د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

Computer Basics

چمتو کوونکی

1 سورگل"دلسوز"

مرستیال

2 اخترگل"دلسوز"

www.shiwani-tech.org

www.facebook.com/DilsoozLearning

+93 (0) 745462356
+93 (0) 744282913

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com

افغانستان بغلان

بسم الله الرحمن الرحيم

د کمپيوټر بنسټيزه پېژندنه

ډالۍ

مورجانې تاته!

چې ته مې د ژوند لومړۍ ښوونکې يې، ستا تر سيوري لاندې ډاډه او ستا د دوعاګانو په برکت، تل د ژوند له ستړياوو خلاصون مومم او د ژوند په هر ډګر کې د برياليتوب منزل ته رسېدلی يم.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

د انځورونو لړلیک

انځور گڼه

انځور 1 د کمپیوټري سیستم/ لړ ډیاګرام 2
انځور 2 د کمپیوټري سیستم/ لړ ډیاګرام 3
انځور 3 د کمپیوټري سیستم/ لړ ډیاګرام انځور 3
انځور 1-1: د پروسیسور ډیاګرام 5
انځور 1-2: د شخصي کمپیوټر عمومي بڼه(ډیاګرام) 10
انځور 2-1: ډیسکټاپ کمپیوټر 12
انځور 2-2: لپټاپ (Laptop) 13
انځور 2-3:گرځنده (palmtop) 13
انځور 2-4: د شخصی کمپیوټرونو اوسنی بېلګي 14
انځور 2-5: کوچنی کمپیوټر 15
انځور 2-6: لوي کمپیوټر 15
انځور 3-1: د کمپیوټر پېرلو جدول 20
انځور 3-2: د کمپیوټر پېرلو جدول 21
انځور 4-1: د سختکالو څو بېلګي 25
انځور 4-2: د لیکدړي انځور 27
انځور 4-3: د ماوس/ موږک بېلګه 28
انځور 4-4: د نغوتگر (Trackball) بېلګه 28
انځور 4-5: د څیرګر (Scanner) بېلګه 29
انځور 4-6: لمسي نالی (Touch Pad) بېلګه 29
انځور 4-7: نوری لېکاړی (قلم) بېلګه 29
انځور 4-8: لوبټوکان (Joystick) بېلګه 30
انځور 4-9: میکروفون انځور 30
انځور 4-10: ویب کامری بېلګه 31
انځور 4-11: ډیجیټل کامره بېلګه 31
انځور 4-12: د چالانه کېدو او مړ کېدو بټن بېلګه 33
انځور 4-13: د رم (RAM) بېلګه 37
انځور 4-14: د روم یادښت (ROM) بېلګه 38
انځور 4-15: اصلي بورډ بېلګه 39
انځور 4-16: د (DDR1 RAM) بېلګه 40

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

انځور 4-17: د رم نسلونو انځور 41
انځور 4-18: د SATA او PATA (IDE) کېبلونه 43
انځور 4-19: د ماوس/ موږک او ليکدړې د نښلو ځای 43
انځور 4-20: HDMI او VGA کيبلونو بېلګې 44
انځور 4-21: د برېښنا د سرچينې نښلوونکی (Power Connector) بېلګه 45
انځور 4-22: د مانيټور بېلګې 47
انځور 4-23: د LCD, CRT او LED ترمنځ توپيرونه 47
انځور 4-24: د رسام (Plotter) بېلګه 49
ننوتی/ وتني وزلي: 49
انځور 4-25: ځيرکه تخته 50
انځور 4-26: د ګرافيک کارډ بېلګه 51
انځور 4-27: د تلويزون کارډ بېلګه 52
انځور 4-28: د وېډيو کېچر کارډ بېلګه 52
انځور 4-29: د ږغ کارډ بېلګه 52
انځور 4-30: د ګرافيک کارډ بېلګه 53
انځور 4-31: د شبکې کارډ بېلګه 53
انځور 4-32: د هارډ ډيسک (HDD) بېلګه 56
انځور 4-33: د برېښنايي ډيسک (SSD) بېلګه 56
انځور 4-34: د نغښتی ډيسک او ډيجيټل وېډيو ډيسک بېلګې 57
انځور 4-35: د فلش بېلګه 58
انځور 5-1: د فرم کالي بېلګه 60
انځور 6-1: د وينډوز اکس پی چليز غونډال کاريال 64
انځور 6-2: د وينډوز ويستا چليز غونډال کاريال 65
انځور 6-3: د وينډوز اته (8) چليز غونډال کاريال 66
انځور 6-4: د وينډوز 8.1 چليز غونډال کاريال 66
انځور 6-5: د وينډوز لس (10) چليز غونډال کاريال 67
انځور 6-6: د اوبنټو (Ubuntu) چليز غونډال کاريال 68
انځور 6-7: د مک او اس (Mac OS) چليز غونډال کاريال 69
انځور 7-1: د وايرس ډولونه 74
انځور 7-2: د وايرسونو ډولونه 76

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

لړلیک

سرلیک گڼه

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه 1

د کمپیوټر تعریف 1

1- سیستم(System) 2

2- د کمپیوټر سیستم: 2

3- ډاټا (Data): 3

4- پروسس/بهیر(Process): 3

5- مالومات(Information): 3

لومړی څپرکی

د ډیسکټاپ کمپیوټرعمومي جوړښت 5

1- پروسیسور/بهیرگر(CPU) 6

2- یادښت(Memory) 9

3- د ننوتی واحد(Input Unit) 9

4- د وتني واحد(Output Unit) 10

دویم څپرکی

د شخصي کمپیوټرونو ډولونه 12

1- ډیسکټاپ کمپیوټر(Desktop Computer) 12

2- لپټاپ (Notebook, Laptop) 12

3- گرځنده (Palmtop) 13

4- شخصي گرځنده ډیجیټل (PDA) 13

د پروسس د ځواک په اساس د کمپیوټرونو ځانگي 14

1- شخصي کمپیوټر(Micro Computer) 14

2- کوچنی کمپیوټر(Mini Computer) 15

3- لوي کمپیوټر(Mainframe Computer) 15

4- ستر او سوپر کمپیوټر(Super Computer) 16

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

درېیم څپرکی

ښه کمپیوټر څنګه غوره او وپېرو 18
د لپټاپ کمپیوټر ټاکنه 21

څلورم څپرکی

سختکالي (Hardware) 25
د ننوتې وزلي او توکی Input Devices 26
1- لیکدړه (Keyboard) 26
2- ماوس/ موږک (Mouse) 27
3- Trackball 28
4- څیرګر (Scanner) 28
5- لمسي نالی (Touch Pad) 29
6- نوري قلم (Light Pen) 29
7- لوبتوکان (Joystick) 30
8- میکروفون (Microphone) 30
9- ویب کامره (Web Cam) 31
10- ډیجیټل کامره (Digital Camera) 31
یادښتMEMORY 32
د یادښت د واحدونو پېژندګلوي 32
اصلي یادښتMAIN MEMORY 36
1- RAM یادښت (Random Access Memory) 36
2- ROM یادښت (Read Only Memory) 37
3- چټک/زېرمه یادښت (Cache) 38
اصلي بورډMAIN BOARD 39
1- د CPU د لګولو ساکټ 40
2- د RAM د لګولو سلاټ 40
3- د نورو کارډونو د لګولو ځای 41

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د وتني وزلي (Output Devices)........46
1- مانیټور (Monitor)........46
2- چاپګر (Printer)........48
3- رسام (Plotter)........49
4- غږن (Speaker)........49
د ننوتی/ وتني وزلي........49
1- لمسي سکرين (Touch Screen)........49
2- ځيرکه تخته (Smart-board)........49
د کمپیوټر د کارډونو پېژندنه او ډولونه يې........51
1- ګرافیک کارډ(Graphic Card)........51
2- تلوېزون کارډ(TV Card)........52
3- وېډیو کپچر کارډ(Video Capture Card)........52
4- ږغ کارډ(Sound Card)........52
5- موډېم کارډ(Modem Card)........53
6- شبکې کارډ(Network Card)........53
د مالوماتو د خوندي کولو توکی........54
1-هارډيسک (Hard Disk – HDD) :........55
2- بربښنايي ډيسک(Solid State Driver – SSD) :........56
3- نغښتی ډیسک(Compact Disk – CD) :........57
4- ډیجیټل وېډیو ډیسک(Digital Versatile/Video Disk – DVD) :........57
5- فلش ډیسک(Flash Disk) :........57

پنځم څپرکی

فرم‌کالي(Firmware)........60
د فرم‌کالی څو بېلګي:........60

شپږم څپرکی

SOFTWAREپوستکالي........62

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

1- کاریال پوستکالي (Application Software) 62
2- سیستم پوستکالي (System Software) 62
3- ګټور پوستکالي (Utility Software) 63
4- چلیز غونډال (Operating System) 63
یو کاروونکی(Single user) 63
څو کاروونکی(Multi User) 64
5- د نوم وتو چلیز غونډال (OS) پېژندنه 64
6- د پوستکالو او کاریال جوړولو د ژبو پېژندنه 70

اووم څپرکی

مالوماتي ټیکنالوجيIT 73
1- کمپیوټري واېرسونه 73
2- د کمپیوټري واېرسونو د لېږد را لېږد لاري: 74
3- د کمپیوټري واېرسونو مخنیوی: 75
4- د مالوماتو امنیت 76

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

Dilsooz

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

انسان تل د خپل سخت کار د اسانه کولو دپاره د یوې لارې چارې په لټه کې دی د همدې امله د تاریخ په اوږدو کې یې بېلابېل سامانآلات او ماشینونه جوړ کړي دي چې هر یو یې په خپل وار سره د بشر د پرمختګ لامل ګرځېدلي دي او د ژوندانه په چارو کې یې آسانتاوې منځته راوړې دي. پاسکال فرانسوی ریاضيپوه لومړنی ساینسپوه وو چې مېخانیکي حساب ماشین یې جوړ کړ او د هغه وروسته نور پرمختللي حساب ماشینونه جوړ سول. په 1822 م کال کې انګریز چارلز بابیج چې ډېر وګړي یې د کمپیوټرپوهنې په پلار پېژني، لومړنی آند یې د اتومات حساب ماشین په اړه وړاندې کړ، او دهغه آند نه په ګټې اخیستنې لومړنی کمپیوټر هارواړډ ایکن د IBM شرکت په مالي او تخنیکي مرسته په 1944 م کال کې په هارواړډ پوهنتون کې جوړ او ګټې اخیستنې ته وړاندې سو. نوموړی کمپیوټر د میخانیکي او الکترونیکي توکو په ترکیب سره یې کار کاوه او د څواک او کړنو په اساس د اوسني حساب ماشین په څېر وو خو توپیر یې دا وو چې 900 مربع متره په اندازه یې ځای نېولی وو او وزن یې تر 30 ټنه رسیدی!.

د کمپیوټر تعریف

کمپیوټر هغه وسیله ده چې د زېرمه کولو او پروګرام وړونکې (programmable) وړتیا ولري، او د ریاضي او منطقي عملیات په چټکۍ سره ترسره او پایله(نتیجه) یې وړاندې کوي. یا په بله ژبه هغه وسیله ده چې لاندې 3 دندې ترسره کولای سي:

- د ډاټا ترلاسه کول
- د ډاټا پروسس
- د پروسس سوو ډاټا پایله وړاندې کول

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

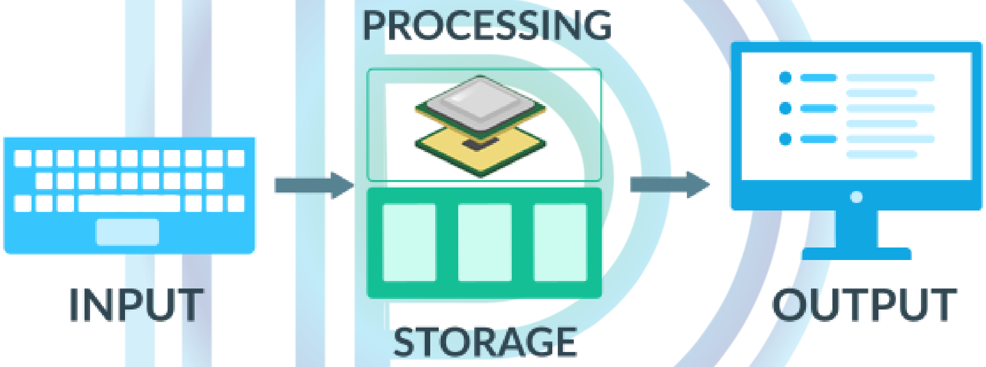
د کمپیوټر بنسټیزه پېژندګلوي:

1- سیسټم(System)

د یو بل سره تړلي مختلفو عنصورونو او اجزاوو ټولګي چې د یوي ځانګړې موخي د ترسره کولو د پاره یوځای کار کوي، د سیسټم په نوم یادېږي.

هر سیسټم 3 لاندي اصلي برخې لري:

- ننوتی (input)
- پروسس/ بهیر (process)
- وتني (Output)



انځور1 د کمپیوټري سیسټم/ لړ دیاګرام

لکه څنګه چې په لوړ انځور کې وینئ هر سیسټم یو لړ input لري او پر هغه باندي د ځانګړو عملیاتو وروسته output منځته راځي.

د بېلګې په توګه: د یوي فابریکې سیسټم په نظر کې ونیسئ. په یوي فابریکې کې input هماغه اولیه اومه توکې دي چې د تولید د پاره اړین دي. په فابریکه کې کارکوونکي او توکی په اولیه موادو بېلابېل عملیات ترسره کوي چې په پایله کې یې یو محصول منځته راځي، نوموړي تولید سوي محصول ته output ویل کېږي.

2- د کمپیوټر سیسټم:

د کمپیوټر سیسټم ډاټا د input په واسطه و کمپیوټر ته دننه کوي او د پروسس وروسته، د پروسس سوو ډاټا حاصل ته مالومات(information) ویل کېږي او د output په وسیله یې پایله د کمپیوټر پرمخ وړاندې کیږي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

3- ډاټا (Data):

اومه او خام مالومات (ناپروسس سوي مالومات) چي د کمپیوټر سیستم په هغه باندي پروسس کوي تر څو غوښتل سوي پایله ترلاسه سي. د بېلګي په ډول په یوه سیستم یا ډیټابیس کي د کارمندانو په ځانګړتیاوو کي، معاش، عمر او د کار د پیل نېټي ته ډاټا وایي.

4- پروسس/بهیر(Process):

د یو لړ عملیاتو ټولګی(مجموعه) ته چي په ډاټا تر سره کېږي ترڅو د سیستم موخه ترلاسه سي، پروسس ویل کېږي.

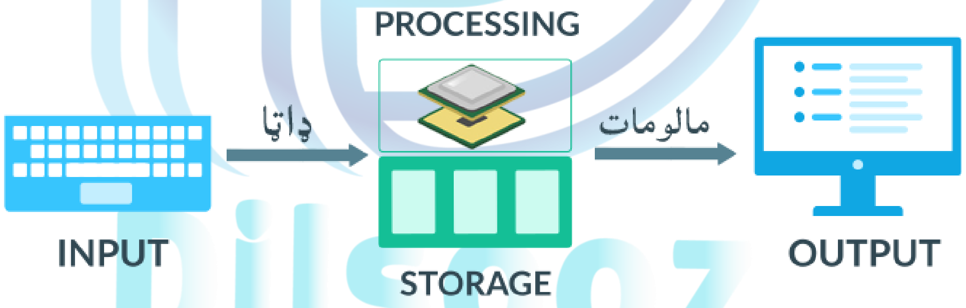
پروسس کېدای سي په لاندي بڼه وي:

- ډېر ساده(بېلګه: د دوو اعداو جمعه کول)
- پېچلی(بېلګه: د کارمندانو معاش حسابول)
- ډېر پېچلی(بېلګه: د هوا پېژندني سپوږمکېز انځورونو تحلیل)

5- مالومات(Information):

د پروسس سوو ډاټا حاصل ته مالومات ویل کېږي.

6- د کمپیوټري سیستم ډیاګرام:



انځور 2 د کمپیوټري سیستم/ لړ دیاګرام

انځور 3 د کمپیوټري سیستم/ لړ دیاګرام انځور

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

لومړی څپرکی

د ډیسکټاپ کمپیوټر عمومي جوړښت

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

د ډیسکټاپ کمپیوټرعمومي جوړښت

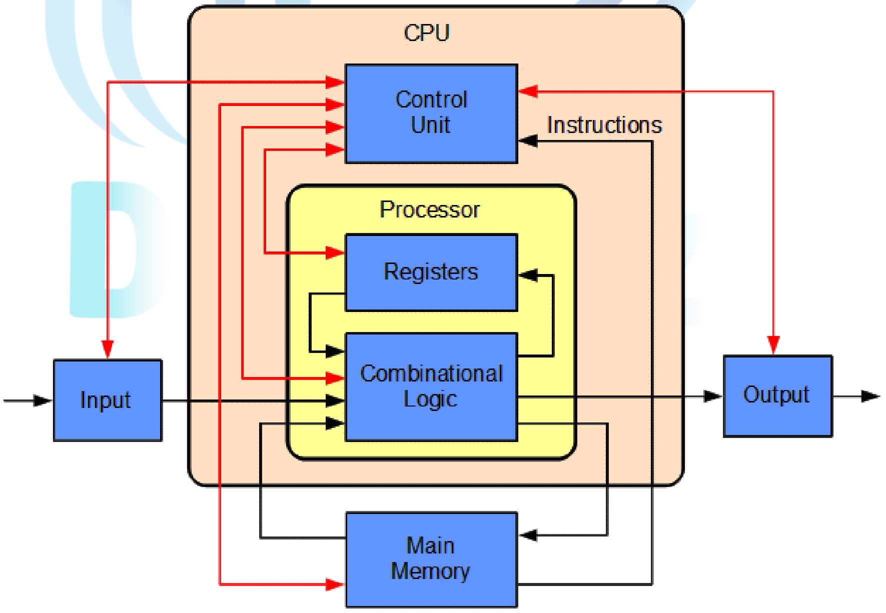
- د کمپیوټر بکس (Case)
- مانیټور(Monitor)
- کیبورډ(Keyboard)
- موږک/ماوس/ موږک(Mouse)
- سپیکر(Speaker)
- پرنټر(Printer)

پورتنۍ پرزې به په راتلونکو مالوماتو کې په پشپړه توګه در وپېژنو.

د کمپیوټر اصلي پرزې

د کمپیوټر اصلي پرزې په لاندې ډول دي:

- مرکزي پروسیسور(Central processing unit – CPU)
- یادښت(Memory)
- د ننوتې واحد(Input Unit)
- د وتنې واحد(Output Unit)



انځور 1-1: د پروسیسور دیاګرام

په ټولېزه توګه کمپیوټري سیسټم هم د نورو سیسټمونو په څېر د ننوتې واحد ته د ډاټا د ترلاسه کولو دپاره ضرورت لري تر څو ډاټا د بهرني چاپېریال نه ترلاسه او و سیسټم ته یې دننه کړي. وروسته د سیسټم

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

داخلي اجزا لکه پروسیسور، پر ډاټا تر پروسیس وروسته ډاټا د مالوماتو په بڼه يې د وتني واحد (Output Unit) ته لېږي تر څو غوښتکوونکي چې څه غوښتل د هغه پایله ووېني.

1- پروسیسور/بهیرګر(CPU)

پروسیسور يو برېښنايي وسیله ده چې د پروسس، منطق، رياضي او کنټرول عمليات ترسره کوي. په کمپیوټر کې پروسیسور تر ټولو اړینه وسیله ده، حتی د کمپیوټر مغز ورته ويلای سو.

پروسیسور (CPU) په څو لاندو برخو وېشل سوي:

- د حساب او منطق واحد (Arithmetic Logic Unit – ALU)
- د ثبات يادښت (Register)
- د کنټرول یوون یا واحد (Control Unit – CU)
- چټک يادښت(Cache)

د حساب او منطق واحد(ALU)

د پروسیسور د اړینو برخو څخه ګڼل کېږي، د محاسبی عملیات(لکه: جمع، منفي، ضرب، تقسیم)، او مقایسوي عمليات (لکه: کوچني تر، لوی تر > , <) او همدارنګه منطقيي عمليات (لکه: يا، او AND, OR) تر سره کوي.

د کنټرول واحد(CU)

د ننوتي واحد (Input Unit) نه ډاټا ترلاسه کول، د پروسیسور داخلي عملیاتو کنټرول، او د مالوماتو د لېږل کنټرول د وتني واحد (OutputUnit) ته، د کنټرول واحد د دندو څخه دي. نوموړی واحد لکه عصبی سیستم د کمپیوټر په ټولو برخو خپل کنټرول ساتي.

د ټېنګار/ ثبات يادښت(Register)

ثبات، د يادښت کوچني واحدونه دي چې په CPU کې د چټکي او لنډمهالي پايلې د ساتلو لپاره کارول کېږي.

په هرې CPU کې څو ثباته شتون لري. د بېلګي په ډول: په CPU کې د دوو عدو د جمع حاصل په لاندي ډول دي: (فرض کړئ CPU کې 3 ثبات A,B,C شتون لري)

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپيوټر بنسټيزه پېژندنه

CPU يو عدد په A او بل عدد په B کې اېږدي، اوس نو نوموړي دوه عدده سره جمعه کوي او حاصل يې په C کې اېږدي او د C ثبات منځپانګه و output ته لیږي.

چټک یادښت(Cache)

چټک یادښت هغه یادښت دی چې چټکتیا يې زښته ډېره ده، او د CPU د کارولو وړتیا، د لوړولو لپاره په نظر کې نیول سوې. د دې ډول یادښت کچه بیخي لږ ده، په ټولیزه توګه 8 تر 12 میګا بایټو ته رسیږي. 3 درجې یاني L1, L2, L3 لري، د L توری په انګریزي کې د Level مخفف دی.

