

H.D.D Hard Disk Drive

حافظه بلند مدت کامپیوتر می باشد و کلیه اطلاعات اعم از برنامه،

عکس، صوت و تصویر و ... بر روی این قطعه ذخیره می شود یک

دیسک سخت یا هارد از چند بخش مهم تشکیل شده است که عبارتند

از:

- صفحه مغناطیسی که اطلاعات بر روی آن ذخیره می شود.

- هد که باعث خواندن اطلاعات می شود.

- درگاهی که دارای ۴۰ Pin می باشد که با کابل Data یا IDE

که در ارتباطات است و از طریق همین کابل اطلاعات تبادل می

شوند.

- درگاهی که دارای ۴۰ Pin کی باشد که با کابل Power در

ارتباط می باشد و کلیه نیازهای الکتریکی هارد را برطرف می

کند.

هارد یکی از اجزای مهم و تشکیل دهنده کامپیوتر می باشد چون از

کلیه اطلاعات موجود در سیستم نگهداری می کند و همچنین اصلی

ترین پل ارتباطی که بین سخت افزار و نرم افزار وجود دارد یعنی

سیستم عامل (OS) را بر روی خود جای می دهد و تنها قطعه ای می باشد که نمی توان بر روی آن قیمت گذاری کرد البته اگر شامل اطلاعات باشد چون ممکن است این اطلاعات بسیار مهم و محرمانه باشند و ارزش بالایی داشته باشد.

از لحاظ نرم افزار و سخت افزار تقسیم بندی هایی بر روی هار وجود دارد که به آنها Drive می گوئیم لازم به ذکر است تا زمانی که برای هارد Drive مشخص نشود نمی توان بر روی آن اطلاعات ذخیره کرد. که این تقسیم بندی ها بنا به ظرفیت هارد و نیاز کاربر مشخص می شود. در اینجا به انواع ظرفیت های هارد اشاره می کنم.

40 G.B – 60 G.B – 80 G.B – 100 G.B – 120 G.B , ...

که این ظرفیت ها تا 300 G.B به همین ترتیب پیش می روند و از آن به بع به صورت 100 G.B افزایش می یابند.

تقسیم بندی هارد از لحاظ سرعت:
هاردها از لحاظ سرعت به دو دسته تقسیم می شوند که عبارتند از

هاردهای با دور معمولی و هاردهای با دور بالا یا AS PLUS +

منظور از دور، چرخش صفحه مغناطیسی است چون اساس کارها چرخش این صفحه و قرار گرفتن هد بر روی این صفحه است که از این طریق اطلاعات وارد کابل شده و در کامپیوتر تبادل می شوند.

تفاوت هارهای معمولی و دور بالا:

این تفاوت از لحاظ چرخش صفحه مغناطیسی است که در هارهای معمولی با سرعت ۵۴۰۰RPM می باشد و در هارهای دور بالا با سرعت ۷۲۰۰RPM می باشد.

که RPM مخفف کلمه Rate Per Minute به معنای دور در دقیقه می باشد. قطعاً هارهای دور بالا بهتر می باشند چون هرچه چرخش این صفحه بالا رود، سریعتر می توان به اطلاعات دسترسی پیدا کرد به همین دلیل هارهای دور بالا یا Plus در بازار گرانتر می باشند.

که برای تشخیص هارهای معمولی و Plus کافی است به علامت + یا لفظ Plus در بالای ظرفیت هارد دقت کنید.

40⁺

80 Plus

شرکت های تولید کننده در زمینه هارد:

Maxtor – Samsung – Seagate – Western Digital

که شرکت Maxtor، هارهای معمولی و Plus تولید می کند و بقیه

شرکت ها فقط هارهای Plus تولید می کنند.

F.D.D Floppy Disk Drive

فلای درایو قطعه ای می باشد که یک رابط بین کامپیوتر و دیسک

می باشد یعنی تا زمانی که دیسک خام وارد درایو شود می توان

اطلاعات را وارد آن کرد و زمانی که دیسک پر شود می توان به آن

اطلاعات دسترسی پیدا کرد لازم به ذکر است در قطعاتی که لفظ

Drive استفاده می شود هم می توان اطلاعات به آنها داد و هم

اطلاعات از آنها گرفت. مانند Floppy و Hard

از لحاظ سخت افزاری برای Floppy Drive یک درایو مشخص می

شود که همیشه آن با نام A: شناسایی می شود به فلای های

موجود 1.44M.B و یا

3/2 می گویند.

شرکت های تولید کننده در زمینه فلای درایو:

Teak – Samsung – Panasonic – Mitsumi – Sony – Liteon

, ...

