 126 networks دي او په هر network
کي تقريبا ۱۷ ميليونه کمپيوتري وصل کيداي شي

* Class B IP address *

دا IP address په درميانه قسمه networks کي استعماليږي
لکه : په غټو پوهنتونونو کي
د class B IP address لمړني octet به د (۱۲۸–۱۹۱) ترمنځه وي
په class A IP address کي لمړني دوه octet به د network لپاره او
اخرني دوه octet به د کمپيوټر host لپاره وي
په class B IP address کي 16384 networks دي او په
هر networks کي 65536 کمپيوټرونه وصل کيداي شي

* Class C IP address *

داد کوچنيو ادارو لپاره استعماليږي
د class C IP address لمړني octet به د (۱۹۲–۲۲۳) ترمنځه وي
په class C IP address کي به لمړني دري octets د networks
لپاره وي او اخرني يو octet به د کمپيوټر host لپاره وي
په class C IP address کي تقريبادوه ميليونه networks دي او په
هر networks کي دننه 256 کمپيوټرونه وصل کيداي شي

ketabton.com - The Digital Library

Prepared by: Sharifullah Nikmal

077-964-22-93

Thank you for reading

Find more e-books and articles on Ketabton - your multilingual digital library.

www.ketabton.com

Ketabton - Pashto, Farsi, Arabic & English