د CPU د چټکتیا د واحدونو پېژندنه

د CPU چټکتیا عبارت دي د عملیاتو او کارونو هغه شمېر چې CPU يې په ثانیه کې ترسره کولای سي او واحد يې میګاهرتز (Mgz په ثانیه کې یو ملیون عملیات) یا هم ګیګاهرتز GHZ (په ثانیه کې یو ملیارد علمیات) دي. کله چې وایو د CPU چټکتیا 300 مېګاهرتزه ده مانا دا چې CPU په یوه ثانیه کې تر 300 ملیونه عملیات لکه د دوو عدوو جمعه کول، ترسره کولای سي. اوسني وخت کي چې ټیکنالوجي پرمختللې، د CPU د چټکتیا واحد په ګیګاهرتز حسابل کېږي. اوسنۍ CPU ګاني 3، 4 حتی تر 7 ګیګاهرتز یانی 7 ملیارده عملیات په ثانیه کې ترسره کوي. وروستي کلونو کې د CPU کارولو وړتیا جګولو لپاره د CPU د چټکتیا د لوړولو په ځای، دوه، څلور، شپږ یا څو CPU ګاني په یوې فیزیکي CPU کې یوځای کړل سوي، او په هر یوه يې د هستۍ (Core) نوم ایښی دی. هره هسته په موزاي بڼه عملیات ترسره کوي. کله چې CPU څو عملیات یا کارونه په موازي بڼه ترسره کوي د کارولو ځواک او وړتیا يې لا پورته ځي.

د CPU د ډولونو پېژندنه

انټل (Intel) او AMD په نړۍ کې د CPU ګانو د جوړوني دوه پېژندل سوي شرکتونه دي او ډېری CPU ګاني د نوموړو شرکتونو لخوا جوړیږي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

په لاندې جدول کې د دوو نومورو شرکتونو نوموتې CPU ګانې در پېژنو:

د CPU ډولونه	چټکتیا	توضیحات
intel Core 2 Duo inside	GHz - 3.33 GHz 1.6	د انټل شرکت دوه هسته یي او څو هسته یي CPU ګانې د نومورو CPU تولید په 2006 کال کې پیل سو. د چټک یادښت نه دوو هستو په ګډه کار اخېست او د 2 نه تر 8 ام بي چټک یادښت د دوهم پوړ(L2) لري. په CPU کې 2 عدد د دوهم نسل په مانا ده او د Duo د دوو هستو درلودونکي مانا لري. بېلګه: core 2 Quad د 4 هستو درلودونکي او دوهم نسل په مانا دي.
intel inside CORE i3	GHz - 4 GHz 2.93	د جوړوني لومړی نسل یې په 2010م کال کې پیل او وروستی اتم نسل یې په 2018 م کال کې بازار ته وړاندې سو. په Core i3 کې 3عدد د هستو د شمېرمانا نه لري. په نومورو CPU ګانو کې 2 هستې او 4 هستې پورې په یوه فېزېکي CPUکي بازار ته وړاندې شوي، خو ډېرې یې 2 هستې لري.
intel inside CORE i5	GHz - 3.8 GHz 2.67	د جوړوني لومړی نسل یې په 2009 م کال کې پیل او وروستی اتم نسل یې په 2018 م کال کې بازار ته وړاندې سو. په نومورو CPU ګانو کې 2 هستې او 4 هستې پورې په یوه فېزېکي CPUکي بازار ته وړاندې سوي، خو ډېرې یې4 هستې لري.
intel inside CORE i7	GHz - 4.5 GHz 2.67	د جوړوني لومړی نسل یې په 2008 م کال کې پیل او وروستی اتم نسل یې په 2018 م کال کې بازار ته وړاندې سو. په نومورو CPU ګانو کې 2 هستې، 4 هستې، 6 هستې، 8 هستې او 10 هستې پورې په یوه فېزېکي CPU کې بازار ته وړاندې سوي، خو ډېرې یې4 هستې لري.
intel CORE i9 8th Gen	GHz - 4.8 GHz 2.6	د جوړوني لومړی نسل یې په 2017 م کال کې بازار ته وړاندې سو. په نومورو CPU ګانو کې 10 هستې، 12هستې، 14هستې، 16هستې، 18 هستې او 20 هستې پورې په یوه فېزېکي CPU کې بازار ته وړاندې سوي. نوموړې CPU ګانې زښته ډېره چټکتیا لري او د انټل د شرکت وروستي ماډلونو څخه ګڼل کېږي.
AMD Athlon X2 64	GHz - 3.2 GHz 1.9	لومړنی دوه هسته یې CPU وه چې د AMD شرکت لخوا جوړه او د تولید چارې یې د 2005 تر 2009 م کال پورې دوام درلود. چټک یادښت یا Cache کچه یې 5012 یا 1024 کیلوبایټو پورې وه.
AMD Sempron	GHz - 2.9 GHz 1.0	په 2004 م کال کې تولید سوه. چټک یادښت کچه یې 256 کیلوبایټه وه.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

	GHz - 5.0 GHz 2.8	نوموړې CPU د AMD شرکت د پرمختللي ماډلونو څخه ګڼل کېږي. تولید یې د 2011 تر 2014 م کال پورې دوام درلود. د نوموړو CPU ګانو د هستو شمېر تر 8 پورې وو، چټک یادښت کچه یې د 8 میګابایټو نه تر 16 میګابایټو پورې رسیده.

نوموړو دوه شرکتونو نور ډېرې CPU ګانې هم تولید کړې، د ټولو یادول دلته زښه اوږد لست ترې جوړېږي. موږ دلته یوازې هغه CPU ګانې چې د 2004 کال وروسته تولید سوې وی، در وپېژندلې.

اوسنی وخت کې د انټل او AMD شرکتونو سربېره نور شرکتونه هم دي چې CPU ګانې تولیدوي. سامسونګ، اپل او Qualcomm د ځیرکو ګرځنده د CPU ګانو مشهوره شرکتونه دي. د نوموړو شرکتونو څو وروستي د CPU ګانو ماډلونه:

Apple A11 Bionic ,Exynos 9 Series ,snapdragon 845

2- یادښت(Memory)

یادښت (memory) په کمپیوټر هغه ځای ته ویل کېږي چې ډاټا یا مالومات په موقتي یا هم دایمي بڼه پکښې ساتل کېږي.

یادښت په دوه ډوله وېشل سوي:

- اصلي یادښت (Main Memory)
- مرستندویه یادښت (Secondary Memory)

هر هغه پروګرام چې تاسي یې په کمپیوټر کې پرانیزی، لومړی باید په اصلي یاداښت (RAM) کې ځای ونېسي او وروسته بیا CPU عملیات باندې ترسره کوي. په CPU کې هغه مالومات چې د پروګرام د ترسره کېدو وروسته تولیدېږي، د بیا ګتې اخېستنې دپاره په مرستندویه یادښت(Hard Disk) کې خوندي کېږي.

3- د ننوتی واحد(Input Unit)

د ننوتی واحد، هغه واحدونه دي چې ډاټا د input څخه ترلاسه او و مالوماتو ته تر تبدیلېدو وروسته، اصلي یادښت ته یې لېږي. د بېلګې په ډول: کیبورډ باندې کوم څه چې لیکئ، همدا رنګه د انځورسکین کول.

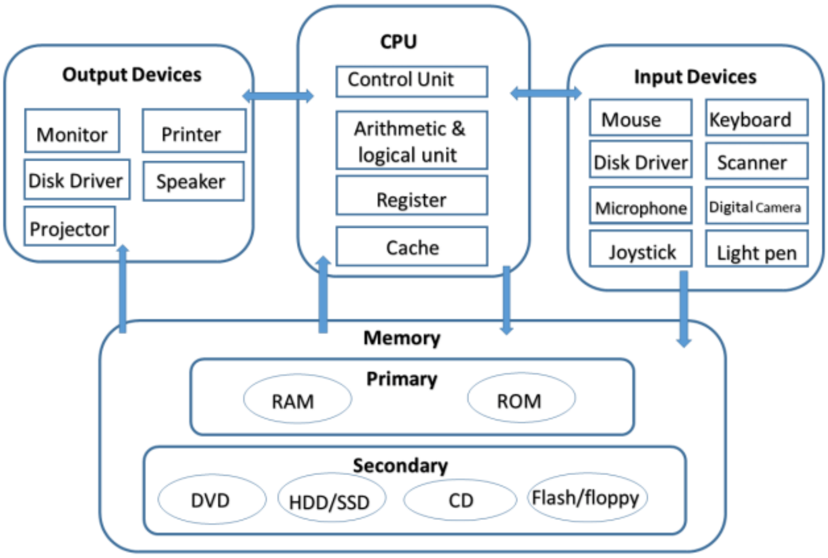
ډاټا د input په واسطه و اصلي یادښت ته او د هغه ځای څخه CPU ته د پروسس دپاره لېږل کېږي. د ننوتی واحد مدیریت او کنټرول د کنټرول واحد (Control unit) په غاړه دي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

4- د وتني واحد(Output Unit)

هغه واحد دی چې د CPU په واسطه تولید سوي مالومات د اصلي یادښت څخه ترلاسه او output ته یې لیږي. د بېلګې په ډول، د کمپیوټرپه سکرین چې تاسو کوم څه وینئ.

وروسته تر هغه چې CPU ډاټا پروسس کړي او مالومات تولید سي، نوموړي مالومات و اصلي یاداښت ته او د هغه ځای نه د خروجي واحد په وسیله و output ته استول کېږي تر څو تولید سوي مالومات د انسان دګټې اخېستنې وړ وګرځي(ځکه انسان ډاټا Data په آسانۍ نه سې تحلیلولای، خو مالومات یا information ښه تحلیل او تجزیه کولای سي).



انځور 1-2: د شخصي کمپیوټر عمومي بڼه(ډیاګرام)

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

دویم څپرکی

د شخصي کمپیوټرونو ډولونه

Dilsooz

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټېزه پېژندنه

د شخصي کمپیوټرونو ډولونه

شخصي کمپیوټرونه د کچې او اندازې په اساس په 4 لاندو برخو وېشل سوي:

- ډیسکټاپ(Desktop)
- لېپټاپ(Laptop)
- ګرځنده(Palmtop)
- شخصی ګرځنده ډیجیټل(PDA)

1- ډیسکټاپ کمپیوټر(Desktop Computer)

دا ډول کمپیوټرونه د ظاهري بنې په اساس داسې جوړ سوي چې پر مېز باندي د ګټې اخېستني وړ دي. د نوموړو کمپیوټرونو کاروونکي معمولا د هغوی نه په کور یا په اداري کار کې ګټه اخلي او په ثابته ځای کې شتون لري.

لکه څنګه چې د دی لوست لړی د کمپیوټر بنسټیزي پیژندني په اړه ده، نو هر کله چې مو د کمپیوټر په اړه ویل، موخه مو شخصي کمپیوټر دی.

انځور 2-1: ډیسکټاپ کمپیوټر

2- لېپټاپ (Notebook, Laptop)

لېپټاپ کمپیوټرونه د یو لاسي بکس په څېر د ځان سره د لېږلو وړ دي چې هم په بڼاري برېښنا اوهم خپل دننه بټرۍ باندي کار کوي. نوموړي کمپیوټرونه د ډیسکټاپ په څېر امکانات لري خو توپیر یې دا دی چې پرزی یې په سفر کې د اسانه لېږلو لپاره واړه جوړ سوي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

انځور 2-2: لپټاپ (Laptop)

3- ګرځنده (Palmtop)

نوموړي کمپیوټرونه تر لپټاپ کوچني دي او کولای سو په یوه لاس کې یې ونېسو او په بل لاس کار ورباندې وکړو. د لپټاپ سره یې په بټرۍ کې توپیر دی، ورو قلمي بټریو سره کار کوي د امکاناتو په اساس تر لپټاپ کمزوری دی، اوسني وخت کې یې نویو ځېرک ګرځنده ټلیفون او ټابلېټ یې ځای نېولی.

انځور 2-3:ګرځنده (palmtop)

4- شخصي ګرځنده ډیجیټل (PDA)

ګرځنده شخصي ډیجیټل (Personal Digital Assistant) هغه ډول کمپیوټر دی چې د کیبورډ (لیکدړه) پر ځای د یوه ځانګړي قلم په وسیله کار کوي. د مالوماتو د زېرمه کولو او بیا رغولو د پاره د ګټې اخیستني وړ او د انټرنټ سره نښلول کېږي. خو، دا یې پخواني ماډلونه وه چې داسې ځانګړني یې لرلی، اوسني هم په په قلم کار کوي هم په لمسي صفحې. د بېلګې په ډول د سامسونګ نوټ ماډلونه Note 3, 4 , edge, 5, 8 او وروسی ماډل note 9 دی

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د پروسس د ځواک په اساس د کمپیوترونو څانګې

کمپیوټرونه د تجهیزاتو د پراختیا او د پروسس د ځواک په اساس په لاندې 4 برخو وېشل سوي:

1- شخصي کمپیوټر(Micro Computer)

هغه کمپیوټرونه چي یوازې یو دانه ځپلواک پروسیسر/بهیرګر لري، تر ټولو کوچني او ارزانه کمپیوټرونه ګڼل کېږي. اوسني وخت کې د نوموړو کمپیوټرونو د چټکتیا ځواک خورا ډېر دی، د هغوی د ارزانۍ له امله په کورونو او دفترونو کې ګټه تری اخېستل عام او پراختیا موندلې . به بله اصطلاح PC (Personal Computer) هم ورته وایي. په 1981 م کال کې د IBM شرکت لومړنی شخصي کمپیوټر بازار ته واړاندې کړ. که څه هم د هغه وخت څخه کمپیوټرونو کې ډېر بدلون راغلي خو بیا هم اوسني کمپیوټرونه د هغه لومړني ماډلونو سره ورته والی لري. اوسني کمپیوټرونه خورا چټک او واړه جوړ سوي. لاندې انځورونو کې د شخصي کمپیوټرونو اوسنی نمونې وګورئ:

انځور 2-4: د شخصی کمپیوټرونو اوسنی بېلګې

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

2- کوچنی کمپیوټر(Mini Computer)

کوچني کمپیوټرونه تر شخصي کمپیوټرونو ډېر ځواکمن دي او ډېر په اداري، راکړه ورکړې او پوهنېز چاپېریال کې ترې نه ګټه اخېستل کېږي. بیه یې هم تر شخصي کمپیوټرونو لوړه ده، او همهاله و څو کاروونکو(user) ته د چوپړ(service) ورکولو وړتیا لري. لاندې انځورونو کې یې نمونه وګورئ:

انځور 2-5: کوچنی کمپیوټر

3- لوی کمپیوټر(Mainframe Computer)

د دا ډول کمپیوټرونو څخه په لویو تجارتي مرکزونو لکه بانکونو، پوهنېز چاپېریال او ځینو سترو دولتی مرکزونو کې ګټه اخېستل کېږي. بیه او ساتنه یې هم تر کوچني کمپیوټرونو ډېره لوړه ده، همدارانګه دا ډول کمپیوټرونه د کارولو او ساتنې لپاره و مسلکي کاري ځواک ته اړتیا لري. د همهاله کاروونکو شمېر یې هم تر کوچني کمپیوټرونو څو ځله ډېر دی. IBM z System, IBM Linux ONE یې پېژندل سوي نمونې دي.

انځور 2-6: لوي کمپیوټر

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

4- ستر او سوپر کمپیوټر(Super Computer)

دا ډول کمپیوټرونه د نړۍ د ستراتیجکو تجهیزاتو څخه ګڼل کېږي او د ځانګړې پرمختللې ټیکنالوجۍ او زښته ډېرې لوړې بیې په درلودلو سره د ګوتو په شمار هېوادونه یې لري. نوموړي کمپیوټرونه خورا ډېر امکانات، د مالوماتود زېرمه کولو او د پروسس لوړ ځواک لري. په فضایي او دفاعي چارو کې همدا رانګه په سترو علمي، څېړنیزو او پوهنیزو پروژو کې ترې نه ګټه اخېستل کېږي. فضایي سازمانونه لکه ناسا او سپیس اکس (Space X)، د هوا پیژندنې سپوږمکۍ او د ځای د څرګندولو سپوږمکۍ (GPS) د همدې کمپیوټرونو نه ګټه اخلي. د نومړو کمپیوټرونو لاندې ځینې نمونې وګورئ:

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

دریم څپرکی

ښه کمپیوټر څنګه غوره او وپېرو

Dilsooz

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

ښه کمپیوټر څنګه غوره او وپېرو

خپل د اړتیاوو او غوښتنو پر بنسټ ښه کمپیوټر څنګه غوره او وپېرو

د کمپیوټر د پېرلو په وخت کې ډېرو ټکو ته باید پاملرنه وکړو تر څو داسې کمپیوټر غوره کړو چې زموږ د ورځنۍ غوښتنو او اړتیاوو سره سمون ولري.

د کمپیوټر د پېرلو په وخت کې لاندې اړین توکی باید په نظر کې ونیسو:

1- پروسیسر (CPU)

پروسیسر د کمپیوټر ډېره اړینه وسیله ده چې چټکتیا، د Cache یادښت کچه او په ټولېزه توګه د پروسیسر ځواک د کاروونکي د غوښتنو او اړتیاوو سره باید سمون ولري. لکه څنګه چې په تېرو مالوماتو کې مو اشاره کړې چې انټل او AMD د پروسیسر د جوړونې دوه پېژندل سوي شرکتونه دي، نو تاسو کولی سئ خپل د بودیجې د کچې او کاروني د اړتیاوو پر بنسټ انټل یا AMD شرکت پروسیسر غوره کړئ. (زما خپله شخصي تجربه دا ده چې د انټل شرکت پروسیسر غوره کړئ، همدا رنګه د پروسیسر نسل یا Generation هم باید په نظر کې ونیسئ، په 2018م کال کې یې 8 نسل بازار ته وړاندې سو).

2- اصلي یادښت (RAM)

د پروسیسر وروسته، د RAM د یادښت کچه یو له اړینو ټکو څخه ګڼل کېږي. هر څومره چې د RAM کچه ډېره وي، ستاسې کمپیوټر به چټک وي او ډېر کاریال او درانه پوستکالي به هممهاله کارولای سئ. ستاسې د دفتر کاري مېز د RAM سره پرتله کېدلای سي، هر څومره چې مو کاري مېز لوی وي، ډېر توکي په منظمه توګه باندې اېښودلی سئ.

3- اصلي بورډ (Mainboard)

په کمپیوټر کې د اصلي بورډ بیه تر ټولو نورو توکیو لوړه ده او معمولاً د CPU سره یوځای پېرل کېږي. په اصلي بورډ کې د RAM د سلاټونو شمېر، د PCI د سلاټونو شمېر، د USB3 او USB2 د پورټونو شمېر او دننه کارډونو (ګرافیک کارډ، شبکې کارډ، ږغ کارډ، ...) له اړینو ځانګړتیاوو څخه ګڼل کېږي.

4- ګرافیک کارډ (VGA)

د کارن د غوښتنو او اړتیاوو پر بنسټ باید یو مناسبه او وړ ګرافیک کارډ غوره سي. په ډېرو اصلي بورډونو کې ګرافیک کارډ د Onboard په بڼه شتون لري او جلا بل ګرافیک کارډ پېرلو ته ضرورت نسته، نوموړي کارډونه د عادي کارونو د پاره وړ دي او د کمپیوټر د قیمت د کښته کېدو لامل ګرځي خو ځینې مسلکي کاروونکي د پرمختللی ګرافیک کارډ پېرلو ته اړ دي. نوي ګرافیک کارډونه دننه خپل ځانګړی

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

پروسیسر او ځانګړی RAM لري، د کمپیوټر په اصطلاح Dedicate ورته کارول کیږي. د نوموړي پروسیسر شتون د دی لامل ګرځي چي دری اړخیزه انځورونه یا D3 دننه په ګرافیک کارډ کي پروسیس سي او د D3 انځورونو ښودنه په چټکي او په ډېر ښه کیفیت ترسره سي، په ځانګړي توګه په ګرافیکي چارو او کمپیوټري لوبو کي. Onboard ګرافیک کارډ بیا نوموړي ځانګړتیاوي نه لري او د کمپیوټر د CPU او RAM څخه د انځورونو د ښودني او پروسیس لپاره ګټه اخلي.

5- ږغ کارډ (Sound Card)

ډېری اوسني کمپیوټرونه د Onboard په بڼه د ږغ کارډ لري، او تاسو بل جلا کارډ پېرلو ته اړ نه یاست. خو که کارن وغواړي د ږغ چاري په مسلکي بڼه پرمخ یوسي، باید پرمختللی ږغ کارډ وپېري.

6- د کمپیوټر بکس (Case)

په بازار کي معمولا د کمپیوټر بکس د Power Supply سره یوځای پلورل کیږي. که څه هم د کمپیوټر بکس د ظاهري بڼی په اساس د اهمیت وړ دی خو د Power Supply څواک ډېر اړین دی او باید د اصلي بورډ او نورو کارډونو د اړتیا وړ برېښنا پر بنسټ Power Supply غوره سي.

7- د ښودني وسیله/مانیټور (Monitor)

LED, LCD او CRT د مانیټور د پېژنل سویو وسیلو څخه ګڼل کیږي، تاسو خپل د اړتیاوو پر بنسټ وړ مانیټور غوره کړئ. د LCD، LED او CRT په اړه مو په تېرو مالوماتو کي مالومات وړاندي کړي.

8- هارډیسک (Hard Disk)

په دایمي توګه د مالوماتو د خوندي کولو لپاره د هارډیسک نه ګټه اخیستل کیږي، تاسو خپل د اړتیاوو پر بنسټ وړ هارډیسک غوره کړئ. د هارډیسک په اړه مو په تېرو مالوماتو کي مالومات وړاندي کړي.

د کمپیوټر پېرلو په وخت کي 8 اړین توکی مو درته په ګوته کړل، څېني نور توکی لکه (DVD Drive، ماوس/موږک، کیبورډ، د شبکي کارډ، تلوېزون کارډ، ....) هم تاسو خپل د اړتیاوو په اساس وپېرئ.