Random Access Memory RAM

به معنی دسترسی موقت به حافظه می باشد به همین دلیل به این قطعه حافظه موقت، کوتاه مدت و یا خواندنی و نوشتنی می گویند و به طور کلی این حافظه توانایی نگهداری اطلاعات را دارد و یک نقطه ارتباطی بین کاربر و کامپیوتر است که داده ها را در خود نگه می دارد و بعد به CPU می فرستد سپس نتیجه می گیریم که هر کاری که ما بر روی کامپیوتر انجام می دهیم در اینجا انجام میگیرد. این حافظه ناپایدار است و با قطع جریان برق، اطلاعات از حافظه خارج می شود. رم ها در مدل های مختلف ارائه می شود که عبارتند از:

1. SD

2. DDR

تقسیم بندی RAM از لحاظ سرعت:

128 M.B – 256 M.B – 512 M.B – 1G.B – 2G.B

تفاوت رم های SD با رم های DDR:

۱- از لحاظ Interupt: رم های SD در خود دو Interupt دارند در

صورتی که رم های DDR در خود یک Interupt دارند. (Interupt

به معنی وقفه می باشد و هرچه تعداد این وقفه ها بیشتر شود در

سرعت ورود و خروج اطلاعات تأثیر می گذارد که هرچه کمتر باشد

سرعت تبادل اطلاعات بیشتر می شود)

۲- سرعت تبادل اطلاعات در cache رم های DDR بیشتر از رم های

SD است.

۳- در رم های DDR هر یک از chipset کار دو chipset را انجام

می دهند که در رم های SD به این صورت نمی باشد.

۴- و به صورت کلی رم های DDR، New Technology می باشند

پس قطعاً بهتر از رم های SD می باشند که تکنولوژی قدیمی تر می

باشند.

نکته: نام اصلی رم: RWM که مخفف کلمه Read Write Memory

می باشد که به معنی حافظه خواندنی و نوشتنی است و در تمامی

تعاریف از این معنی استفاده و RAM به صورت قراردادی می باشد.

شرکت های تولید کننده در زمینه RAM:

Kingston – Fortexs – Geil – Spectek – Extram – Figital ,

...

البته Ram ها از روی Bus تقسیم بندی می کنند که این زمینه در

بحث ما نمی باشد ولی فقط به معرفی آنها می پردازم:

Bus 133 – Bus 255 – Bus 333 – Bus 400

که هرچه این Bus بیشتر باشد بهتر است.

Video Graphic Adaptor VGA

وظیفه اصلی این قطعه دریافت کلیه اطلاعاتی است که از Cpu دریافت

کرده است، که این اطلاعات باید کدگذاری شوند که به این عملیات

Mode می گویند. هر کارت گرافیک ۳ حالت از Mode را دارد که

عبارتند از B, G, R که مخفف سه رنگ اصلی Red, Green و Blue

می باشد و از ترکیب این سه رنگ، رنگهای مختلف به وجود می آید.

همین خاصیت کارتهای گرافیک GPU که مخفف Graphical

Processing Unit می باشد کار این بخش به وجود آوردن تصویر

می باشد و از لحاظ سیستم کاری، کمی شبیه CPU می باشد. قسمت

بعدی کارت گرافیک RAM می باشد که به پردازش اطلاعات گرافیکی

یعنی GPU کمک می کند که هرچه این مقدار بیشتر باشد کیفیت تصویر در محیط های گرافیکی بهتر می شود.

در کارت گرافیک یک تکنولوژی به نام 3-D وجود دارد D مخفف کلمه Dimention به معنی بعد می باشد که باعث می شود کیفیت تصاویر مخصوصاً در حالت های ۳ بعدی بهتر شود و به اصطلاح تصویر Real را نمایش می دهد.

راه های تشخیص یک کارت به عنوان کارت گرافیک:

۱-FAN که روی GPU قرار دارد دلیل اینکه FAN روی کارت گرافیک قرار می دهند به این دلیل است که چون پردازش اطلاعات با سرعت زیادی انجام می شود و تولید حرارت می کند.

۱-پروت 15Pin آبی رنگ که تصویر در این محل قرار دارد و با اتصال کابل مانیتور تصویر به مانیتور انتقال داده می شود.

Main Board

این قطعه اصلی ترین بخش کامپیوتر می باشد و به عنوان یک پل ارتباطی با سایر قطعات است به همین دلیل تمامی قطعات بر روی مادربرد قرار می گیرند البته دلیل دیگر این است که چون CPU هم

برروی این قطعه قرار می گیرد و مدیریت قسمت های بعدی کامپیوتر را به عهده دارد نیز می باشد. برروی مادربرد اجزای زیادی وجود دارد که در زیر به چند مورد اشاره می کنم.