د کاروونکي د اړتیاوو پر بنسټ د کمپیوټر د ټاکلو معیارونه

په دي برخه کي کاروونکو ته د هغوی د اړتیاوو په اساس د کمپیوټر د پېرلو بېلابېل معیارونه وړاندي کوو:

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

1- د عادي کاروونکو لپاره د کمپیوټر ټاکنه

عادي کاروونکي هغه اشخاص دي چې د کمپیوټر څخه په لاندي برخو کي ګټه اخلي:

- انټرنیټ او برېښنالیک
- آفیس کاریال (Word, Excel, PowerPoint, Access, Adobe Reader)
- د اړیکو او ټولنیزو رسنیو کاریال (Skype, Whatsapp, Telegram, Facebook)
- د DVD څخه فلمونو کتل، سندري او موسیقي اورېدل
- سپک کمپیوټري لوبي لوبول

په لاندې جدول کې دوه داسې کاروونکي چې غواړي کمپیوټر وپېري، په نظر کې نیول سوي. لومړی کارن لږ بودیجه د کمپیوټر د پېرلو لپاره په نظر کې نیولې او بل کارن بیا ډېره بودیجه، خو دواړه کاروونکي نه غواړي د کمپیوټر پېرلو لپاره ډېر لګښت وکړي. موږ د دوه نوموړو اشخاصو د بودیجې په نظر کې نیولو سره د داسې کمپیوټرونو وړاندیز کوو چې د عادي کاروونکي لپاره وړ او مناسب وي. د یادوني وړ ده چې په جدول کې موږ یوازې د اړینو توکو او وزلو یادونه کړې همدا رنګه نومړی جدول د بېلګې په توګه وړاندې سوی او د کمپیوټر د پېرلو کوم قانون نه دی.

د وسیلې نوم	د پېرېدونکي د لږ بودیجې بېلګه	د پېرېدونکي د ډېري بودیجې بېلګه
CPU	د انټل Core i5 پروسیسر یا د AMD شرکت Phenom II X6 پروسیسر	د انټل Core i7 پروسیسر یا د AMD شرکت FX 4350 پروسیسر
RAM	4 GB -- 6 GB	6 GB -- 8 GB
Hard Disk	515 GB -- 760 GB	760 GB -- 1000 GB
Video card, VGA	د Onboard په بڼه ګرافیک کارټ	1 GB Dedicated Graphic Card
Monitor	LCD 15" پنځلس اینچ	LCD 17"

انځور 3-1: د کمپیوټر پېرلو جدول

2- د ګرافیکي چارو لپاره د کمپیوټر ټاکنه

هغه کاروونکي چې مسلکي ګرافیکي چاري (Photo shop, Corel Draw, 3D max, ...) یا کمپیوټري لوبي (Call of Duty, Crysis, Battlefield,...) ترسره کوي، باید ځواکمنه CPU وټاکي، د RAM کچه هم باید لوړه کړي او تر ټولو اړینه دا چې ځواکمن ګرافیک کارډ غوره کړي. لاندي جدول کې د داسې کاروونکو لپاره دوه بېلګې وړاندې سوي:

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

یو اړینه ټکی چې بیا ځلي یې یادونه کوو چې د کمپیوټر پېرلو لپاره کوم ځانګړی قانون نه سو وړاندي کولی، هر څوک ځانګړي اړتیاوي، سلیقې او غوښتني لري.

د وسیلی نوم	د پېرېدونکي د لږ بودیجی بېلګه	د پېرېدونکي د ډېري بودیجی بېلګه
CPU	د انتل Core i5 پروسیسر یا د AMD شرکت FX6350 پروسیسر	د انتل Core i7 پروسیسر یا د AMD شرکت FX 9590 پروسیسر
RAM	6 GB -- 8 GB	8 GB -- 16 GB
Hard Disk	760 GB -- 1000 GB	1000 GB -- 2000 GB Or + 256 -- 512 GB SSD
Video card, VGA	1 Or 2 GB Dedicated Graphic Card	4 GB Dedicated Graphic Card
Monitor	LCD 17"	LCD 19"

انځور 3-2: د کمپیوټر پېرلو جدول

د لپټاپ کمپیوټر ټاکنه

لکه څنګه چې مو په تېرو مالوماتو کې ولوستل، لپټاپ کمپیوټر داسې جوړ سوی چې د ځان سره لېږل یې د یو ځای څخه بل ځای ته آسانه دی همدارنګه هم په ښاري برېښنا او هم دننه بټری باندي کار کوي. اوسني لپټاپونه د ځواک او امکاناتو په اساس، د ډیسکټاپ کمپیوټر په څېر ځواکمن دي. نوموړي کمپیوټرونه د هغه وګړو لپاره چې تل د سفر په حال کې وي یا د کاري چاپیریال څخه بهر هم خپل کار پرمخ وړي، خورا مناسب او وړ دي.

د لپټاپ کمپیوټر پېرل هم یو لړ معیارونه لري چې د ځینو یادونه یې کوو:

- وزن: که د لپټاپ کمپیوتر کاروونکی تل د سفر په حال کې وي، هر څومره چې د کمپیوټر وزن لږ وي، لېږل به یې اسانه وي خو هر څومره چې لپټاپ سپک وي بیه یې بیا لوړه وي.
- کچه: په ډیسکټاپ کمپیوتر کې چې هر څومره د ښودني وسیله یاني مانیټور لوی وي، بیه یې هم لوړه وي خو برعکس لپټاپ چې هر څومره یې چې کچه لږ او سپک وي، بیه یې لوړه وي.
- بټری: ځیني لپټاپونه داسې جوړ سوي چې تر 20 ساعتونو پوري هم د برېښنا څخه پرته کار کوي. د نوموړو لپټاپونو د بټری ورتیا خورا ډېره ده او توکی یې ډېر واړه او داسې جوړ سوي چې د برېښنا لګښت یې لږ وي.

لاندي دوه ماډل لپټاپونه در پېژنو، لومړی یې خورا ځواکمن دی او دویم بیا د برېښنا نه پرته تر 18 ساعته کار کوي:

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

MSI GT75 Titan

CPU	**2.9-GHz Intel Core i9-8950HK processor**
Operating System	Windows 10 Pro
RAM	32GB
Hard Drive Size	512GB
Hard Drive Type	SSD
Secondary Hard Drive Size	1TB
Secondary Hard Drive Speed	7200
Secondary Hard Drive Type	HDD
Display Size	17.3”
Highest Available Resolution	3840 x 2160
Native Resolution	1920×1080
Graphics Card	Nvidia GeForce GTX 1080 GPU
Video Memory	8GB
Wi-Fi	802.11ac
Bluetooth	Bluetooth 5.0
Touchpad Size	4.2 x 2.4 inches
USB Ports	6
Card Slots	3-1 card reader
Price	4200 EUR
Weight	10.1 pounds

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

Lenovo ThinkPad t470

CPU	Intel Core i5-7200U
RAM	8GB
RAM Upgradable to	32GB
Hard Drive Size	256GB
Hard Drive Type	PCIe SSD
Display Size	14.1
Highest Available Resolution	1920 x 1080
Native Resolution	1920x1080
Graphics Card	Intel HD Graphics 620
Video Memory	Shared
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac
Wi-Fi Model	Intel 8265 2x2 11ac
Bluetooth	Bluetooth 4.1
Touchpad Size	3.9 x 2.7 inches
Ports (excluding USB)	Thunderbolt 3
Ports (excluding USB)	Combo Headphone/Mic Jack
Ports (excluding USB)	Ethernet
Ports (excluding USB)	HDMI
USB Ports	3
Warranty/Support	one-year depot warranty
Size	13.25 x 9.15 x 0.79 inches
Weight	3.48 pounds / 3.88 pounds (6-cell battery)

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

څلورم څپرکی

سختکالي HARDWARE

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

سختکالي (Hardware)

د کمپیوټر ټول لېدونکي فیزیکي پرزې او توکی چې په لاس د لمس کېدو وړتیا ولري، سختکالي دي.

د کمپیوټر سختکالي عبارت دي له برېښنایي،الکترونیکي او مېخانېکي ټوټو له ټولګي څخه. په راتلونکي مالوماتو کې به د کمپیوټر لا نور سختکالي او پرزې در وپېژنو.

لاندي انځورونو کې د کمپیوټر د سختکالو ځو نمونې وګورئ:

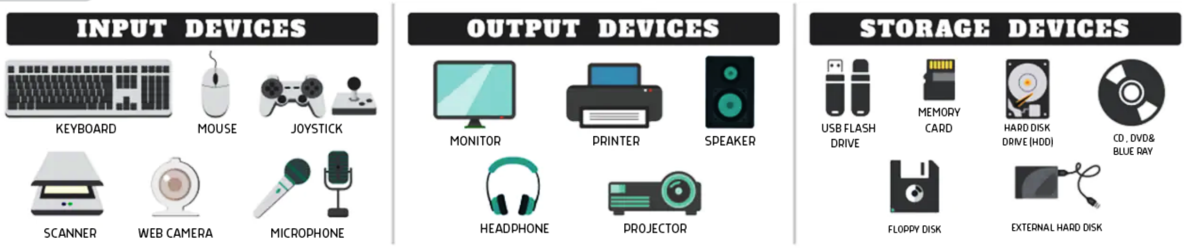
انځور 4-1: د سختکالو ځو بېلګې

د سختکالي ځو بېلګې: مانیټور، د کمپیوټر بکس، سپیکر، کیبورډ، ماوس/ موږک، هارډیسک، رم، روم، اصلي بورډ، پرنټر، سکینر، .....

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

INPUT DEVICES د ننوتۍ وزلي



د ننوتۍ وزلي او توکی Input Devices

د ننوی وزلي یا Input Devices هغه وسیلې دي چې په وسیله یې وکولای سوو مالومات و کمپیوټر ته دننه کړو.

د ننوتۍ وزلي او Input Devices په لاندي ډول دي:

- لیکدړه(Keyboard)
- Joystick
- Touch Screen
- Light pen
- Microphone
- Digital Camera
- Mouse
- Touch Pad
- Scanner
- Web Cam
- Touch Screen

1- لیکدړه (Keyboard)

لیکدړه تر ټولو پېژندل سوې او اړینه د ننوتۍ وزله ده چي د هغه نه په کمپیوټر کي د مالوماتو او چاربښودنو دننه کولو لپاره ګټه اخیستل کېږي. لیکدړه څو کلې ګاني لري او په هره کلی یې ځانګړې علامې، توري او عددونه نغښتي چي د هر یوه په کښېکښلو سره خپله ځانګړې علامه و کمپیوټر ته دننه کېږي.

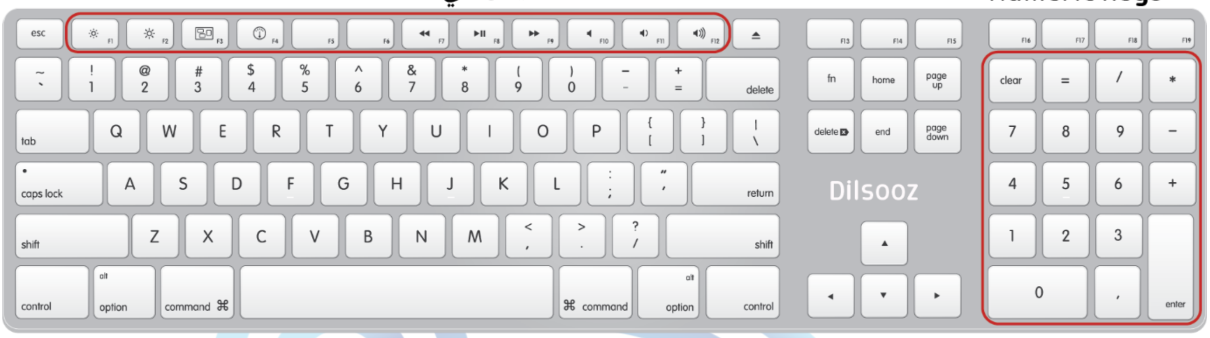
soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

لیکدړه د ظاهري بڼې په اساس بېلابېل ډولونه لري خو کار او دنده یې یو ډول ده. کره لیکدړي د 101 نه تر 104 کلی ګانې لري. اوسنې لیکدړې کېدای سې تر دې ډېرې کلی ګانې ولري.

د حساب ماشین کلیګانې
Numeric Keys

د عملیاتو تنۍ Function keys



انځور 4-2: د لیکدړي انځور

د لیکدړي کلی ګانې په 6 برخو وېشل سوي:

- د لیکلو او علامو برخه: د تورو او علامو د لیکلو لپاره کارول کېږي او د لیکدړي ډېره برخه یې تشکیل کړی.
- د ماشین حساب کلی ګانې: د اعدادو لپاره کارول کېږي.
- د عملیاتو یا function کلی ګانې: د لیکدړي لوړه برخه چې د ځینو ځانګړو کارونو لپاره کارول کېږي. د نومړو کلی ګانو کارېدنه په کاریال کي توپیر سره لري او د F1 څخه تر F12 نومول سوي دي.
- د کنټرول کلی ګانې: د ځانګړو چارو لپاره د ځینو نورو کلی ګانو سره یو ځای کارول کېږي. Ctrl، Shift او Alt د نومړو کلی ګانو د جملې څخه ګڼل کېږي.
- هغه کلی ګانې چې دوه حالته لري، لکه: CAPS LOCK د غټو تورو دننه کولو لپاره، NUM LOCK د ماشین حساب د چارنده کولو لپاره او <u>SCROLL LOCK</u> د ځانګړو کارونو لپاره.
- د تیر یا Arrow کلی ګانې: ځري یا Cursor په نومړو کلی ګانو کنټرولېږي.

2- ماوس/ موږک (Mouse)

د ننوتۍ یو د اړینو وسیلو څخه چې و کمپیوټر ته د کارن غوښتنې په چټکۍ سره په ځانګړې توګه په ګرافیکي کاریال کي لېږي، هغه ماوس/ موږک دی. ماوس/ موږک د ځانګړې نغوتې یا Pointer په وسیله حرکت کوي. ماوس/ موږک بېلابېلې بڼې لري دوه او درې کلی لرونکي ډېر پېژندل سوي. ماوس/ موږک د کېبل یا هم پرته د کېبل (Wireless) څخه و کمپیوټر ته ننبول کېږي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

انځور 4-3: د ماوس/ موږک بېلګه

3- Trackball

د نغوتګر د حرکت لپاره موږ ماوس/ موږک شا او خوا ګرځوو، خو مږکځېل یا Trackball ثابته دی او د نغوتګر حرکت لپاره یې توپ څرخوو. همدا یې د ماوس/ موږک سره توپیر دی، نور ټول کارونه او دندې یې د ماوس/ موږک په څېر دي.

انځور 4-4: د نغوتګر (Trackball) بېلګه

Dilsooz

4- ځیرګر (Scanner)

و کمپیوټر ته د انځورونو، اسنادو او مختلفو ګرافیکي شکلونو دننه کولو لپاره د ځیرګر نه ګټه اخیستل کیږي. ځیرګر په دوه ډوله دي:

- لاسي ځیرګر: د بارکوډ لوستلو لپاره کارول کیږي د بېلګې په ډول په مارکیټونو کې د توکو د بیې مالومولو لپاره او هوايي ډګرونو کې ګټه ترې اخیستل کیږي.
- مېزي ځیرګر: د انځورونو، پیغامونو او نورو لاسوندونو د سکین کولو لپاره کارول کیږي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

انځور 4-5: د ځیرګر (Scanner) بېلګه

5- لمسي نالۍ (Touch Pad)

د لپټاپ کمپیوټر د لیکدړې سره معمولا یوه لمسي نالۍ یا **Touch Pad** هم شتون لري او د ماوس/ موږک په ځای کارول کېږي، د لاس د ګوتو سره حساسه او د ګوتې په حرکت سره نغوتګر هم خوځېږي.

انځور 4-6: لمسي نالۍ (Touch Pad) بېلګه

6- نوري قلم (Light Pen)

نوري قلم هم یو له ننوتې وسیلې څخه دی او په بېلابېلو چارو کې ګټه ترې اخیستل کېږي. په خپل ځانګړې نالۍ باندې د کش کولو په صورت کې یوه کرښه په سکرین ښکاري. ځینې اوسني ځېرک موبایلونه د نوموړي قلم درلودنکي دي، د بېلګې په ډول د سامسونګ نوټ ماډلونه لکه **note 5**, **note 8** او ورستي ماډل یې نوټ 10. د اوسني ځېرک موبایلونو لمسي سکرین هم د ننوتې وزلو یا **Input Devices** له جملې څخه ګڼل کېږي.

انځور 4-7: نوری لیکاړی (قلم) بېلګه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

7- لوبتوکان (Joystick)

د ننوتی وسیله ده چې د کمپیوټري لوبو د کنټرول لپاره کارول کېږي. د کېبل له لاري و کمپیوټر ته لګول کېږي او څلورو خواوو ته د نغوتي حرکت امکان برابروي.

انځور 4-8: لوبتوکان (Joystick) بېلګه

8- میکروفون (Microphone)

و کمپیوټر ته د ږغ لېږلو او خوندي کولو لپاره یا هم د لیري ځای څخه د باندار کولو لکه په سکایپ یا هم ټیلیفوني اړیکه کي، د همدي وسیلې څخه ګټه اخیستل کېږي.

اوسني میکروفون د ږغن یا سپیکر سره په ترکیب، دheadsets په نوم بازار ته وړاندي کېږي.

انځور 4-9: میکروفون انځور

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

9- ویب کامره (Web Cam)

یوه وړوکې کامره ده چې په مرسته یې کولای سوو وېډیو او انځور په ژوندۍ او هممهاله بڼه و کمپیوټر ته ولېږو. د نوموړي وزلي نه په انټرنیټ کې د ژوندۍ خبرو اترو، د فلم ډکولو او انځور اخېستلو او بیا بېرته کمپیوټر کې خوندي کولو لپاره ګټه اخیستل کېږي.

انځور 4-10: ویب کامرې بېلګه

10- ډیجیټل کامره (Digital Camera)

په ډېرو چارو کې یې دنده د ویب کامرې په څېر ده، خو څو توپیرونه سره لري چې په لاندې ډول یې یادونه کوو:

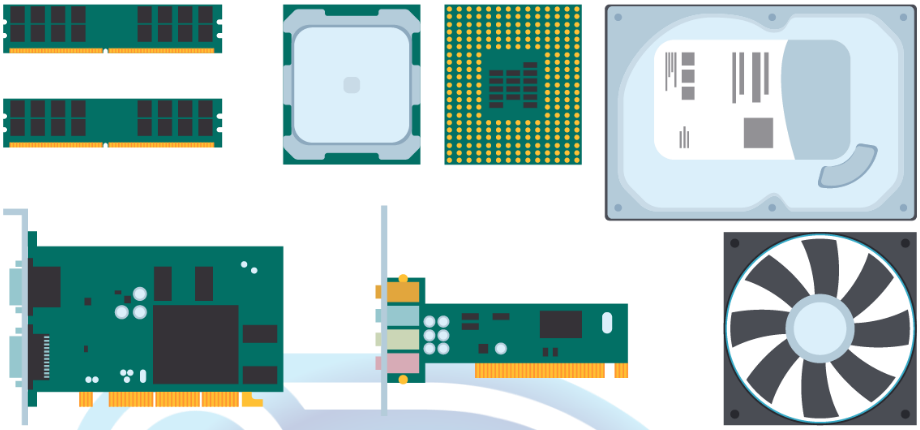
د ویب کامرې د برېښنا سرچینه خپله کمپیوټر دي، خو ډیجیټل کامره ځانګړې بیټرۍ لري. د ویب کامرې انځورونه او وېډیوګانې په کمپیوټر کې خوندي کېږي، خو ډیجیټل کامره خپله ځانګړې یادښت یا Memory لري. ویب کامره معمولا په آنلاین خبرو اترو او وېډیویي کانفرانسونو کې کارول کېږي د انځور اخېستنې کیفیت چنداني په نظر کې نه نیول کېږي خو ډیجیټل کامره په مسلکي انځورګرۍ لپاره او همدارنګه ویډیو اخیستلو لپاره کارول کېږي.

انځور 4-11: ډیجیټل کامره بېلګه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

یادښت MEMORY



د یادښت پېژندګلوي او د هغوي کاربېدنه

لکه څنګه چې مو په تېرو مالوماتو کې اشاره وکړل، یادښت یا memory په کمپیوټر کې هغه ځای دی چې وکولای سو مالومات په موقتي یا دایمي توګه پکښې خوندي کړو. د ډاټا د پروسس لپاره کمپیوټر و یوه یادښت ته اړتیا لري ترڅو ډاټا او د چاربنودنې(instruction) بهېر(Process) په تدریج سره د یادښت نه ولوستل سي او د چلېدو وروسته مالومات ترې جوړ او تولید کړي. نومورې یادښت هماغه اصلي یادښت (RAM) دی چې تر څو کمپیوټر چالانه وي، چاربنودنې، ډاټا او مالومات خپل د ځان سره ساتي او د اړتیا په وخت کې یې په چټکتیا سره و CPU یا هم د وتنې واحد ته په اختیار کې ورکوي. ډېر وختونه مونږ هغه تولید سوي مالومات خپل د اړتیا په اساس د کمپیوټر په یوه مناسبه او وړ ځای کې ساتو تر څو د اړتیا په وخت کې بیا نومړو مالوماتو ته لاس رسی ولرو. نومورې ځای هماغه مرستندویه یادښت(Hard disk) دی ځکه چې د کمپیوټر د مړه کېدو وروسته هم هلته خوندي دي.

په لنډه توګه دا چې هر پروګرام چې په کمپیوټر کې ترسره کېږي باید لومړی په اصلي یادښت (RAM) کې ځای ونیسي، او د CPU لخوا د عملیاتو د ترسره کېدو ورووسته، تولید سوي مالومات بېرته و اصلي یادښت ته ولېږي. د تولید سوو مالوماتو د دایمي خوندي کولو لپاره نومورې مالومات په مرستندویه یادښت (Hard disk, flash, DVD, CD) کې خوندي کېږي تر څو راتلونکي کې بیا هم د ګټې اخېستنې وړ وي.

د یادښت د واحدونو پېژندګلوي

د کمپیوټر د کار بنسټ په دویال یا باینري (Binary) اعدادو ولاړ دی. په دې مانا چې کمپیوټر د پروسس، کنټرول او د مالوماتو د خوندي کولو لپاره د دویال یا باینري اعدادو د سیستم څخه ګټه اخلي. د

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

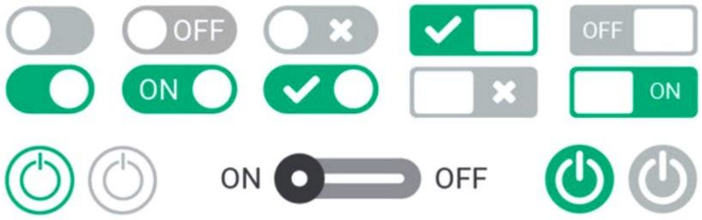
دویال او باینري سیستم د دوه رقمي عددو یانې صفر او یو(0 او 1) څخه جوړ دی. په نوموړی سیستم کې هر عدد د صفر او یو رقمو د ترکیب څخه جوړ سوی دی. د بېلګي په ډول:

لسن (Decimal) سیستم : 0 ,1 ,2 ,3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,8 ,9 ,10 ,11

دویال (Binary) سیستم : 0 ,1 ,10 ,11 ,100 ,101 ,110 ,111 ,1000 ,1001 ,1010 ,1011

د دویال سیستم (binary) نه ګټه اخېستنه د مېخانېکي، برېښنايي او الېکترونېکي تجهیزاتو د کارولو او د ښه تطبیق کېدو لپاره تر لسن سیستم (Decimal) خورا اسانه دی، کمپیوټري سیستم چي د مېخانېکي، برېښنايي او الېکترونېکي تجهیزاتو د ترکیب څخه جوړ دی نو ځکه د نوموړي سیستم نه کار اخیستل کېږي.

لومړني کمپیوټرونو چي په خلا ځراغ (Lamp vacuum) يي کار کاوه هم د دویال او باینري سیستم نه ګټه اخیستل. یاني کله چي ځراغ به چالانه وو د 1 مانا یي لرل خو کله چي به ځراغ مړ وو د صفر په مانا وو. که تاسي ځېني برېښنايي توکو ته ځیر سئ د چالانه کولو بټن یي 1 لیکلی وي او د مړ کېدو بټن یي صفر عدد. د بېلګي په ډول لاندي انځور د چالانه کېدو او مړ کېدو بټن:



انځور 4-12: د چالانه کېدو او مړ کېدو بټن بېلګه

لاندي جدول ته ځیر سئ، د 2 ارقام په توان د 2 حسابل کېږي. د بېلګي په ډول په $(101)_2$ لومړی رقم 2^0 دی او ورپسې 2^1 او 2^2 دی. نو دغه عدد و لسن Decimal سیستم ته اوړل په لانديې ډول دی:

$$(101)_2 = 1\times2^0 + 0x2^1 + 1\times2^2 = 1 + 0 + 4 = (5)_{10}$$

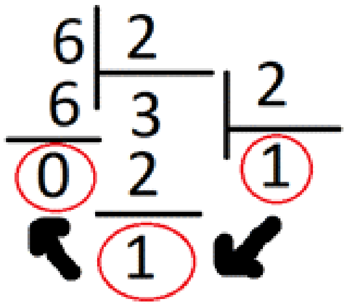
د سیتم ډول	لومړی رقم	دوهم رقم	دریم رقم	څلورم رقم	پنځم رقم	شپږم رقم	اوم رقم	اتم رقم	نهم رقم	لسم رقم	یولسم رقم
دویال بنسټ	2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	2^8	2^9	2^{10}
	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024 یا 1K
لسن بنسټ	10^0	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6				
	1	10	100	1000 یا 1K	10K	100K	1000K 1MB				

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

1 بېلګه: د $(110)_2$ دويال يا باينري عدد و لسن يا Decimal ته واړوئ:

$$(110)_2 = 0x2^0 + 1\times2^1 + 1\times2^2 = 0 + 2 + 4 = (6)_{10}$$

2 بېلګه: د $(6)_{10}$ لسن عدد باينري ته واړوئ:



$(6)_{10} = (110)^2$

1- بیټ (Bit)

د يادښت د کچې تر ټولو کوچنی واحد چې کولای سې صفر يا يو د ويال عدد اوسي، بيټ ويل کېږي.

د بيټ منځپانګه د چالانه يا مړ بتن ته ورته والی لري.

2- بايټ (Byte)

د يادښت کوچنی واحد چې د ادرس ورکولو وړتيا ولري، بايټ ويل کېږي.

يو بايټ 8 بيټه کېږي. يو بايټ کولای سي د صفر نه 255 پوري د دويال binary عدد په ځان کې خوندي کړي.

3- توری (Word)

توری تر ټولو لوی واحد دی چې پروسيسور يې په هر عمليات کې پروسس کولای سي. په 16 بيتی کمپيوټرونو کې، و هرو دوه بايټو ته يو توری ويل کېږي. يو توری کولای سي په خپل ځان کې د صفر نه تر 65535 عددو پوري خوندي کړي. دا چې توری دوه بايټه دي په رياضي او کمپيوټري ژبو کې اړينه رول لوبوي.

شخصي کمپيوټرونه معمولا 16 او 32 بيټه دي. د توري اوږدوالی په 16 بيټه کمپيوټرونو 16 بيټه دي او په 32 بيټه کمپيوټر کې يې اوږدوالی 32 بيټه دی.

د کمپيوټرونو نوي نسلونه 64 بيټه دي، ياني ددی ډول کمپيوټرونو پروسيسور يا بهبرګر په هر عمليات کې کولای سي 64 بيټه پروسس کړي او په پايله کې د توري اوږدوالی 64 بيټه دي.

4- کيلو بايټ (KB)

و 2^{10} بايټو ته ، يو کيلو بايته ويل کېږي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

1KB = 2^{10} Bytes = 1024 Bytes

اسناد او په ټولیزه توګه کمپیوټري فایلونو کچه د یادښت په همدی واحد ترسره کیږي.

5- میګا بایټ (MB)

1MB = 2^{10} KB = 1024 KB = 2^{20} Bytes = 1048576 bytes

انځورونو، اسناادو او لاسوندونهو او فایلونو کچه یادښت په همدی واحد ترسره کیږي.

6- ګیګا بایټ (GB)

مرستندویه یادښت لکه هارډیسک، فلش، د ځیرګ ګرځنده یادښت، RAM او ځینو نورو فایلونو کچه یادښت په همدی واحد ترسره کیږي.

GB = 2^{10} MB = 1024 MB = 2^{20} KB = 2^{30} Bytes

7- تیرا بایټ (TB)

ډیری اوسني مرستندویه یادښت لکه هارډیسک په همدی واحد اندازه کیږي.

TB = 2^{10} GB = 1024 GB = 2^{20} MB = 2^{30} KB = 2^{40} Bytes

8- اګزا بایټ (EB)

اګزا بایټ د یادښت ډیر لوی واحد دی، د انټرنیټ نړیوال جال مالومات په همدی واحد اندازه کیږي.

Bytes 2^{50} = KB 2^{40} = MB ^{30}GB = 2 ^{20}TB = 1024 TB = 2 ^{10}EB = 2

9- کرکټر (Character)

و هر توری، ارقام، علامتونه لکه &, $, %, *, # ته یو کرکټر وایي.

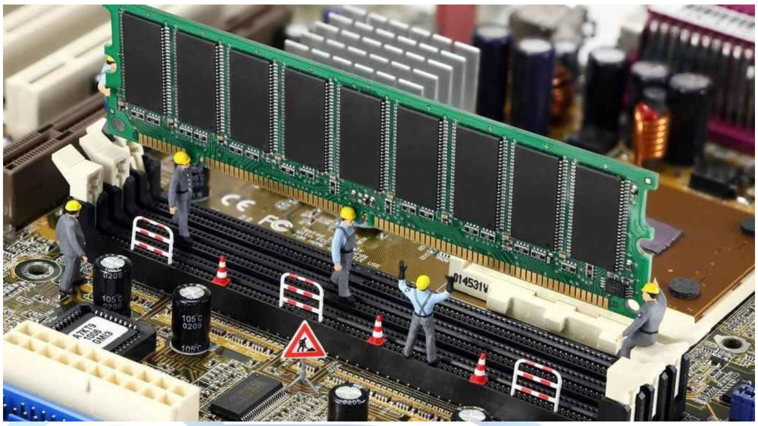
هر کرکټر د یاداښت یو بایټ ځای نیسي. د کمپیوټر د کرکټرونو شمېر 256 ته رسیږي. کرکټرونه د ASCII جدول په نوم د یو ځانګړي کوډ په وسیله ښودل کیږي. نوموړی جدول له مخکي کوډینګ سوی جدول دی چي د 7 تر 8 بیټو پوري ځای نیسي او هر عدد د یوه کرکټر ښکارندویي کوي. و لومړیو 128 کرکټرونو ته کره(سټاندارد) اسکي (ASCII) او پاته 128 نورو ته پرمختللي اسکي وایي، د پرمختللي اسکي نه د نورو ژبو (لکه پښتو) د تورو پېژندلو لپاره ګټه اخېستل کېږي. د بېلګي په ډول په کره اسکي کښې 65 عدد د A کرکټر نوموتی اسکي کوډ دی.

یونېکوډ (Unicode) بل نوی کوډینګ سوی سټانډارد دی چي د هر کرکټر لپاره د 2 بایټو نه ګټه اخلي او د نوموړي سټانډارد په وسیله کولای سو کابو د نړۍ ټولي ژبي ګوډینګ کړو. د یونیکوډ په سټانډارډ کي کولای سو تر 65536 کرکټرونه کوډینګ کړو. د نړۍ د نورو ژبو د پیژندلو لپاره تر اوسه د 39000 کوډونو نه ګټه اخېستل سوی ده.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

اصلي يادښتMAIN MEMORY



د اصلي يادښت ډولونه

اصلي يادښت Main Memory د خوندي کولو هغه ځای دی چې پروسیسر يا بهړگر مستقيمه لاس رسی ورته لري.

اصلي يادښت، هغه اړينه يادښت دی چې کمپيوټر د هغه نه پرته د هيڅ ډول کار کولو ځواک نه لري.

د مالوماتو د لاس رسي چټکتيا لپاره دا ډول يادښت د غونډ سويو سرکټ (Integrated Circuit) نه جوړېږي او په عمومي توگه يادښت په دوه ډوله دي:

- بدلېدونکی يادښت(Volatile)
- د کمپيوټر په مړه کېدو سره د دې ډول يادښت ټول مالومات له منځه ځي. د بېلگي په ډول: RAM.
- نه بدلېدونکی (Non-Volatile)

په دې ډول يادښت کې مالومات په دايمي بڼه خوندي دي. د بېلگي په ډول: هارډيسک، فلش، سي ډي، ROM.

1- RAM يادښت (Random Access Memory)

و RAM ته د CPU د لاسرسي چټکتيا خورا ډېره ده، د همدې امله کارىال (Applications) لومړی په همدې يادښت کې بار او ځای نيسي.

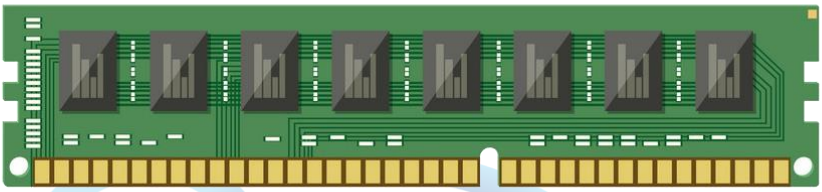
دا ډول يادښت هم د لوستلو (Read) او هم د ليکلو(Write) وړتيا لري، ياني کمپيوټر کولای سي هم مالومات د نوموړي يادښت نه ولولي او هم يې پکښې وليکي. کمپيوټر په RAM باندي د مالوماتو د ليکلو لپاره د يادښت لومړی خالي ځاي په نظر کې نيسي او د يادښت ټوله کچه نه پلټي، د همدې امله دا ډول يادښت ته د ناڅاپه لاس رسي يادښت (Random Access Memory) ويل کېږي، په پايله کې د ليکلو چټکتيا، پر دی ډول يادښتونو لوړه وي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د RAM یادښت یوه برېښنايي او الېکترونېکي یادښت دی چې د کمپیوټر په چالانه کېدو سره چارنده (Active) او د کمپیوټر په مړه کېدو سره یې ټوله مالومات له منځه ځي.

RAM دوه ډوله دی. <u>SRAM</u>, <u>DRAM</u>

لاندي انځور کي د RAM نمونه وګورئ:



انځور 4-13: د رم (RAM) بېلګه

2- ROM یادښت (Read Only Memory)

دا ډول یادښت یوازې د لوستلو وړتیا لري او جوړوونکې شرکت له لوري یوځلي پروګرام او د کمپیوټر د پرزو پېژندني او د کنټرول اړیني چارښودنې پکښې خوندي کېږي.

په نوموړي یادښت کې نه سو کولای مالومات ولیکو یا یې خوندي کړو، همدا رنګه د کمپیوټر په مړه کېدو سره یې مالومات هم له منځه نه ځي. کارن دا ډول یادښت ته لاس رسی نه لري، او کمپیوټر د چالانه کېدو په وخت کې یې په اتومات ډول چارښودنې لولي او چلوي (Run) یې.

د کمپیوټر BIOS سیستم د نوموړي یادښت د نمونې څخه دی.

2-1 PROM یادښت (Programmable Read Only Memory)

د PROM یادښت یوازې یو ځلي د کارن د غوښتني پر اساس پروګرام کېږي.

د ROM سره یې توپیر دا دی چې بازار ته خالي او تش وړاندې کېږي او کارن یې خپل د غوښتنو پر بنسټ پروګرام کوي.

2-2 EPROM یادښت (Erasable Programmable Read Only Memory)

د EPROM یادښت څو ځلي د کارن د غوښتنو پر بنسټ د پروګرام کېدلو وړتیا لري.

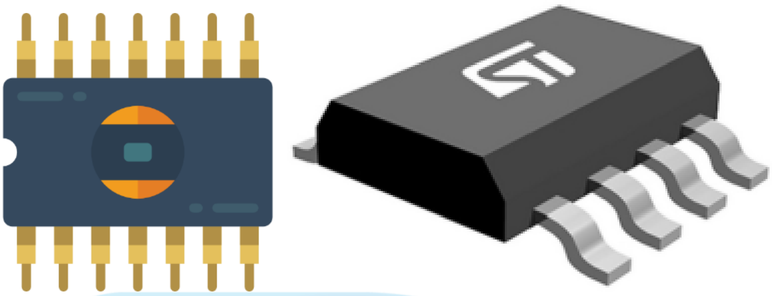
د نوموړي یادښت پروګرام کول د مسلکي کارن د دندو څخه دي او ځانګړو توکیو ته اړتیا لري، هر څوک یې نه سي پروګرام کولای.

2-3 EEPROM یادښت (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)

د EEPROM یادښت څو ځلي د کارن د غوښتنو پر بنسټ د پروګرام کولو وړتیا لري. توپیر یې د EPROM سره دا دی چې پروګرام کول یې آسانه دی، او کارن کولای سي په ځلونو یې پروګرام کړي. اوسني

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

ځیرگ موبایلونه د همدې ډول یادښت څخه برخمن دي. کارن کولای سي څو ځلي خپل ځیرگ ټیلیفون اپډیټ او آپگرېډ، پخواني حالت ته واړوي او یا یې نوی کړي.



انځور 4-14: د روم یادښت (ROM) بېلگه

3- چټک/زېرمه یادښت (Cache)

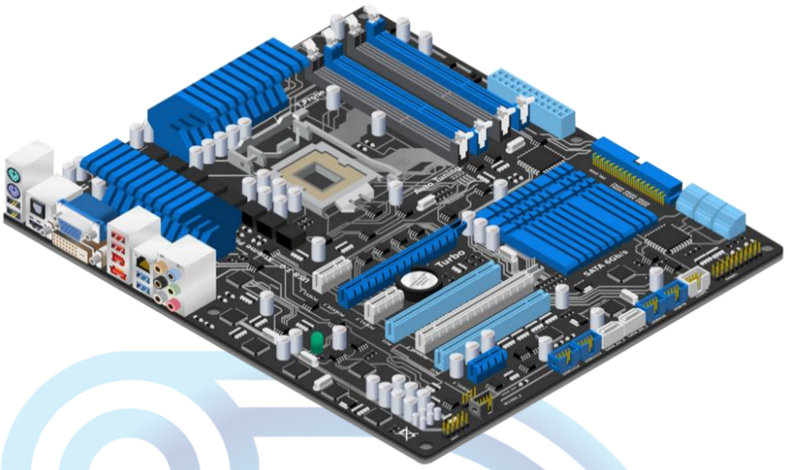
لکه څنگه چې مو په تېرو مالوماتو کې زده کړل، کله چې و غواړو کوم کاریال په کمپیوټر کې وچلوو لومړی باید په RAM کې یې هره شېبه لړه برخه ځای ونیسي. نو که چیرې CPU هر ځلي کاریال ته د لاس رسي لپاره بېرته و RAM ته ستون سي، د بهېر او پروسس چټکتیا به یې ټیټه سي. ځکه چې CPU باید د مالوماتو ترلاسه کولو لپاره و RAM ته چې چټکتیا یې تر CPU خورا لږ ده، سترگې په لاره وي. که CPU د RAM پر ځای، و Cache ته چې تر RAM یې چټکتیا زښته ډېره ده، د مالوماتو د ترلاسه کولو غوښتونکې سي، نو د CPU چټکتیا کې به رغنده رول ولوبوي. د Cache یادښت د CPU او RAM ترمنځ لکه د یو منځگړي په څېر دی. نوموړی یادښت خورا ارزښتناکه او بیه یې ډېره لوړه ده خو د یادښت کچه یې بیا خورا لږ ده (د MB1 نه تر MB16 پورې).

د دې لپاره چX د نوموړي یادښت چټکتیا ډېره سي، په CPU کې دننه اېښودل کېږي او (Internal Cache) یې نوموي. او هغه cache چې د CPU بهر په اصلي بورډ کې شتون ولري هغه په (External Cache) نومول سوی دی. نوموړی یادښت معمولاً درې پوړه لري L1, L2, L3. د L1 چټکتیا تر دوه نورو ډېره ده.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

اصلي بورډMAIN BOARD

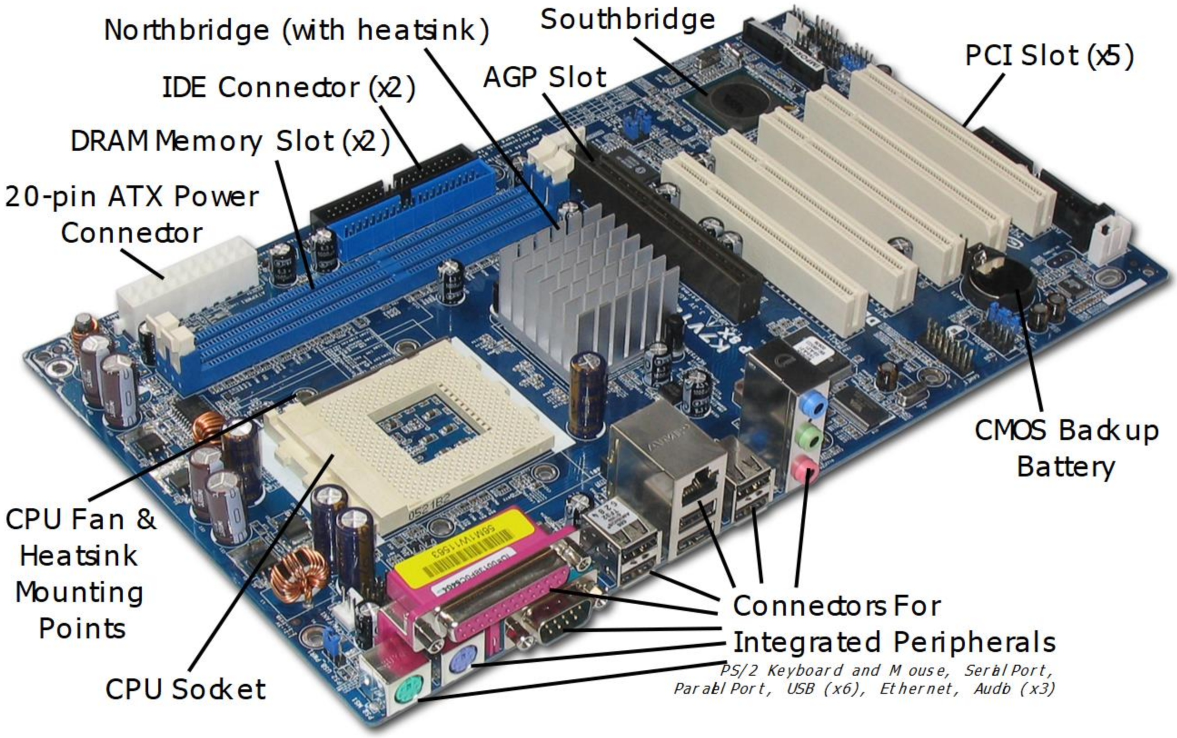


د کمپیوټر د اصلي بورډ یا main board او د هغه د اجزاوو پېژندنه

اصلي بورډ (Mainboard) یا Motherboard یو برېښنایي کارډ او تخته ده چې د کمپیوټر ټولي پرزې لکه CPU، RAM، ROM، Graphics card، Power Supply او نور توکی باندي لګول سوي او د کمپیوټر ټول د ننوتی (Input) او وتني (Output) وزلي او توکی د هغه سره په اړیکه کې دي.

په اصلي بورډ کې څو سلاټونه (Slots) شتون لري چې بېلابېل کارډونه باندي لګول کېږي.

په لاندي انځور کې د اصلي بورډ بېلابېل ځایونه ښودل سوي :



انځور 4-15: اصلي بورډ بېلګه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

1- د CPU د لګولو ساکټ

په نوموړي ځای کې CPU یا پروسیسر په یوه ځانګړي ساکټ کې اېښودل کېږي، ساکټ داسي جوړ سوی چې یوازي ځانګړې CUP پکښې د ځای پرځای کېدلو وړ ده. او سربېره یوه پنکه د CUP د ساړه ساتلو لپاره باندی لګول سوی ده.

دا چې ځنګه CPU په اصلي بورډ کې ځای پرځای کړئ د همدې ټړوني ځخه یې وګورئ.