Socket: محلی که CPU برروی این قسمت قرار می گیرد که بنا به نوع CPU متفاوت می باشد که توضیحات بیشتر در قسمت CPU بیان شده است.

Dimm: محل یا محل هایی می باشند که رم در این قسمت قرار می گیرند البته به این قسمت بانک رم هم می گویند.

IDE 0 یا Primary IDE که محل قرار گرفتن کابل Primary با تعداد پایه ۴۰ می باشد.

IDE 1 یا Secondary IDE که محل قرار گرفتن کابل Secondary با تعداد پایه ۴۰ می باشد.

FDD یا Floppy که محل قرار گرفتن کابل Floppy با تعداد پایه ۳۲ می باشد.

Slot ها یا درگاه های مخصوص کارت ها:

Slot یک رابط بین مادربرد و کارت ها می باشد و تمامی کارت های موجود در کامپیوتر بر روی این قسمت قرار بگیرند این Slot ها بر اساس سرعت تبادل اطلاعات، ولتاژ و ... تقسیم بندی می شوند که در

زیر به شرح هر یک از آنها می پردازیم:

AGP: A G P

مخصوص کارت گرافیک می باشد و معمولاً با رنگ قهوه ای سوخته و در ردیف اول Slot ها قرار می گیرد. اسلات های AGP با سرعت 1X تا 8X موجود می باشد که هرچه تین عدد بیشتر شود باعث تغییر ولتاژ در اسلات و همچنین سرعت تبادل اطلاعات بیشتر برای پردازش بهتر گرافیک می شود و در نتیجه تصویر با کیفیت بهتر

نمایش داده می شود

PCI: P C I

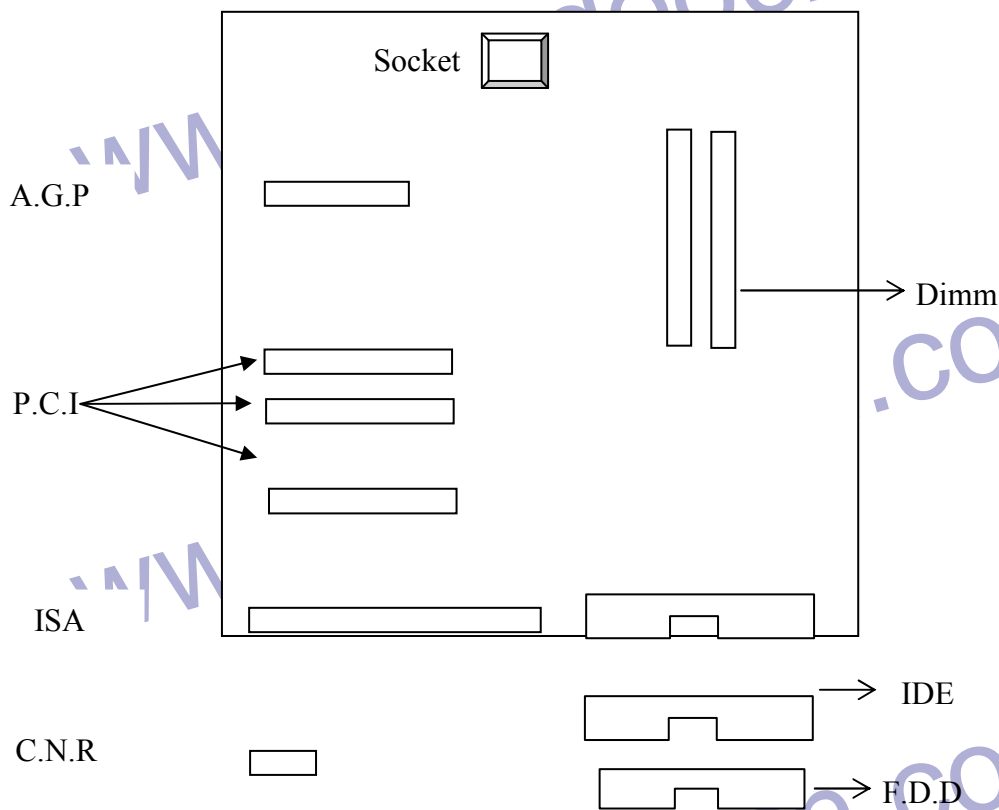
به طور کلی می توان گفت به غیر از کارت گرافیک بیشتر قطعات موجود بر روی این قسمت قرار می گیرند و با رنگ سفید مشخص می

شوند. مانند: LAN – Sound و ...

ISA: حدود ۲ الی ۳ سال است که این اسلات ها بر روی مادربردها به دلیل سرعت پایین تبادل اطلاعات و محدود بودن این اطلاعات ها قرار نمی گیرند و با رنگ مشکی مشخص می شوند.