2- د RAM د لګولو سلاټ

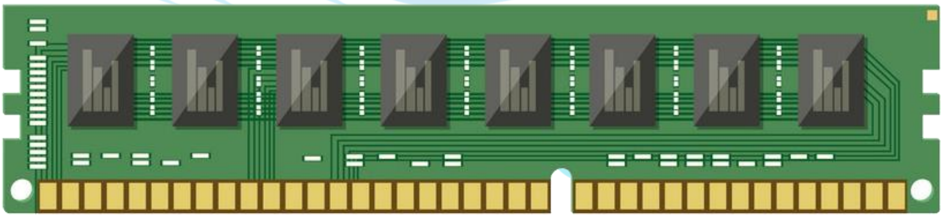
په اصلي بورډ کې د RAM د لګولو لپاره څو (6،4،2) سلاټونه شتون لري او هر سلاټ د یوه RAM د ځای پرځای کولو وړتیا لري.

RAM او د RAM سلاټونه څو نسلونه لري، دا چې لوست اوږد نه سي یوازي نوي او اوسني نسلونه یې در پېژنو:

د DIMM (Dual Inline Memory Module) یادښت

نوموړی یادښت په GB, 16GB, 8GB, 4GB32 او GB2 کې جوړېږي. DIMM هم په څو نسلونو لکه DDR1، DDR2، DDR3 او DDR4 وېشل سوي دي. DDR د double data rate لنډیز دی.

DDR1 SDRAM: نوموړی یادښت په ټولېزه توګه 184 پین (pin) هر لوري ته 92 پین لري او معمولا په هغه کمپیوټرونو کې چې د 2003 م کال مخکې جوړ سوي وي، موندل کېږي. چټکتیا یې د MHZ100 ځخه تر MHz200 پوري ده.

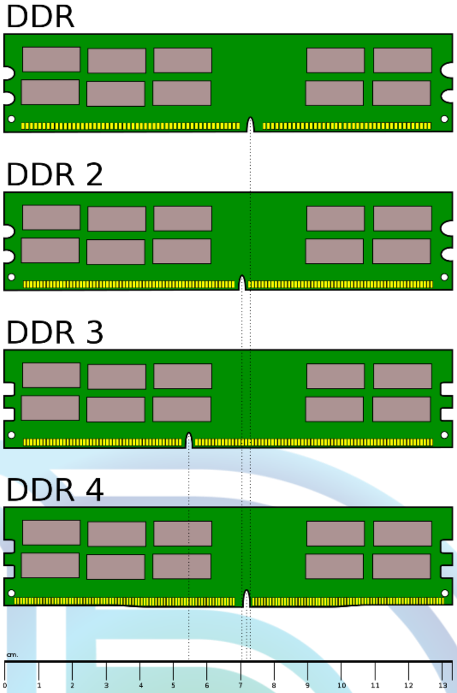


انځور 4-16: د (DDR1 RAM) بېلګه

DDR2 SDRAM: نوموړی یادښت په ټولیزه توګه 200 پین، هر لوري ته 100 پین لري او معمولا په هغه کمپیوټرونو کې چې د 2003 م کال وروسته جوړ سوي وي، موندل کېږي. چټکتیا یې د MHz200 ځخه تر MHz533.33 پوري ده.

DDR3 SDRAM: نوموړی یادښت په ټولیزه توګه 204 پین، هر لوري ته 102 پین لري او معمولا په هغه کمپیوټرونو کې چې د 2007 م کال وروسته جوړ سوي وي، موندل کېږي. چټکتیا یې د MHz400 ځخه تر MHz1066.67 پوري ده.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913



انځور 4-17: د رم نسلونو انځور

DDR4 SDRAM: نوموړی یادښت د وروستي نسل څخه دی او په تولیزه توګه 260 پین، هر لوري ته 120 پین لري، معمولاً په هغه کمپیوټرونو کې چې د 2014 م کال وروسته جوړ سوي وي، مونډل کېږي. چټکتیا یې د MHz800 څخه تر MHz1600 پوري ده.

لکه څنګه چې د نوموړو نسلونو د پین تعداد توپیر سره لري، همدارنګه د ځای پرځای کېدلو سلاټ یې هم توپیر سره لري. لاندي انځور کې د هر ماډل توپیر په ګوته سوی:

3- د نورو کارډونو د لګولو ځای

پر اصلي بورډ باندی کولای سو څو کارډونه د ځانګړي موخې لپاره ولګوو. د ګرافیک کارډ، د رږغ کارډ، د شبکې کارډ، د موډیم کارډ د دې ډول کارډونو د نمونې څخه دي. د کارډ د لګولو ځای په لاندي څو برخو وېشل سوی: د ISA سلاټ، PCI سلاټ، APG سلاټ او PCIE سلاټ.

د ISA سلاټ: معمولاً تور رنګه او 16 bit دی. نوموړی سلاټ پخوانی دی او پخواني موډېم او د رږغ کارډ باندی لګېدل. اوس وخت کې د نوموړي سلاټ څخه ګټه نه اخیستل کېږي او نوموړي کارډونه په خپله اصلي بورډ کي نغښتي دي یانې شرکت یې د تولید په وخت کې د اصلي بورډ سره یوځای بازار ته وړاندي کوي.

د PCIسلاټ: انټل د ISA سلاټ د بدیل د پاره د نوي سلاټ د جوړېدو په فکر کې سو. داسي سلاټ چې تر مخکېني چټک وي. نوموړی سلاټ سپین رنګه، bit64 او تر ISA سلاټ خورا چټک دی. د

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

ګرافیک کارډ، د ږغ کارډ، د شبکې کارډ، د موډېم کارډ او د PCI (Peripheral Component Interconnect) نور کارډونه په نومورې سلاټ باندې لګول کېږي. د Plug & Play ځانګړنه د PCI سلاټ د ښه ځانګړتیاوو څخه ده، د PCI د کارډ په لګولو سره کمپیوټر په اوتومات ډول نوی کارډ پېژني او اړیني سختکالي امستنې د نومورې لګول سوي کارډ په اړه په نظر کې نیسي حال دا چې په ISA سلاټ کې داسې کومې آسانتیا شتون نه درلود.

د APG سلاټ: نومورې سلاټ د ګرافیک کارډ لپاره ځانګړی سوی وو. اوسني اصلي بورډ کې یې PCI Empress ځای نیولی.

د PCI Express سلاټ: په اصلي بورډ کې تر ټولو نوی جوړ سوی سلاټ دی. نومورې سلاټ، ډاټا د Lane په وسیله د یوې ځانګړې سوې لارې د داسې لړۍ چې هممهاله دوه لورو ته کار کوي، لېږي. PCI او AGP سلاټونه د CPU او یادښت ترمنځ د مالوماتو د لېږلو لپاره د یوې ګډې او شریکې لارې څخه ګټه اخلي خو PCI express د مالوماتو لېږلو ځانګړې لارې لري چې هره لار GB/s3.9 چټکتیا لري. PCI e شونی ده چې 1، 2، 4، 8، او 16 لارې ولري. نومورې لارې په x, 4x, 2x, 1x8 او x16 نومول سوي دي. PCI express سلاټ د کمپیوټر په سلاټونو کې یو نوی بدلون منځته راوړی، د PCI express 16X د مالوماتو د لېږلو چټکتیا تر GB/s63 ته رسېږي. د نومورې سلاټ رنګ معمولاً شین یا تور وي او د پرمختللې ګرافیک کارډ (GTX Nvidia 1080Ti، GTX Titan XP) او نوري فایبر د شبکې کارډ لپاره د ګټې اخېستنې وړ دی.

4- د مرستندویه یادښت د لګولو ځای

IDE: د data په نوم د یو ځانګړې کېبل په وسیله د اصلي بورډ سره د هارډیسک او CD-ROM د نښلولو لپاره ګټه اخلي. دا چې IDE د مالوماتو د لېږلو او ترلاسه کولو لپاره د موازي بنې څخه ګټه پورته کوي، په PATA یا Parallel Advanced Technology Attachments نومول سوی.

د PATA نه ګټه اخیستنه د لاندې ستونزو لامل وو:

- د PATA کېبل خورا پلن او ډېر ځای نیولی وو او د کمپیوټر په بکس یا Case کې د هوا جریان په د خنډ سره مخ و، په پایله کې به د کمپیوټر د کمزورۍ لامل ګرځېدی.
- د نومورې کېبل کچه لنډه وه، که د کمپیوټر بکس مو لوی وي نو د داسې لنډ کېبل نه ګټه اخیستنه ستونزمنه ده.
- د مالوماتو د لېږلو چټکتیا یې هم خورا لږ وه. په ثانیه کې MB133.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

- د همدې امله اوسني کمپیوټرونو کې د PATA په ځای د SATA یا Serial Advanced Technology Attachment نه ګټه اخیستل کېږي.
- د SATA کېبل تر پخواني ماډل خورا نری دی، لږ ځای یې نیولی د هوا د جریان خنډ هم نه ګرځي.
- د نوموړي کېبل کچه تر پخواني 3 ځله ډېره ده، په لوی بکس یا Case کې یې ګټه اخیستنه اسانه ده.
- نوموړي کېبل باندې کمپیوټر ته نښلېدونکي وسیلې (هارډیسک یا CD-ROM) د کمپیوټر بیا چالانه کولو ته اړتیا نسته.
- د مالوماتو د لېږلو چټکتیا یې هم خورا ډېره ده. په ثانیه کې کابو 2 جي بي.

انځور 4-18: د SATA او PATA (IDE) کېبلونه

5- د ماوس/موږک او کیبورډ د نښلولو ځای

انځور 4-19: د ماوس/موږک او لیکدړی د نښلو ځای

د ماوس/موږک او کیبورډ د نښلولو دپاره ډېری اوسني کمپیوټرونه د USB پورټ څخه ګټه اخلي، خو ځینې ماډلونه د پخواني PS2 نښلوونکي څخه ګټه پورته کوي. لاندې انځور کې د کیبورډ او ماوس/موږک د نښلولو رنګ ځانګړی سوی:

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

6- د مانیټور او د ښودني وسیلو د نښلولو ځای

ډېری اصلي بورډونه د ځان سره VGA (Video Graphics Array) پورټ(Port) لري او د هغې نه په ګټې اخیستې د مانیټور سره نښلول کېږي. VGA پخواني نښلوونکي دي، د انځور کیفیت او روښتیا یې ټیټه ده، اوسني کمپیوټرونه د DVI (Digital Visual Interface) یا هم د HDMI (High Definition Multimedia Interface) پورټونو څخه ګټه اخلي چې تر VGA یې کیفیت لوړ او د ښودني انځور یې خورا شفافه او روڼ دی. HDMI تر ټولو نوی او وروستي د ښودني پورټ دی چې تر DVI یې د انځور دقت او کیفیت زښته ډېر دی او کولی سي د هر څومره لوړ Resolution ملاتړ وکړي، اوسني ډېری ځیرک تلویزونونه او کمپیوټرونه د همدې پورټ لرونکي دي. نوموړي پورټ سربېره د انځور لېږنو، ږغ هم لېږي.

انځور 4-20: HDMI او VGA کیبلونو بېلګې

7- د USB(Universal Serial Bus) پورټ

ډېری اوسني توکی لکه سکینر، پرنټر، ډیجیټل کمری، فلش ډیسک، ماوس/ موږک، کیبورډ او نور توکی د همدې ور او پورټ څخه، و کمپیوټر ته نښلول کېږي. د نوموړي پورټ چټکتیا او سرعت تر نورو پورټونو ډېره ده ، د همدې امله د کمپیوټر د توکیو جوړوونکو شرکتونو پام یې ځانته اړولی.

8- د شبکې (Network) نښلوونکی

اوسني ډېری کمپیوترونه د فېزیکي کارډ نه پرته، د وایرلیس یا بیسیم کارډ هم لري. د نوموړو کارډونو څخه انټرنیټ او شبکې سره د نښلولو لپاره ګټه اخیستل کېږي. راتلونکو مالوماتو کې به د شبکې کارډ په اړه نور هم وږغېږو.

9- د اصلي بورډ نور توکي او اجزاء

د یاد سوو توکو پرته، په اصلي بورډ باندي نور توکي او اجزاوي هم شتون لري چې په لنډه توګه یې ځیني اړینو ته یې اشاره کوم:

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د برېښنا د سرچینې نښلوونکی (Power Connector)

انځور 4-21: د برېښنا د سرچینې نښلوونکی (Power Connector) بېلګه

د اصلي بورډ برېښنا د Power Supply لخوا د نومورې نښلوونکې له لارې ترلاسه کېږي. Power supply د ښار برېښنا یانې AC په DC تبدیلوي، او برېښنا د دوو ځانګړو کېبلونو (12 وولټ او 5 وولټ) په وسیله و اصلي بورډ ته لېږي. د ځواک ځانګړنه چې په واټ(Watt) حسابل کېږي، د Power supply د اړینو ځانګړتیاوو څخه ده او معمولاً د 400 څخه تر 1000 واټو پورې ده.

Backup Battery: کله چې کمپیوټر مړ وي، د BIOS او د ساعت امستنې د همدې بټرۍ له لارې ساتل کېږي.

لار یا Bus: د CPU، اصلي یادښت یا main memory او د نوټې او وتنې توکیو د اړیکو لارې چې د مالوماتو د لېږلو د پاره ګټه ترې اخیستل کېږي، په لار یا Bus نومول سوی.

نومورې لار په لاندې درې برخو وېشل سوې:

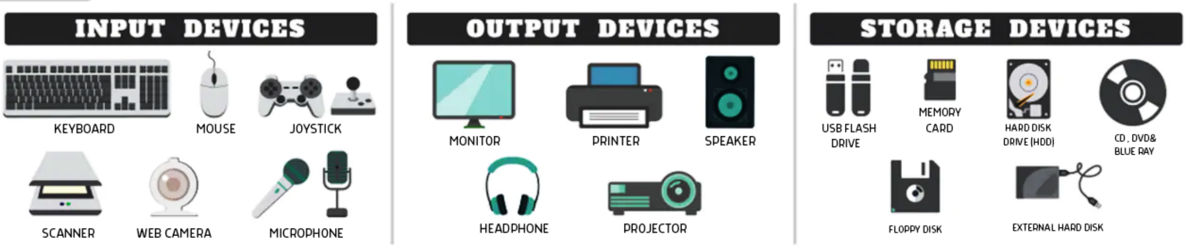
- د ډاټا لار (Data Bus)
- د کنټرول لار (Control Bus)
- د ادرس لار (Address Bus)

بکس (Case): اصلي بورډ او ټول کارډونه، هارډیسک، سي ډي روم، د برېښنا سرچینه یا power supply، کېبلونه، د برېښنا تارونه، د کمپیوټر د چالانه او مړ کولو تڼۍ او نور په همدې بکس کې ځای پرځای سوي دي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

د وتني وزليOUTPUT DEVICES



د وتني وزلي (Output Devices)

کله چي کمپیوټر د ننوتی وزلي نه ډاټا ترلاسه او په هغوي د پروسیس عملیات ترسره او مالومات تولید کړي، د نوموړو مالوماتو د ګټی اخیستني لپاره هغوی د وتنی وزلو ته لېږي تر څو د انسان د پوهی وړ وګرځي او انسان وکولای سي د هغوی نه په مناسبه تفسیر، تجزیه او تحلیل ګټه واخلي. د وتني وزلي یا output devices په لاندي ډول دي:

- Monitor
- Printer
- Plotter
- Speaker

په ټولیزه توګه و وتني وزلي په دوه ډوله دي:

- سختکاپي (Hardcopy) : پر کاغذ، فلم یا نورو دایمي رسنیو باندي چاپ ته، سختکاپي ویل کیږي.
- نرمکاپي (Soft-copy) : د ښودني په هر ډول پردې باندي و لنډمهاله انځورونو ته نرمکاپي وایي.

1- مانیټور (Monitor)

مانیټور په پرده باندي د مالوماتو د ښودني لپاره یو له اړینو وسیلو څخه ګڼل کیږي، او کارن د نوموړي وزلی نه پرته، د کمپیوټر نه ګټه نه سي اخیستلی.

مانیټور د خورا وړو وړو ټکو څخه چي په عمودي او افقي بڼه سره نغښتي، جوړ دی او هر ټکي ته یی پکسل (Pixel) ویل کیږي. هر څومره چي د پکسلونو شمېر په مانیټور یا کومي بلي د ښودني پردې کي ډېر وي، دقت او کیفیت یی لوړ او انځور پکښي ډېر روڼ ښکاري. د اوسني مانیټورنو د پکسلونو شمېر خورا ډېر دی د بېلګي په ډول 1920 افقي پکسل په 1080 عمودي پکسلونو کي. نوموړی حالت ته د کمپیوټر په اصطلاح Resolution یا ژورلید ویل کیږي. ځيني مانیټورونه د پورتني 4 برابره resolution یانی

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

px7680 افقي په px4320 عمودي کي، بازار ته وړاندي سوي. نوموړي Resolution ته K4 هم ویل کیږي. د K4 په دوه برابره کیفیت او دقت چي بازار ته وړاندي سوی K8 دی.

د کمپیوټر د ښودني پردې په 3 ډوله دي:

- د کتوډ وړانګو نل ((Cathode Ray Tube (CRT)
- د کریستاېل مایع ((Liquid Crystal Display (LCD)
- د روښانتیا ډیوډ ((Light-emitting Diode (LED)

CRT: کار یی د پخواني تلویزون په څېر دی، د یو برېښنايي توپک په وسیله وړانګې د پردې لوري ته غورځوي، څکه چي پرده په حساسو کیمیاوي توکو پوښلې او د انرجي لرونکو وړانګو په ترلاسه کولو سره په پایله کي انځور په پردې منځته راځي.

LCD: د کمپیوټر لپاره نوموړی ماډل یو د پېژنل سوو مانیټورنو څخه دی، تر CRT سپک، نری او د برېښنا لګښت یی لږ دی. د انځور دقت او کیفیت یی لوړ او روښانه دي. خو د لید زاویه یی ښه نه ده، په دی مانا چي که تاسي د لیدلو زاویې ته مو لږ بدلون ورکړئ، انځور خپل په اصلي بڼه نه ښکاري.

LED: ځانګړتیاوي یی د LCD په ډول دي، خو تر LCD سپک او همدارنګه د برېښنا لګښت یی هم لږ دی. او د انځور دقت او کیفیت یی لوړ او د لید زاویه یی هم بشپړه ده.

انځور 4-22: د مانیټور بېلګې

د مانیټرنو ترمنځ توپیرونه

لاندي جدول کي د LCD, CRT او LED ترمنځ توپیرونه په ګوته سوي:

ماډل	ګټې	عیبونه
CRT	• بیه یی ارزانه ده. • د لید زاویه یی بشپړه ده • رنګونه په اصلي بڼه پکښې ښکاري.	• زیان لرونکي وړانګې خپروي • د برېښنا ډېر لګښت لري. • ډېر ځای نیسئ. • چاپیریال ککړوي، ځکه ډېر سرپ او زهري کیمیاوي توکي پکښې دي.
LCD	• د انځور دقت او کیفیت یی لوړ دی • سپک او لږ ځای نیسئ • زیان لرونکي وړانګې نه خپروي • د برېښنا لګښت یی لږ دی.	• د لید بشپړه زاویه نه لري. • رنګونه طبیعي نه ښکاره کوي.
LED	• د LCD ټولی ګټې لري. • د لید زاویه یی بشپړه ده. • رنګونه په طبیعي ډول ښکاره کوي. • د انځورونو دقت، رونتیا او کیفیت یی خورا ډېر دی	• بیه یی ډېره ده. • عمر یی لنډ دی(ژر خرابیږي).

انځور 4-23: د LCD, CRT او LED ترمنځ توپیرونه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

2- چاپګر (Printer)

چاپګر یا پرنټر یو له وتني وزلو څخه دی چي پر کاغذ باندي د پروسیس سوو مالوماتو او راپورنو د چاپ لپاره ګټه تری اخیستل کیږي.

چاپګر ډېر ډولونه لري، لاندي یی پېژنل سوي ډولونه په لنډه توګه در پېژنو:

2-1 انکجیټ چاپګر (Inkjet Printer)

نوموړی چاپګر د څلورو مایع (شین، ارغواني، ژړ او تور) رنګونو ټانکی لري چي د تودوښي یا خوځېدو له لاري په پوډر تبدیلېږي او وروسته نوموړي پوډر د یوه کوچني سوري په واسطه پر کاغذ نښلي.

د نوموړي چاپګر د رنګ ټانکی ته کارټریج (Cartridge) ویل کیږي. رنګه کارټریج د پورته 4 رنګونو نه جوړ دی او د نوموړو 4 رنګونو د یو ځای کېدو په مرسته ټول رنګونه جوړوي.

د نوموړي چاپګر ځانګړتیاوي په لاندي ډول دي:

- چاپ کړل سوي انځورونو کیفیت یی مناسبه او ښه دی.
- چاپ یی په A4 او A3 کاغذ باندي شونی دی.
- تر ډېره د رنګه چاپ لپاره ګټه تري اخیستل کیږي.
- د چاپ چټکتیا یی مناسبه او ښه ده.
- که ډېر وخت ګټه تری وا نه خیستل سي، کارټریج یی وچېږي.
- د چاپ لګښت یی ډېر دی.

2-2 لېزري چاپګر (Laser Printer)

د نوموړی چاپګر نه تر ډېره د تور او سپین چاپ لپاره ګټه اخیستل کیږي، د رنګ ټانکی ته یی ټونر (Toner) ویل کیږي.

د نوموړي چاپګر ځانګړتیاوي په لاندي ډول دي:

- د چاپ کیفیت او چټکتیا یی خورا ډېره ده.
- تر inkjet چاپګر یی بیه لوړه ده.
- بازار ته په مختلفه ډول (د کاغذ د کچي، د چاپ د چټکتیا او کیفیت په اساس) وړاندي کیږي.
- د نوموړي چاپګر رنګه ډول یی خورا لوړ کیفیت لري خو بیه یی هم زښته ډېره ده.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

3- رسام (Plotter)

د نخشو او مسلکي رسامۍ لپاره ګټه تری اخیستل کیږي. نوموړی چاپګر د خورا غټو کاغذونو (په ښارونو کي تبلیغاتي لوحې) د چاپ ورتیا لري.

انځور 4-24: د رسام (Plotter) بېلګه

4- غږن (Speaker)

اوسني ډېری کمپیوټرونه یوه جوړه سپیکر د ځان سره لري. په کمپیوټر کي د تولید سوي ږغ خپرول د غږن د دندو څخه دي. هغه ږغونه چي په ډیجیټل بڼه په سیستم کي خوندی سوي وي، د ږغ د کارډ په وسیله د آنالوګ په سیګنال تبدیل او د غږن په واسطه خپرېږي.

ننوتی/ وتني وزلي:

ځېني وزلي هم ننوتی (Input) او هم وتني (Output)دي. نوموړي وزلي متقابله عمل کوي، یانی کارن ته هم مالومات وړاندي کوي او هم د کارن نه مالومات اخلي، د پروسیس وروسته، بېرته نوموړي مالومات و کارن ته وړاندي کوي.

د ننوتی/ وتني وزلي

1- لمسي سکرین (Touch Screen)

د ښودني نوموړی پرده داسې جوړه سوی چي د لاس د ګوتو سره حساسه ده او کولای سي د لګېدلو ځای تشخیص کړي. په مارکېټونو، رستورانتونو او نور عمومي ځایونو کي ګټه تری اخیستل کیږي، په ځانګړي توګه په اوسني ځیرک موبایلونو کي د همدی ډول تیکنالوجي نه ګټه اخیستل سوی.

2- ځیرکه تخته (Smart-board)

ځیرکه تخته د زده کړي لپاره یو له پرمختللي وزلی نه ګڼل کیږي، او د زده کړو په مرکزونو او کانفرانسونو کي د ګټي اخیستني وړ ده. نوموړی تخته د ټولګی د توري او سپیني تختې ځایناستی کېدلای سي، زده کوونکو او ښوونکو ته ډېري ورتیاوي او آسانتیا په لاس ورکوي. د نوموړي تختي نه ګټه اخیستنه و کمپیوټر او پروجکټور ته ضرورت دی او د یو کېبل په وسیله کمپیوتر ته نښلول کېږي. ځیرکه تخته د لاس د ګوتو سره حساسه ده او کړني یی د یو لوی لمسی سکرین په څېر دي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

انځور 4-25: ځیرکه تخته

په ټولیزه توګه د ننوتې او وتنې وزلو بیاکتنه

لکه څنګه چې مو مخکې یادونه وکړل، ځیني وزلې یوازې ننوتې دي او ځیني بیا یوازې وتنې. خو داسې وزلې هم سته چې هم ننوتې ګڼل کیږي او هم وتنې.

لاندې جدول کې د ننوتې او وتنې ټولو وزلو لست وګورئ:

وزله (Device)	د وزلو ډول (Type Of Devices)	
	ننوتی (Input)	وتنې (Output)
Keyboard	√	
Mouse	√	
Joystick	√	
Touch Pad	√	
Trackball	√	
Light Pen	√	
Scanner	√	
Microphone	√	
Webcam	√	
Monitor		√
Printer		√
Plotter		√
Speaker		√
Touch Screen	√	√
Smartboard	√	√

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

د کمپیوټر د کارډونو پېژندنه او ډولونه یی

د کمپیوټر د پراختیا او کاروني لوړولو کارډونو پېژندنه او ډولونه يې

لکه څنگه چې مو په تېر لوست کې ولوستل چې په اصلي بورډ باندي د کمپیوټر د پراختیا او د کاروني لوړولو لپاره ځانگړي سلاټونه شتون لري، په دې لوست کې به ځو اړین کارډونه در وپېژنو.

1- گرافیک کارډ(Graphic Card)

نوموړي کارډونه و کمپیوټر ته د مانیټور یا نورو د ښودني وسیلو سره د نښلولو لپاره کارول کېږي او په VGA کارډ هم نومول سوی. پخواني گرافیک کارډونه په ISA او PCI او نوي گرافیک کارډونه په AGP سلاټ باندي لگول کیږي. تر ټولو نوي تولید سوي کارډونه په PCI Express سلاټ باندي لگول کېږي. ډېری اوسني اصلي بورډ خپل د ځان سره VGA کارډ لري، نوموړي ته په اصطلاح Onboard ویل کېږي. گرافیک کارډ خپل ځانگړی ریم (12GB, 1GB, 2GB, 4GB, 6GB, 8GB او حتی 16GB) یا له دی څخه ډېر لري. اوسني گرافیک کارډونه د ننوتی او وتني ځانگړي وېډیویی پورټ لکه د HDMI او DVI لري. انټل او AMD د گرافیک کارډونو د تولید دوه پېژندل سوي شرکتونه دي. انځور کي د گرافیک کارډ نمونه وگورئ:

انځور 4-26: د گرافیک کارډ بېلگه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

2- تلوېزون کارډ(TV Card)

د نوموړي کارډ په وسیله کولای سو محلي آنالوګ تلوېزوني او راډیویي چېنلونه خپل د کمپیوټر په سکرین باندي خپاره کړو. د تلوېزون کارډ معمولا په PCI سلاټ باندي لګول کېږي. د نوموړي کارډونو نوي ماډلونه د USB پورټ او ور له لاري، هم و کمپیوټر ته د نښلولو وړ دي.

انځور 4-27: د تلوېزون کارډ بېلګه

3- وېډیو کېپچر کارډ(Video Capture Card)

نوموړی کارډ آنالوګ وېډیويي سیګنالونه په ډیجیټل بدلوي، یاني پخواني هغه فلمونه چي پر فیتې(VCR) باندي په آنالوګ بڼه خوندي سوي وي، و ډیجیټل وېډیو (AVI) ته اړوي او په CD یا DVD باندي خوندي کېږي. نوموړی کارډ معمولا په PCI سلاټ باندي لګول کیږي او په ځېنو کمپیوټرونو کي په AGP سلاټ لګول سوي دي. نوي ماډلونه د USB پورټ له لاري هم و کمپیوټر ته لګولای سو.

انځور 4-28: د وېډیو کېپچر کارډ بېلګه

4- ږغ کارډ(Sound Card)

نوموړی کارډ د ږغ د خوندي کولو او خپرولو لپاره کارول کیږي او په اصلي بورډ تر لګولو وروسته، میکروفون او سپیکرونه ورسره نښلول کېږي. پخواني کارډونه په ISA سلاټ لګول کېده، او نوي په PCI سلاټ لګول کیږي. په اوسني ډېری نوو اصلي بورډ یا mainboard کي د ږغ کارډ مخکي له مخکي د Onboard په بڼه لګول سوی او د بل کارډ د لګولو ضرورت نسته.

انځور 4-29: د ږغ کارډ بېلګه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

5- موډېم کارډ(Modem Card)

موډېم داسې وسیله ده چې د لیني ټیلیفون څخه په ګټې اخېستنې بېلابېل کمپیوټرونه او د کمپیوټرونو شبکې یو له بل سره نښلوي او د اړیکو شونتیا یې منځته راوړي او د انټرنیټ کاروني، فلکس لېږلو او ترلاسه کولو لپاره کارول کېږي. اوسني وخت کې د نوموړو کارډونو څخه د انټرنیټ کارولو ګټه نه اخیستل کېږي، ځکه چټکتیا یې زښته ټیټه ده همدارنګه نوموړي کارډونه هم لکه لوړ یاد سوي کارډونه په بېلابېلو سلاټونو د لګولو وړ دي.

انځور 4-30: د ګرافیک کارډ بېلګه

6- شبکې کارډ(Network Card)

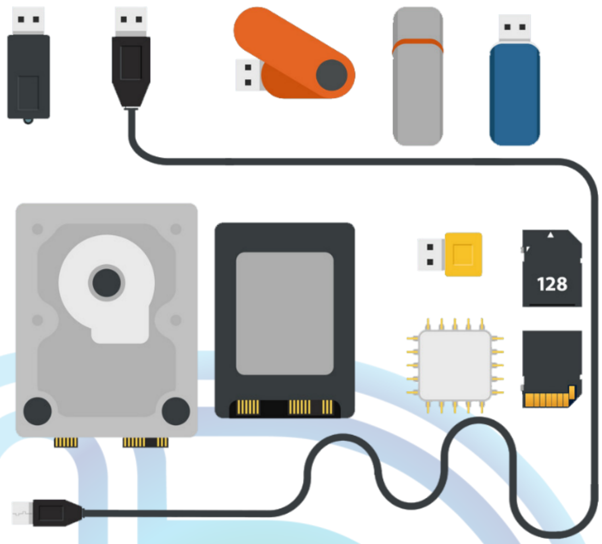
نوموړی کارډ بېلابېل کمپیوټرونه او د کمپیوټرونو شبکې یو له بل سره نښلوي او د اړیکو شونتیا یې منځته راوړي. نوموړي کارډونه په دوه ډوله یانی ISA او PCI د 10 میګابیټ، 100 میګابیټ او 1000 میګابیټ په چټکتیا بازار ته وړاندې کېږي، د ځانګړي ساکټ (RJ45) او کېبل څخه په ګټې اخېستنې کمپیوټر د شبکې سره په اړیکه کې کولای سو. (Wireless Network Card) د شبکې بل نوی ماډل کارډ څخه ګڼل کېږي چې د کېبل پر ځای، د راډیویي امواجو په وسیله د کمپیوټرونو ترمنځ اړیکه منځته راوړي. په اوسني ډېرې کمپیوټرونو کې د شبکې کارډ مخکې له مخکې د Onboard په بڼه لګول سوی او همدارنګه لپټاپ کمپیوټرونو کې د شبکې بېسیم کارډ د تولید سوي شرکت لخوا مخکې له مخکې لګول سوی دی.

انځور 4-31: د شبکې کارډ بېلګه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

د مالوماتو د خوندي کولو توکی



په کمپیوټر کې په دایمي توګه د مالوماتو د خوندي کولو توکی

مخکې له دې چې لوست پیل کړو اړینه ده چې په یادښت کې د (Sequential) او (Direct) اصطلاح ګانو سپړنه وکړو.

فرض کړئ په یو کتاب کې کوم لوست پسې ګرځئ، یوه لاره دا ده چې د کتاب د لومړي پاڼي څخه پرله پسې (Sequential) ټولې پاڼې واړوئ او د کتاب ټولې پاڼې و پلټئ تر څو خپل لوست پکښې ومومئ. بله لاره دا ده چې د فهرست د سرلیک نه، د مطلب او لوست شمېرې څخه په ګټې اخېستنې مستقیمه (Direct) خپل لوست ومومئ.

و یادښت ته لاس رسی هم په لاندې دوه ډوله دی:

- پرله پسې (Sequential)

دا ډول یادښت کې و ډاټا ته د لاس رسې لپاره باید ټول مخکېنې ډاټا ولوستل سې تر څو تاسې خپل غوښتل سوې د ډاټا برخې ته ورسېږئ. پخوانې ټېپونو فیتې د همدې ډول یادښت څخه ګڼل کېږي. تاسو به د خپلو خوښې سندرو لپاره فیته د ټېپ څخه را و ایستل او په قلم یا کوم بل وړ شې به مو وڅرخول.

- مستقیم (Direct)

په دې ډول یادښت کې، پرته له دې چې مخکېنې ډاټا یې ولولئ، ډاټا ته لاس رسی په مستقیمه توګه دی. د بېلګې په ډول په اوسني MP3 یا د موټر سې دي ټېپ کې تاسې خپل د خوښې سندره ډېر ژر او د یوې ټنې په کښېکښلو سره اوریدلای سئ.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د مرستندویه یادښت پېژندنه:

مرستندویه یادښت د مالوماتو، لاسوندونو، انځورونو او پروګرامونو په دایمي توګه د خوندي کولو او ساتلو لپاره کارول کېږي.

پروګرامونه او مالومات په مرستندویه یادښت کې ساتل کېږي او کله چې د هغوی د پروسیس ضرورت سي، و اصلي یادښت ته ولېږل سي او د کار د بشپړېدو وروسته، بېرته و مرستندویه یادښت ته ولېږل سي. سره له دې چې مرستندویه یادښت په دایمي توګه د مالوماتو خوندي کولو لوړه وړتیا لري، د یوه کمپیوټر څخه و بل کمپیوټر ته د مالوماتو د لېږلو شونتیا هم منځته راوړي.

1-هارډیسک (Hard Disk – HDD) :

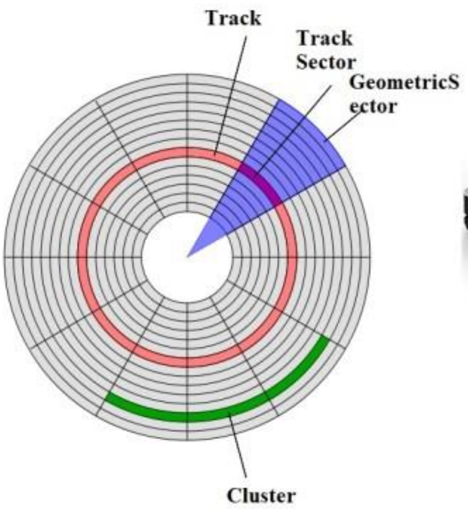
د مرستندویه یادښت یو له پېژندل سوو وسیلې څخه شمېرل کېږي چې د مالوماتو د خوندي کولو خورا ډېره لوړه وړتیا لري. اوسني هارډیسک 1000 جي بي، 2000 جي، تر 5000 جي بي پوري بازار ته وړاندې کېږي. هاردېسک د څو موازي دایره یي بڼې د مقناطیسي خاصیت لرونکي اوسپنې څخه جوړ دی. نوموړې اوسپنیزه دایره، د یو موټر په وسیله څرخي او د مالوماتو د لوستلو او لیکلو لپاره یو هیډ د ډیسک دواړو خواوو ته شتون لري. نوموړی اوسپنیز ډیسک د څو برخو څخه جوړ دی:

څرک (Track): په فلزي دایره کې د ډاټا فیزیکي وېش ته څرک ویل کېږي. هر څرک په څو برخو وېشل سوی چې نوموړې برخې ته Sector ویل کېږي. یو سکتور 512 بایټه ډاټا خوندي کولای سي او د څو برخو یا Sectors ټولګي ته Cluster ویل کېږي.

د ډیسک د څرخېدلو چټکتیا خورا ډېره ده او یو چټک هیډ د ډاټا د پلټلو لپاره په ډېري چټکۍ سره ټول څرکونه یا Tracks په لنډه موده کې پلټي. هر څومره چې د نوموړي اوسپنیز ډیسک چټکتیا ډېره وي، ډاټا ته لاس رسی هم په هماغه کچه ډېر وي.

د اوسپنیز ډیسک چټکتیا د 3600 څخه تر 7200 دورې په دقیقه کې ده، د کمپیوټر په اصطلاح RPM(Revolutions per minutes) ورته کارول کېږي. د هیډ او اوسپنیز ډیسک تر منځ خورا لږ یاڼې 0.0508 ملي مېتره واټن دی، نوموړی لږ واټن د هوا د فشار په وسیله ثابته ساتل کېږي. نو که چېرې هارډیسک وغورځېږي یا سخت تکانونه ورکړل سي، نوموړې فاصله له منځه ځي. هیډ د اوسپنیز ډیسک سره نښلي او د ډیسک ځینې برخې له منځه وړي او په اصطلاح Bad Sector منځته راځي. نو هڅه وکړئ هارډیسک مو د څخه ونه غورځي یا هم تکان ور نه کړئ، کنه نو بیا به ټوله ډاټا د لاسه ورکړئ.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913



انځور 4-32: د هارډ ډیسک (HDD) بېلګه

2- برېښنايي ډیسک(Solid State Driver – SSD) :

د مالوماتو د خوندي کولو لپاره یو له نوو وسیلو څخه دی چې د خورا ډېري چټکتیا څخه برخمن دی. تر هارډیسک زښته ډېر چټک او په ثانیه کې تر 3000 ام بي ډاټا د لیکلو او لوستلو وړتیا لري. د مېخانېکي هارډیسک چټکتیا د50 نه تر 120 ام بي پوري ده. نوموړې وسیله د هارډیسک په څېر مېخانېکي جوړښت نه لري، د آی سي ګانو د ټولګي څخه جوړه سوې ده. تر هارډیسک یې د برېښنا لګښت هم لږ دی خو بیه یې لوړه او د مالوماتو د خوندي کولو وړتیا یې لږ ده. معمولا په 32، 64، 128، 256 او 512 او 1024 جي بي وړتیا بازار ته وړاندې کېږي. سامسونګ شرکت یې د تولید یو له پېژندل سوو شرکتونو څخه ګڼل کېږي.

انځور 4-33: د برېښنايي ډیسک (SSD) بېلګه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

3- نغښتی ډیسک(Compact Disk – CD) :

پر نغښتي ډيسک باندي د ډاټا ليکل او لوستل د لېزري وړانګو نه ګټه اخيستل کېږي. نغښتی ډيسک د خورا نرۍ اوسپنيزي ټوټې څخه جوړ او د يوه شفافه پلاستېکي پوښ په وسيله پوښلی دی. د ډاټا د ليکلو په وخت کې لېزري وړانګې د پلاستېکي پوښ نه د تېرېدو وروسته، په اوسپنيزي ټوټې بدلون منځته راوړي، نوموړی بدلونونه خورا وړوکي او مايکروسکيپي دي. پر ډيسک د بدلون موجوديت په 1 او نه بدلون په 0 ښودل کېږي. د نغښتي ډيسک نه د ډاټا لوستلو په وخت کې نرۍ وړانګې د ډيسک و سطحې ته رسېږي او د منعکس سوو وړانګو تر بياکتنې وروسته، ډاټا د ډيسک نه لوستل کېږي. نغښتی ډيسک يوازې د لوستلو وړتيا لري او د CD-Writer په وسيله ډاټا يوازې يو ځلي پرې ليکل کېږي. اوسني نغښتي ډيسکونو څخه ډاټا څو ځلي ړنګ کېدلای سي او کولای سو څو ځلي بېرته ډاټا پر وليکو. د نوموړو ډيسکونو د مالوماتو د خوندی کولو وړتيا تر 800 ام بي پوري ده. د دی ډول ډيسک چټکتيا هم خورا لږ ياني 1 ام بي تر 4 ام بي پوري ده خو بيه يې بيا زښته لږ ده. د نوموړو ډيسکونو سطحه خورا حساسه ده او ژر له منځه ځي، نو هڅه وکړئ و سطحې ته يی لاس مه ور وړئ.

4- ډيجيټل وېډيو ډيسک(Digital Versatile/Video Disk – DVD) :

کړني يې د نغښتي ډيسک په څېر دي، خو وړتيا او چټکتيا يې تر نغښتي ډيسک څو ځله ډېره ده. کره ډي وي ډي د مالوماتو د خونديكولو 4.7 جي بي وړتيا لري خو اوسنۍ ډي وي ډي تر 18 جي بي پوري د مالوماتو او ډاټا خوندي کولو وړتيا لري. همدارنګه اوسنۍ ډي وي ډي څو ځلي د مالوماتو ړنګ کولو او بيا ورته د لېږلو وړتيا لري. لکه د اوسني فلش يادښت په توګه ګټه ترې اخېستلی سو.

انځور 4-34: د نغښتي ډيسک او ډيجيټل وېډيو ډيسک بېلګې

5- فلش ډيسک(Flash Disk) :

فلش ډيسک د ځانګړو وړتياوو په لرلو سره د کمپيوټر کاروونکو پام ځان ته اړولی دی. په نوموړي وزلي کې د يادښت ډول د Solid state ياني برېښنايي ډيسک په څېر دی او کولی سو زرګونه ځله ډاټا او

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپيوټر بنسټيزه پېژندنه

مالومات ورته ولېږو او بيا يې بېرته رنګ کړو. فلش ډيسک ډېر وړوکي او سپک دي او د هر ډول غورځېدلو او تکانونو په مقابل کې مقاومت کوي، نو د همدې امله نوموړی يادښت په Removable پېژندل سوی دی. فلش ډيسک په 4، 8، 16، 32، 64، 256 او 512 جي بي وړتيا بازار ته وړاندې کېږي. نوموړی يادښت د USB وريا port د لاري شخه د کمپيوټر سره نښلول کېږي (راتلونکو مالوماتو کې يې د USB په اړه نورمالومات ترلاسه کړو). د ډاټا لوستلو او ليکلو چټکتيا يې خورا لوړه ده. البته فلش ډيسک شو نسلونه لري چې د هغه جملې شخه USB1.0 د ډاټا د ليکلو او لوستلو چټکتيا MB/S1.5 او د USB2.0 چټکتيا MB/S35. نوموړي فلش ډيسک زاړه نسلونه ګټل کيږي خو دي وروستي، کې د دې ډول يادښت USB3.1 ماډل هم بازار ته وړاندي سوی چې خورا زښته ډېره چټکتيا لري، په ثانيه يې تر 1200 ام بي. د نوموړی يادښت د نښلېدو USB ور معمولاً شين رنګه وي. لاندې انځور کې يې نمونه وګورئ:

انځور 4-35: د فلش بېلګه

د يادښت د ډولونو پرتله : لاندې جدول ته ښه پاملرنه وکړئ.

يادښت	د لاس رسي ډول يې: مستقيم	د لاس رسي ډول يې: پرله پسې	د جوړښت تکنالوجي يې: مقناطيسي	د جوړښت تکنالوجي يې: برېښنايي	د جوړښت تکنالوجي يې: ليزري	د يادښت ډول: اصلي	د يادښت ډول: مرستندويه	چټکتيا (ډېر ← لږ)	وړتيا په MB يا GB
Tape		√	√				√		300GB
Hard Disk	√		√				√		5000 GB
CD	√				√		√		800 MB
DVD	√				√		√		18 GB
USB1.0	√			√			√		1 GB
USB2.0	√			√			√		64 GB
USB3.1	√			√			√		500 GB
RAM	√			√		√			128 GB
ROM	√			√		√			128 GB
Cashe	√			√		√			16 MB

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

پنځم څپرکی

فرم کالي FIRMWARE

Dilsooz

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

فرم کالي (Firmware)

فرم کالي د ځانګړو توکو چې د پوستکالي او سختکالي د ترکیب څخه منځته راغلی وي، او همدارنګه د سختکالي د اړینو برخو څخه ګڼل کېږي. شرکتونه د سختکالو د کنټرول لپاره ځانګړي پوستکالي چې کارن بدلون نه سي پکښې راوستلای، جوړوي.

د فرم کالی څو بېلګې:

د کمپیوټر BIOS، د تلویزون ریموټ کنټرول، د پرنټر ځانګړي کنټرولونکی پوستکالي، د موټر د برېښنا او د قفل سیستم کنټرول کوونکي پوستکالي. په ځېرک ګرځنده کې د آنډرایډ (Android) یا iOS کي عملیاتي سیستم (Operating System) د فرم کالي په بڼه لګول (انسټال) سوي.

انځور 5-1: د فرم کالي بېلګه

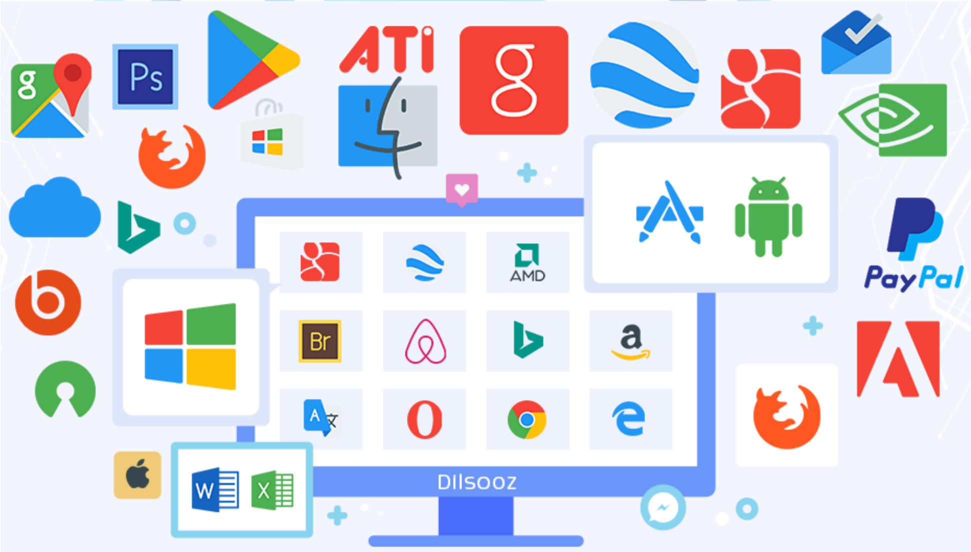
د پوستکالي او نرم کالي ترمنځ توپیر

سختکالي	پوستکالي
په لاس حس کېږی او د برېښنایي توکو څخه فېزیکي جوړښت لري	په لاس نه حس کېږي او کوم فېزیکي جوړښت نه لري
د بدلون وړتیا نه لري	بدلون پکښې راوستلای سي
د چاپېریال د تودوخي او سړې هوا څخه اغېزمن کېږي.	د چاپېریال تودوخه او سړه هوا اغېز نه باندې کوي.
کمپیوټري وایریس کومه اغیزه نه پرې کوي	کمپیوټري وایریس ډېر اغیزه پرې کوي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

شپږم څپرکی

پوستکالي SOFTWARE



soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

پوستکالي SOFTWARE

د پوستکالو پېژندنه او ډولونه يې

پوستکالي و ټولو هغه پروګرامونو، کړنلارو او چاربنودونو (Instructions) ته وايي چې د کمپیوټر سره د اړیکې او ګټې اخیستنې لپاره کارول کېږي.

د پوستکالي په مرسته کولای سو د سختکالي او کمپیوټر نه ګټه واخلو، د پوستکالي نه پرته کمپیوټر د هیڅ کار کولو وړتیا نه لري. پوستکالي په حقیقت کې د چاربنودنو ټولګې ده چې د سختکالي لپاره د پېژندلو وړ ده او سختکالي یوه یوه چاربنودنه په تدریج سره ترسره کوي.

پوستکالي په درې اصلي برخو وېشل سوي دي:

- کاریال پوستکالي (Application Software)
- سیسټمي پوستکالي (System Software)
- ګټور پوستکالي (Utility Software)

1- کاریال پوستکالي (Application Software)

هغه پوستکالي چې د پروګرام لیکونکې (Programmers) یا د کاریال جوړولو شرکتونو له لوري، د بېلابېلو کاروونکو د ځانګړو موخو او اړتیاوو لپاره جوړېږي.

کاروونکې د خپل مسلک او ځانګړې موخې ترلاسه کولو پر بنسټ، د بېلابېلو کاریال پوستکالو څخه ګټه اخلي.

ګرافیکي کاریالونه لکه GIMP, Adobe Photoshop, CorelDRAW.

اداري کاریالونه لکه Ms. Office, Open Office, WPS Office, Libreoffice مالي کاریالونه لکه QuickBooks آنلاین د راکړې ورکړې کاریالونه لکه Amazon, ebay, Best Buy د فلم جوړونې کاریال لکه Adobe Premiere Pro CC, Corel VideoStudio Ultimate, CyberLink PowerDirector انیمېشن او ډیزاین Blender, DAZ Studio, Autodesk 3ds Max, Adobe After Effects, Autodesk MotionBuilder او نور... د کاریال پوستکالو د جملې څخه ګڼل کېږي.

2- سیسټم پوستکالي (System Software)

و هغه پوستکالي ته ویل کېږي چې د سیسټم او کمپیوټر ټول یا لږ برخې همدارنګه د نورو پوستکالو سمبالښت او مدیریت په غاړه لري.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

په ټوليزه توګه، د سختکالو د کړنو او عملياتو سمبالښت او مديريت، سختکالو ته سپارښتنه او کړنلاره ورکول، د سختکالو د کاروني ټسټ او امتحان، د کمپيوټر د بهرني او دننه سختکالو ترمنځ د ډاټا د لېږلو او ترلاسه کولو د چټکتيا سمبالول او نور... د سيستمي پوستکالو د کړنو څخه ګڼل کېږي. معمولا کاروونکي د سيستمي پوستکالو سره کار نه لري او د هغوي د سترګو څخه پټ دي. چليز غونډال (Operating System)، د کمپيوټري ژبو ژباړونکی (Compiler)، د وزلو چلوونکي (Device Drivers) د سيستمي پوستکالي د نمونې څخه ګڼل کېږي. نومورې پوستکالي خورا پېچلي دي او معمولا لوی شرکتونه لکه مايکروسافټ، Intel, AMD, IBM, Sun, Google, Nvidia او نور.. يې بازار ته وړاندې کوي.

3- ګټور پوستکالي (Utility Software)

کاريال پوستکالي دي چې د سيستمي پوستکالي د ساتنې او د کاروني وړتيا لپاره مرسته کوي لکه:

- انټي وايريس (Antivirus software)
- د هارډيسک د سمبالښت توکي (Disk Management tools)
- د دوتنې د سمبالښت توکي(File management tools)
- د شاتړ توکي(Backup tools)

4- چليز غونډال (Operating System)

چليز غونډال (OS)، يو سيستمي پوستکالي دی چې د کمپيوټر د سختکالو او پوستکالو او نورو سرچينو سمبالښت او مديريت په غاړه لري همدارنګه و کاروونکو ته د سختکالو څخه د ګټې اخيستنې آسانتيا او ترمنځ يې اړيکه منځته راوړي.

کارېال ته د اصلي يادښت د کچې ځانګړي کول، ډاټا او مالوماتو ته د مرستندويه يادښت (هارډيسک) ځانګړي کول، د يو پروګرام چلولو په وخت کې د يادښت او CPU سمبالښت او مديريت، کاروونکو ته د کمپيوټر څخه د ګټې اخيستنې وړ چاپيريال برابرول او د هر ډول تېروتي په وخت کې وړ پيغام ورکول او نور... د چليز غونډال (OS) د اړينو دندو څخه ګڼل کېږي.

چليز غونډال (Operating System) د کاروونکو د شمېر په اساس په دوو برخو وېشل سوی:

يو کاروونکی(Single user)

نومورې چليز غونډال پر يوه خپلواک کمپيوټر يا ګرځنده ځيرک د لګولو(Install) وړ دی او يوازې د يوه کاروونکي د ګټې اخيستنې وړتيا لري همدارنګه نومورې سيستم يوازې پر PC يا شخصي کمپيوټرونو

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

او ګرځنده ځیرک باندي لګېږي. وینډوز 7، وینډوز10، mac OS X، Ubuntu، د کمپیوټر لپاره او Android او iOS د ځیرک ګرځنده لپاره د نوموتو چلیز غونډال د جملې څخه ګڼل کېږي.

ځیني خلک په تېروتني هر ډول چلیز غونډال یا Operating System ته وینډوز وایي، د بېلګي په ډول: اوبنټو وینډوز، انډراېډ وینډوز. داسي ویل ناسم دی، ځکه اوبانټو او انډراېډ جلا جلا چلیز غونډال دي او وینډوز جلا. هر چلیز غونډال ځېلي ځانګړي ورتیا لري او یو بل سره توپیر لري، او هر چلیز غونډال د پروګرامینګ په بېلابېلو ژبو لیکل سوی، د بېلګي په ډول: انډراېډ په جاوا لیکل سوی، iOS په Swift او Adjective C لیکل سوی.

څو کاروونکی(Multi User)

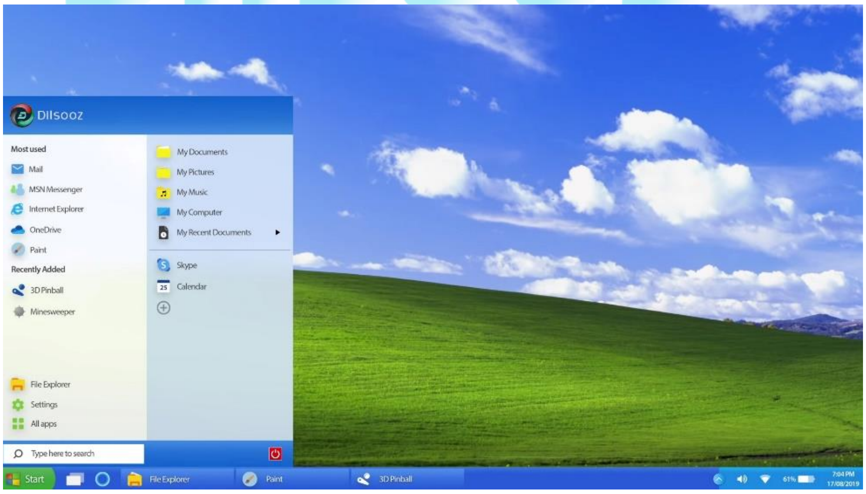
دا ډول چلیز غونډال هممهاله څو کاروونکو ته د چوپړ(services) برابرولو جوګه دی. نومورې چلیز غونډال د CPU د ځواک د کچي په مټ، هممهاله ډېرو کاروونکو ته د چوپړ ورکولو ورتیا لري. Red hat, CentOS او Windows server 2016 د دې ډول د نوموتو چلیز غونډال د جملې څخه ګڼل کېږي.

5- د نوم وتو چلیز غونډال (OS) پېژندنه

په دې برخه کې د اړینو او نوموتو چلیز غونډال او د هغوی د جوړوني د تاریخچې او امکاناتو په اړه به وړغېږو:

5-1 وینډوز XP

نومورې چلیز غونډال د فبروري په 5 په 2001 م کال کې د مایکروسافټ لخوا په دوو Home او Professional نسخو کې بازار ته وړاندي سوه همدارنګه د Server نسخه یې د Windows 2003 Server په نوم بازار ته وړاندې کړل. په هغه وخت کې نومورې وینډوز خورا پرمختللی ګڼل کېده او د کاروونکو د ډېر استقبال (ښه راغلاست) سره مخ سوه.



انځور 6-1: د وینډوز اکس پی چلیز غونډال کاریال

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

5-2 وینډوز ویسټا(Windows Vista)

د وینډوز XP د تولید 6 کاله وروسته مایکروسافټ، نوموړی وینډوز په2007 م کال کې بازار ته وړاندې کړ. که څه هم وینډوز ویسټا په ظاهري او ګرافیکي بڼه تر وینډوز XP ښکلی وو خو تر ټولو اړینه پرمختګ یې د امنیت په ټینګښت او د وایروسونو سره د مقابلې په ځواک کې وو. نوموړی وینډوز د وینډوز XP په څېر د کاروونکو د استقبال وړ ونه ګرځېدئ، لامل یې کېدای سې دا وو چې وینډوز ویسټا ځواکمنو سختکالو(ځواکني CPU او RAM) ته اړتیا درلوده.

انځور 6-2: د وینډوز ویسټا چلیز غونډال کاریال

5-3 وینډوز 7(Windows Seven)

نوموړی وینډوز د 2009 م کال په وروستیو کې بازار ته وړاندې سو، امنیت، ظاهري ښکلا او کاروني وړتیا یې خورا ښه وه او د کاروونکو لخوا ډېر د استقبال وړ وګرځېد.

5-3 وینډوز 8(Windows 8)

وینډوز 8 د 2012 م کال په وروستیو کې بازار ته وړاندې سوه، نوموړي وینډوز کې خورا بدلونونه منځته راغلی وه، د ټچ سکرین، ځیرک ګرځنده موبایل او ټابلیټ لپاره ځانګړی پاملرنه ورته سوی وه. نوموړي وینډوز کې د پیل (Start) تنۍ له منځه تللی همدارنګه نوموړی وینډوز د مترو (Metro) په نوم د نوي انټرفیس څخه ګټه اخیستل، مترو د کاشي (مربع خښتې) په څېر دي، هره کاشي د یوه کاریال ښکارندويي کوي او مربوطه مالومات لکه د هوا حالت د ښودلو وړتیا لري.

نوموړي وینډوز کې لاندې ځانګړتیاوې چې مخکېنی وینډوز لکه XP، ویسټا او 7 کې نه وې، اضافه سوې دي:

- Windows Store
- USB 3.0 Support
- Advanced Format hard drive

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

- **Cloud computing(OneDrive)**
- **Built-in antivirus software**
- **UEFI firmware**

انځور 6-3: د وینډوز اته (8) چلیز غونډال کاریال

5-4 وینډوز 8.1(Windows 8.1)

وینډوز 8 د ډېرو کاروونکو خوښ نه سو، دا چې Start تڼۍ په نوموړي وینډوز کې نه وه، مایکروسافټ د کاروونکو له لوري تر ډېرو نیوکو لاندي راغی. مایکروسافټ مجبور سو چې د خپلو مشتریانو د خوښ ساتلو لپاره د وینډوز نوی نسخه (windows 8.1) د Start تڼۍ او نورو پراختیاوو سره بازار ته وراندي کړي. نوموړی وینډوز سربېره د وینډوز 8 د ځانګړنو، لاندي ځانګړتیاوي هم لرلې.

- **D Printing3**
- **Wi-Fi Direct**
- **Miracast**

انځور 6-4: د وینډوز 8.1 چلیز غونډال کاریال

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

5-5 وینډوز 10(Windows 10)

وینډوز لس یو له پرمختللی چلیز غونډال څخه ګڼل کیږي. نوموړي وینډوز کې د Start تڼۍ د وینډوز 7 او وینډوز 8 د ترکیب څخه جوړه ده، د مایکروسافټ نوموړي خلاقیت او کړنه د کاروونکو لخوا خورا بدرګه سوه. تاسي مجبور نه یاست چې د وینډوز لس په کارولو سره انټي واېرس انسټال کړئ، نوموړي وینډوز خورا امن دی او خپله د مایکروسافټ لخوا د windows defender په نوم انټي واېرس لګول سوی. مایکروسافټ د وینډوز نوري نسخې نه جوړوي یانې تاسو به وینډوز 11 یا 12 نور ونه ګورئ، همدا وینډوز لس به هر کال د څو ځله آپډیټ کېدلو وړتیا ولري.

انځور 6-5: د وینډوز لس (10) چلیز غونډال کاریال

5-6 اوبنټو(Ubuntu)

مخکې له دې چې د اوبنټو چلیز غونډال په اړه وغږېږو، اړینه ده چې د ځینو کلمو په اړه لکه Linux, Open Source, Closed Source مالومات درکړو:

د پرانیستې سرچینې پوستکالي (Open Source Software – OSS):

د پروګرامر(هغه څوک چې پوستکالي جوړوي) له خوا په وړیا ډول و کاروونکو ته اجازه ورکوي چې د هغه د پوستکالي د سرچینې کوډ(Source Code) مطالعه کړي، بدلون پکښې راوړي او د هرې موخې لپاره یې د نورو وګړو سره شریک کړي. Ubuntu, Linux mint فایرفکس لټونګر GIMP، VLC Media Player او نور... د پرانیستې سرچینې پوستکالي (OSS) د جملې څخه دي. په ټوله نړۍ کې د کمپیوټر کاروونکو ته د پرانیستې سرچینې پوستکالي، هر کال کابو 60 ملیونه ډالره سپموي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د تړلي سرچینې پوستکالي (Closed Source Software – CSS):

هغه پوستکالي چې وړیا نه دي او تاسې یې د ګټې اخیستنې لپاره باید پیسې ولګوئ، لکه وینډوز 7، وینډوز 8، ، وینډوز 10، د مایکروسافټ آفیس، Internet Download Manager(IDM) ، انټي واېرس او داسې نور. د نوموړو پوستکالو څخه په غیر قانوني توګه ګټه اخیستنه جرم دی او هر هیواد خپل ځانګړي قوانین په دې اړه لري. زموږ هیواد افغانستان تر اوسه کوم قانون په دې اړه نه دی توضیح کړی خو د مخابراتو وزارت غواړي په راتلونکي کې د مایکروسافټ کمپنۍ سره داسې یو تړون لاسلیک کړي چې د وینډوز او د مایکروسافټ د نورو پوستکالو څخه د ګټې اخیستنې لپاره باید تاسې لایسنس وپېرئ.

لېنوکس (Linux):

لېنوکس د Linux Kernel په مټ جوړ سوی وړیا د پرانیستې سرچینې پوستکالي د کورنۍ، چلیز غونډال دی. د څو ځانګړو پوستکالو بسته بندي ته د لېنوکس خپور یا Linux Distribution کارول کېږي، اوبنټو هم یو نامتو د نوموړي لېنوکس خپور یو چلیز غونډال دی. د اوبنټو څخه ګټه اخیستنه وړیا ده، همدارنګه پوستکالي یې هم وړیا ترلاسه کولای سئ. د لېنوکس خپور نور مشهوره چلیز غونډال په لاندي ډول دي:

- Arch Linux
- CentOS
- Debian
- Fedora
- Linux Mint
- Red Hat Enterprise Linux

انځور 6-6: د اوبنټو (Ubuntu) چلیز غونډال کاریال

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

macOS 5-7

په نړۍ کې د وینډوز نه وروسته د مکنټاش چلیز غونډال څخه ډېره ګټه اخیستل کېږي. نوموړی چلیز غونډال د Apple کمپنۍ انحصاري محصول دی، په دې مانا چې یوازې د اپل کمپنۍ په کمپیوټرونو د لګلولو وړ دی خو وینډوز او لینوکس بیا کابو پر هر ډول کمپیوټر لګول کېږي.

انځور 6-7: د مک او اس (Mac OS) چلیز غونډال کاریال

اوس چې تاسې بېلابېل چلیز غونډال یا OS وپېژنل، کېدای سې په ذهن کې مو پوښتنه را ولاړه سوې وي چې په نوموړي چلیز غونډال څه توپیر سره لري؟، کوم یو زما د اړتیاوو وړ دی؟ په لنډه توګه د دې پوښتني ځواب، په لاندې ډول دی:

په نړۍ کې وینډوز تر ټولو ډېر کارول کېږي، د وړ او مناسب ګرافیکي چاپیریال په لرلو سره نوي کاروونکي ته یې زده کړه او کارونه اسانه ده، وینډوز ته خورا ډېر پوستکالي جوړېږي همدارنګه وینډوز ډېر سختکالي پېژني او ملاتړ یې کوي. د اداري، مالي، محاسباتي، ګرافیکي او ډیزاین کارونو همدارنګه د کمپیوټري لوبو لپاره خورا ډېر او وړ پوستکالي او کاریال ورته جوړ سوي، دا چې کارونه یې ډېره ده د وایروسونو څخه هم ډېر اغېزمن دی نو ښه به دا وي چې تاسې یو وړ انتی واېرس هم ورسره وکاروئ.

د بل پلوه مکنټاش بل چلیز غونډال دی چې د ګرافیکي چاپیریال یې د وینډوز سره ډېر توپیر لري، مکنټاش یوازې د Apple کمپنۍ په کمپیوټرونو لګول کېږي او بیه یې هم تر وینډوز لوړه ده، د وینډوز واېرسونه کوم اغېز نه باندې کوي. مکنټاش ته هم ډېر وړ پوستکالي جوړ سوي، خو د مکنټاش څخه په ګټې اخیستني به تاسو د کمپیوټري لوبو څخه محروم سئ. مک کمپیوټر د هغه وګړو لپاره چې پوستکالي جوړوي خورا وړ او مناسب دی، ځکه تاسو کولای سئ هم وینډوز، هم د لینوکس خپور لکه اوبنتو، Linux mintد مکنټاش په بغل کې په خپلواکه توګه یا د VMWare workstation یا Virtual boxپوستکالي څخه په کاروني انستال کړئ.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

او وروستی لینوکس دی چي د کمپیوټر ډېر کاروونکي ورسره نه پېژني. ځکه د لېنوکس ډېری کړني او عملیات د گرافیکي چاپیریال په ځای د کوډ په بڼه (Command line) ترسره کېږي. نوو کاروونکو ته خورا پېچلي دی خو ښه توب یې دا دی چي په Open source دی او ډېر کاریال او پوستکالي یی وړتیا ترلاسه کولای سئ، ډېر هیوادونو په پوهنیز او څېړنیز چاپېریال، تجارتي او نظامي بنسټونو کې لېنوکس کارول کېږي.

6- د پوستکالو او کاریال جوړولو د ژبو پېژندنه

کمپیوټر په یوازي سر یو فیزیکي ماشین دی، د هیڅ کار کولو وړتیا او ځواک نه لري خو د پوستکالي سره یو ځای کارول بیا خورا یو ځواکمن ماشین ورڅخه جوړوي. د یو پوستکالي جوړولو لپاره د پروګرام لیکلو ژبي(Programming Language) په نوم یو ارتباطي سیسټم ته اړتیا لري.

د پروگرام لیکلو ژبه (Programming Language) د علامو، قوانینو، کړنلارو او چاربښودنو یوه ټولګه ده چي په وسیله یي کولای سو یو پوستکالی جوړ کړو یا و کمپیوټر ته کړنلاره ورکړو.

د پروګرام لیکلو ژبي تر یوي کچي پوري د انسانانو د ژبو په څېر دي او په دوه برخو وېشل سوی:

- د پروګرامینګ د ټیټي کچي ژبي(Low Level Programing Language)

هغه ژبي چي کړنلاري او چاربښودني يي د ماشين په کچه وي او د کمپیوټر د سختکالو پوري تړلی وي، د ټیټي کچي ژبي دي. دا ډول ژبه یوازي ماشین ته د پوهېدو وړ ده او انسان ته په نوموړي ژبي پوهېدل خوار ستونزمن دي. Assembly او machine Code د همدی ډول ژبو د نمونو څخه ګڼل کېږي.

ماشین کوډ

0000C383	06B80000	83FA0077	8B542408
01000000	00C353BB	B8010000	FA027706
078BD989	83FA0376	008D0419	B9010000
5BC3			C14AEBF1

اسمبلی کوډ

```
fib:
mov edx, [esp+8]
cmp edx, 0
ja @f
mov eax, 0
ret
```


soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د کمپیوټر بنسټیزه پېژندنه

د پروګرامینګ د لوړې کچې ژبې(**High Level Programing Language**)

هغه ژبې چې کړنلارې او چارښودنې يې د انسان خبرو اترو ته ورته والی لري، د لوړې کچې ژبې دي. لکه څنګه چې د دې ژبو چارښودنې (**Instruction**) و کمپیوټر ته د پوهېدو وړ نه دي، نوموړې ژبې يو ژباړن د کمپیوټر په اصطلاح **Compiler** ته اړتيا لري، نوموړی ژباړن د انسان د خبرو اترو ورته چارښودنې د ماشين د ژبې چارښودنو ته اړوي.

همدارنګه نوموړې ژبې د کمپیوټر د سختکالو څخه خپلواکه خو د کمپیوټر و چلیز غونډال (**OS**) ته تړلی او اړ دی. نوموړو ژبو د پوستکالو جوړول خورا اسانه کړي.

د پروګرامینګ د لوړې کچې د ژبو څو بېلګې:

Python, Visual Basic, Delphi, Perl, PHP, ECMAScript, Ruby, C#

```
// A Hello World! program in C#.
using System;
namespace HelloWorld
{
class Hello
{
static void Main ()
{
Console.WriteLine("Hello World!");
}
}
}
```


soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

اووم څپرکی

مالوماتي ټیکنالوجي IT

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

مالوماتي ټيکنالوجي IT

مالوماتي ټيکنالوجي یا Information Technology یو عمومي اصطلاح ده چې د کمپیوټر نه په گټې اخېستنې د ډاټا د تولید، خوندي کولو او په وخت سره د مالوماتو واړاندې کولو ته وايې.

IT د مالوماتو د سمبالښت، مدیریت، پروسس او بهیر ټول اړخونه په نظر کې نیسي او د مالوماتو په سمبالښت او مدیریت کې اړینه او رغنده رول لوبوي.

ځیني پوهان IT د اړیکو، مخابراتو او انټرنیټ، ټولګي په نوم يادوي خو ځیني بیا IT د برېښنایي، الیکټرونیکي او د کمپیوټري پرزو ټولګي په نوم چې د مالوماتو د خوندي کولو او لېږلو وړتیا ولري، يادوي.

نو د IT یو ټولیز تعریف په لاندې ډول دی:

هر هغه ټیکنالوجي چې د مالوماتو د ترلاسه کولو، خوندي کولو، پروسس او بهیر، لېږلو او وړاندې کولو لپاره کارول کېږي، مالوماتي ټيکنالوجي ورته وايو. ياني مکمل نوم يې (Information Communication Technology) یا هم په لنډه توگه ICT ده.

د کمپیوټر او مالوماتو امنیت څنګه خوندي کړو؟

په ډیجیټل نړۍ کې امنیت یو ارزښتناکه موضوع ده، د نړۍ په ډېرو هیوادونو کې ډیجیټل امنیت ته خورا ډېره پاملرنه کېږي او ځانګړي قوانین یې د نومړي موضوع لپاره تصویب کړي، ځکه د هغوی اقتصادي سیستم، راکړه ورکړه، دولتي سیستم، قضا، څارنوالي، ښاروالي او ... برېښنايي او ډیجیټل دي.

مخکې له دې چې اصلي موضوع ته راسم، اړینه ده ځینو اصطلاح ګانو ته اشاره وکړم.

1- کمپیوټري واېرسونه

واېرس کوچنی ورانوونکي پروګرامونه دي چې په پټه زموږ کمپیوټر ته دننه کېږي. د نومړي پروګرام کړنې د بیولوجیکي واېرس په څېر دي ځکه نو د واېرس نوم باندې اېښودل سوی. یو بیولوجیکي واېرس د بېلابېلو لارو د انسان و بدن ته دننه کېږي او شونې ده د ډېر وخت لپاره خپل پټ فعالیت او کړنو ته دوام ورکړي او وروسته یې بیا علامې ښکاره سي. یو کمپیوټري واېرس هم شونې ده د بېلابېلو لارو و کمپیوټر ته دننه سي او کمپیوټر ته ستونزه جوړه کړي. کمپیوټري واېرسونه کولای سي زموږ مالومات (انځورونه، ویډیوګاني، اسناد او ...) غلا یا موجوده کاریال او پوستکالي ته زیان ورسوي او هم یې له منځه یوسي. مسلکي پروګرامران Programmers (هغه وګړي چې پوستاکالي جوړوي) خپل رقیب او سیال شرکت ته د زیان رسولو، د کمپیوټري شبکو د ګډوډ کولو، د یو شرکت د محصولاتو د بدنامولو، د پیسو

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

ترلاسه کولو، تهديد، ځان مشهوره کولو، دغچ اخيستلو او ... موخو لپاره کمپيوټري واېرسونه جوړوي او د ګټورو پوستکالو په نوم يې په انټرنيټ کې خپروي.

انځور 7-1: د وايرس ډولونه

2- د کمپيوټري واېرسونو د لېږد را لېږد لاري:

- په واېرس ککړ هارډيسک يا سي ډي په وسيله، د واېرس لېږد را لېږد.

ځيني واېرسونه د **exe.** او **com.** وروستاړی او پسوند لرونکو پوستکالو باندې ځان نښلوي، کله چې تاسې نوموړی فايل انسټالوی، په دې توګه واېرس ستاسې کمپيوټر ته ننه کېږي او د بيولوجيکي واېرس په څېر، تکثير او فعاليت ته دوام ورکوي.

- د فلش ډيسک له لارې د واېرس لېږد را لېږد

اوسني وخت کې د فلش ډيسک څخه ډېری کاروونکي ګټه اخلي، د همدې امله اوسني واېرسونه د نوموړي وسيلې له لارې د يوه کمپيوټر څخه بل کمپيوټر ته لېږدول کېږي. کله چې تاسې فلش ډيسک کمپيوټر ته نښلوئ، د ځنډ څخه پرته هغه واېرس چې په کمپيوټر کې دی، فلش ته کاپي کېږي. کله چې نوموړی ککړ فلش بل کمپيوټر ته نښلوئ، نوموړي کمپيوټر ته هم واېرسونه کاپي کېږي او په دې ترتيب سره زرګونه کمپيوټرونه د واېرس څخه اغېزمن کېږي.

- د انټرنيټ له لارې د واېرس لېږد را لېږد

په نړۍ کې د انټرنيټ کاروني پراختيا، د دې لامل سوې چې د واېرسونو نوي نسلونه منځته راسي، نوموړي انټرنيټي واېرسونه، د عادي واېرسونو په پرتله خورا چټک خپرېږي او د نړۍ ټول هغه وګړي چې انټرنيټ کاروي، ترې اغېزمن کېږي. نوموړي واېرسونه د برېښناليک، د انټرنيټ څخه ډاونلوډ سوي فايلونو او بې باوره ويبپاڼو په پرانيستلو سره ستاسې کمپيوټر ته ننه کېږي.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

3- د کمپيوټري واېرسونو مخنيوی:

- که وينډوز 8.1، وينډوز 7 ، يا وينډوز ايکس پي کاروئ، نو ضرور يو وړ انټي واېرس انسټال کړئ. زما سپارښتنه داده چې وينډوز 10 انسټال کړئ، ځکه چې نومړي وينډوز د ځان سره د Windows Defender په نوم انټي واېرس لري.
- د وينډوز د انسټالېدو وروسته، پرته له دې چې کوم فايل يا ډرايو(Drive) پرانيزئ، د مناسبه انټي واېرس(Antivirus) پوستکالي لګول ډېر اغېزمن دی.
- که د وينډوز په ځای Ubuntu يا Linux mint و کاروئ، نو تر ډېره بريده به د کمپيوټري واېرسونو څخه به په امان کې ياست.
- هغه برېښناليکونه چې د بې باوره پتو څخه درته راځي او بېلابېل تړوني پکښې وي، مه يې پرانيزئ.
- د يو پوسکالي د ډانلوډ د پاره د هغه مربوطه رسمي ويبپاڼه پرانيزئ، شونې ده نوري ويبپاڼې واېرس ورسره خپور کړي.
- په ويبپاڼو کې هر تړوني او لينک مه پرانيزئ.
- که غواړئ په بشپړه توګه خپل د کمپنۍ کمپيوټرونو امنيت خوندي کړئ نو يوتجارتي انټي واېرس انسټال کړئ، لاندې ځينې پېژندل سوي انټي واېرسونو پوستکالي دي، تاسو خپل د غوښتني وړ هم تجارتي او هم د شخصي کاروني لپاره يې وړيا ډانلوډ کولی سئ:
- Eset Smart Security
- Norton antivirus
- Bit defender
- AVG
- McAfee

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

انځور 7-2: د وایرسونو ډولونه

4- د مالوماتو امنیت

مالومات لکه انځورونه، وېډیوگاني، لاسوندونه او اسناد په کمپیوټري سیستم کې تر ټولو اړینه او با ارزښته توکې دي ځکه چې کله سختکالې ته که کومه ستونزه پېښه سې، کولای سو په لږ لګښت سره یې ستونزه هواره کړو یا یې پر ځای بل سختکالې وپېرو، خو مالوماتو ته د ستونزو پېښېدو په وخت کې چې د شرکتونو د کلونو حاصل دي، بیا لاسته راوړل ځیني وخت ناشوني او یا د شونتیا په صورت کې خورا ډېر لګښت لري. معمولا ستر شرکتونه او سازمانونه، خورا ډېر مالومات په کمپیوټري شبکو کې خوندي کوي چې د هکرانو او کمپیوټري غلو څخه نومړو مالوماتو ساتل خورا حیاتي ارزښت و نومړو شرکتونو او سازمانونو ته لري، ځکه چې شوني ده د نومړو شرکتونو او سازمانونو اړین تجارتي لاسته راوړني او مالومات د هغوی د سیالانو لخوا ناوړه وکارول سي. په ټولو سازمانونو کې د امنیتي ستونزو او راپور ورکولو لپاره باید یو کړنلاره موجوده وي تر څو کارکوونکي په داسې حالاتو کې خپله دنده وپېژني. په نوموړي کړنلارې سره کارمند باید پوه سي چې د امنیتي ستونزو پېښېدو په وخت کې د چا سره په اړیکه کې سي او د مخنیوی لپاره کوم اقدامات ترسره سي.

په ټولیزه توگه د مالوماتو ساتنه په لاندو برخو وېشل سوی.

- د بې باوره (unauthorized) وګړو څخه د مالوماتو ساتنه
- د مالوماتو د ړنګېدو څخه ساتنه

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

- بل چا ته د کمپیوټر یا د هارډیسک سپارلو په وخت کې د مالوماتو ساتنه

4-1 د بې باوره (unauthorized) وګړو څخه د مالوماتو ساتنه

په کمپیوټري او ټولنیزو شبکو (Facebook, twitter, Skype, Gmail) کې همدارنګه په هغه پوستکالو او سیسټمونو کې چې په آنلاین بڼه د کاروونکو لخوا په ګډه کارول کېږي، هر کاروونکی خپل ځانګړی کارن نوم (User Name) او پټ نوم (Password) لري. کارن نوم ښيئ چې څوک و شبکې ته دننه سوی؟ او پټ نوم تضمینوي کوم کارن چې و شبکې ته دننه سوی، رښتیا هم د نوموړی شبکې غړی دی او بې باوره کس نه دی. هیڅکله مو پټ نوم کوم بل چا سره مه شریک کوئ.

د دې لپاره چې د کمپیوټر مالومات، د ګرځنده ځیرک مالومات او د ټولنیزو شبکو مالومات مو خوندي وي، لاندي لارښوونې او کړنلارې پلې کړئ:

4-1-1 د پټ نوم (Password) غوره کول او ساتنه

- هیڅکله داسې پټ نوم مه ټاکئ چې ستاسې نوم، کورنی نوم، د زېږېدلو ځای او نېټه پکښې وي، شونې ده نور وګړي ستاسې د نوموړو مالوماتو په پوهېدو، ستاسې پټ نوم ترلاسه کړي.
- پټ نوم مو لږترلږه د 8 تورو ، اعدادو او علامو د ترکیب څخه وټاکئ. بېلګه: Beta&*Alpha#)
- پټ نوم مو هیڅکله پر کاغذ مه لیکئ، شونې ده کوم څوک یې ووینې.
- پټ نوم مو هیڅکله هېر نه کړئ، ځکه چې ځینې وخت د پټ نوم په هېرېدو سره مو مالومات هم له لاسه ورکوئ.
- د شکمنو وګړو مخکې خپل پټ نوم په کمپیوټر یا ځیرک ټیلیفون کې مه دننه کوئ، شونې ده هغوي پرې و پوهېږي.
- د څه وخت په تېرېدو سره مو پټ نوم ته بدلون ورکړئ.
- د فېس بوک ګڼون جوړولو په وخت کې خپل د ټیلیفون شمېرې په ځای، برېښنالیک وکاروئ، شونې ده ستاسې ټیلیفون ورک سي یا کوم څوک ستاسې شمېرې ته لاسرسی ولري او پاسورډ ریسیټ کړي.

4-1-2 د کمپیوټر د لنډ مهاله پرېښېدلو په وخت کې د هغوي د امنیت ساتنه

- که د ډېر وخت لپاره مو د کمپیوټر څخه لیري کېږئ ، ښه چاره داده چې هغه مړ کړئ.
- که د لنډې مودې لپاره مو د کمپیوټر څخه لیري کېږئ، اړین او حساس پوستکالي او کاریال مو بند کړئ یا هم خپل کمپیوټر مو د CTRL+L تڼیو په کښېکښلو سره قلف کړئ.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

4-1-3 نا پېژندل سوي پوستکالي او کاریال مه کاروئ

- هکران د تروجان (Trojan) واېرس په کارولو سره ستاسې کمپیوټر ته په اسانۍ دننه کېدلای سي. تروجان په ظاهري لحاظ یو عادي پوستکالي ښکاري، خو په اصل کې نوموړی پوستکالي د جاسوسي پوستکالي دی چې ستاسې اړینه او مهم مالومات (کارن نوم، پټ نوم، د بانکې حساب جزئیات، برېښنالیک، انځورونه، اسناد او نور...) و هکر ته لېږي. نوموړي جاسوسي پوستکالي د بېلابېلو لارو معمولاً د انټرنېټ کارولو په وخت کې ستاسې کمپیوټر ته دننه کېږي، نو کله چې انټرنېټ کاروئ کوم تړونی او لینک چې نه پېژنئ کلیک مه پرې کوئ، همدارنګه نا پېژانده پوستکالي هم مه کښته کوئ، تل هڅه وکړئ پوستکالي او کاریال د هغوي د رسمي ویبپاڼې څخه ډاونلوډ کړئ.
- تر ډېره بریده هغه پوستکالي چې کرک (Cracked) سوي وي او په غیر قانوني توګه په بازار کې پلورل کېږي (ایراني او پاکستاني ډي وي ډي ګاني)، مه کاروئ، ځکه شونې ده دا ډول پوستکالي هم د جاسوسی پوستکالي وي.

4-1-4 د زیان منونکي پوستکالي آپډیټ او نوي کول

ډېری سیسټمي او ډېټابېس پوستکالي امنیتي تشې او ستونزې لري، هکران د نوموړو امنیتي تشو په کارولو سره ستاسې کمپیوټر ته دننه کېږي او څه چې یې زړه غوښتل، ترسره کوي یې. د نوموړي ستونزې لپاره باید تل خپل پوستکالي آپډیټ او وروستۍ نسخه یې د رسمي او افیشل ویبپاڼې څخه ډاونلوډ کړئ.

که د چیرې د مایکروسافټ محصولات (Windows, Ms Office, ASP.Net App) کاروئ نو د پوستکالو او کاریال آپډیټ او نوي کول لا ډېر ارزښتمن دي ځکه چې د مایکروسافټ شرکت خورا ډېر دښمنان لري او نوموړي دښمنان تل د مایکروسافټ د بدنامولو لپاره پایڅې بډ وهلي. د مایکروسافټ شرکت د نوموړو دښمنانو مقابل کې تل خپل د شرکت پوستکالي او کاریال څاري، د امنیتي ستونزو د شتون په وخت کې یې ژرترژره آپډیټ کوي.

4-1-5 د شرکت د ودانۍ د فیزیکي امنیت ساتنه

د شرکت ودانۍ باید د غلا ضد په توکیو او امنیتي کامرو سمبال وي، تر څو د کمپیوټرونو د غلا شونتیا تر یو بریده له منځه ولاړه سي. کله چې کوم څوک د شرکت و ودانۍ ته دننه کېږي، تل یې وڅارئ.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

د ډاډ لپاره د هغه وګړو چې و ودانۍ ته د مالوماتو د خوندي کولو توکیو(ټیلیفون، میموري، فلش، هار ډیسک) سره یوځای دننه کېږي، مخنیوی وکړئ.

4-2 د مالوماتو د ړنګېدو په وخت کې د هغوي ساتنه

ځینې وخت طبیعي پېښې لکه اور لګېدنه، د برېښنا جټکې او پرې کېدل، زلزله، سېل، د کمپیوټر د توکیو ستونزه او ... د دې لامل کېږي چې ستاسې ټول مالومات له منځه ولاړ سي. د نوموړو پېښو لپاره د مخنیوی لپاره که لازمي چاري ترسره نه سي، د مالوماتو د بیا لاسته راوړلو شونتیا ناشوني ده. لاندي چاري ستاسې سره مرسته کوي چې خپل مالومات د داسې پېښو د پېښېدلو په وخت کې وساتئ:

4-2-1 د مالوماتو شاتړ(Backup information)

لکه څنګه چې مو مخکې یادونه وکړل، په کمپیوټر تر ټولو اړینه څه چې خوندي کوئ، هغه د مالوماتو خوندي کول دي، که چېري هارډیسک ته کومه ستونزه پېښنه سوه، مالومات به د لاسه ورکړئ. نو اړینه ده چې خپل د مالوماتو یو کاپي ولرئ. د مالوماتو د کاپی کولو چاري ته شاتړ یا **Backup** ویل کیږي. په سترو سازمانونو کې د مالوماتو شاتړ په اتومات ډول په یو بل جلا کمپیوټر چې شبکې سره نښتي وي، ترسره کیږي. په وړو سازمانونو کې د مالوماتو شاتړ خپله د کارکوونکو په غاړه دی.

د مالوماتو د شاتړ په وخت کې لاندي ټکو تا پام وکړئ:

په دوامداره توګه مو مالومات ځو ځلي بیک اپ کړئ، د بیک اپ لپاره بهرني (External) هارډیسک څخه ګټه واخلئ. نوموړی هارډیسک په امن ځای کې وساتئ، ښه به دا وي چې هارډیسک د سازمان یا ستاسو د شرکت څخه لیري کوم بل ځای کې شتون ولري.

4-2-2 د کمپیوټر فیزیکي ساتنه

د کمپیوټر کارولو په وخت کې باید وړ او مناسب چاپیریال رامنځته کړئ، د وړ چاپیریال لپاره لاندي ټکي په پام کې ونیسئ:

- پاک چاپیریال
- ثابته او نه ښوربدونکی ځای
- د خاورو او دوړو څخه پاک ځای
- په کیبورډ باندي څښاک او د خوړو توکي مه ایږدئ.

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913

- ډېر سوړ یا ډېر ګرم همدارنګه ډېر مرطوبه چاپیریال نه وي.
- کله چې کمپیوټر(ډیسکټاپ) چالانه وي، بل ځای ته یې مه انتقالوئ، شونې ده هارډیسک ته یې ستونزه پېښه سي.
- د برېښنا د پرې کېدو په وخت کې د Un-Uninterruptible Power Supply (UPS) څخه په ګټې اخیستې مو خپل ډیسکټاپ کمپیوتر د مړ کېدو څخه وژغورئ.

3-4 خپل د شخصي کمپیوټر، هارډیسک او ځیرک ټیلیفون د پلورلو په وخت کې د مالوماتو ساتنه.

کله چې غواړې خپل کمپیوټر، هارډیسک او ځیرک ټیلیفون وپلورئ، تاسې به ډاډه یاست چې مالومات مو ترې ډیلیټ، رنګ او فورمټ کړي، خو تاسې خبر نه یاست چې حتی ډیلیټ او فورمټ سوي مالومات(انځورونه، ویډیوګاني او اسنادونه) هم د ځینو پوستکالو په مرسته بېرته لاسته راځي. د دی لپاره چې ستاسې مالومات د نورو بېګانه خلکو لاسته ور نه سي د لاندو پوستکالو په مرسته خپل شخصي مالومات د تل لپاره ډیلیټ او رنګ کړئ.

د کمپیوټر د پاره:

- Eraser
- WipeFile
- HardWipe

د ټیلیفون د پاره:

- Fon
- SafeWiper
- Iphone Data Eraser

soorgul.dilsooz@hotmail.com
akhtargul.dilsooz@hotmail.com
www.shiwani-tech.org
www.facebook.com/dilsoozlearning
+93 (0) 0745462356
+93 (0) 0744282913