C N R CNR:

یک اسلات جدید می باشد با رنگ قهوه ای سوخته ولی از AGP کوچکتر می باشد و معمولاً در پایین ترین قسمت مادربرد قرار می گیرد. این اسلات محل قرار گرفتن Fax modem های on-board می باشد.



نکته: در هر مادربرد یک عدد اسلات AGP وجود دارد.

نکته: تعداد اسلات PCI در مادربردها مختلف می باشد ولی این تعداد

از ۲ اسلات کمتر نمی باشد.

نکته: تعداد اسلات CNR هم در هر مادربرد یک عدد می باشد.

شرکت های تولید کننده در زمینه main Board:

GigaByte – Asus – I Will – Intel – Shuttle – Matrix –

MSI – Mercury – Gerx – Soltek , ...

CD-ROM

Copmact Disd

وظیفه خواندن اطلاعات از روی سی دی را به عهده دارد و از طریق

کابل Data یا IDE که ۴۰pin می باشد این اطلاعات را در اختیار

کاربر و کامپیوتر قرار می دهد. سی دی رام ها با سرعت های

مختلف ارائه می شود که معمولاً این سرعت با X مشخص می شود

که نشان دهنده دور سی دی داخل قطعه می باشد که برحسب RPM

می باشد.

شرکت های تولید کننده در زمینه CD-ROM

Asus – Samsung – LG – Sony – NEC – Liteon , ...

CD-RW Compact Disk – Read Write

این قطعه علاوه بر خواندن اطلاعات از روی سی دی وظیفه کپی

کردن اطلاعات از روی سی دی های مخصوص RW را می تواند

انجام دهد. کلیه عملیات انجام شده از طریق کابل Data انجام می

شود.

رایترها با سرعت مختلفی ارائه می شوند که در زیر به بررسی یک

مورد می پردازم:

52X32X52

به ترتیب از چپ به راست:

52X: وظیفه رایت کردن (Write) اطلاعات بر روی سی دی های

معمولی یا

CD-R را بر عهده دارد

32X: کار رایت و پاک کردن (ReWrite) اطلاعات را از روی سی

دی های مخصوص RW به عهده دارد.

52X: کار خواندن (Read) اطلاعات را همانند سی دی رام از روی

سی دی به عهده دارد.

سی دی رایترها کلاً به دو صورت IDE و SCSI ارائه می شوند که

نوع IDE آن امروز بیشتر استفاده می شود و اساس کار آن یک

کابل Data می باشد.

نوع SCSI کمی متفاوت نسبت به نوع IDE می باشد. هم از لحاظ

کابل و هم از لحاظ اینکه قسمت دوم کابل دیگر بر روی مادربرد

متصل نمی شود بلکه بر روی یک کارت مجزا که معروف به کارت

SCSI می باشد متصل می شود. این خاصیت باعث می شود که دیتا

با دقت بیشتری بر روی سی دی رایت شود و وقفه هایی مانند: هارد،

باز شدن در سی دی رام و از این قبیل مشکلات دیگر در رایت سی

دی ها مشکل به وجود نیاورند.

شرکت های تولید کننده در زمینه CD-RW:

Asus – Samsung – Teak – TDK – Yamaha – Plaxtor , ...

DVD-R

Digital Version Disk-Reader

وظیفه خواندن اطلاعات به صورت DVD را از روی DVD ها به عهده دارد و این اطلاعات از طریق کابل IDE که ۴۰ pin می باشد صورت می گیرد.

DVD ها با سرعت های مختلفی ارائه می شوند که عبارتند از: 12X-

16X-24X

شرکت های تولید کننده در زمینه DVD-R:

Pioner – Asus – Creative – LG , ...

DVD-RW Digital Version Disk-Read-Write

این قطعه علاوه بر خواندن اطلاعات از روی DVD وظیفه کپی کردن

اطلاعات بر روی DVD ها را بر عهده دارد. و این اطلاعات از طریق

کابل IDE که ۴۰ pin می باشد صورت می گیرد.

DVD رایترها هم با سرعت مختلفی ارائه می شود که در زیر به

بررسی یک مورد می پردازم:

16X24X

به ترتیب از چپ به راست:

16X: وظیفه کپی کردن (Write) اطلاعات را بر روی DVD به عهده

دارد.

24X: وظیفه خواندن (Read) اطلاعات را بر روی DVD به عهده

دارد.

شرکت های تولید کننده در زمینه DVD-RW:

Asus – Pioner – LG – Creative – Sony

:Sound Card

کارت صدا وظیفه پخش صدا را به عهده دارد و به طور کلی کارت

صدا کلیه کدهایی که از CPU مختص به صدا دریافت می شوند را

دریافت و پس از کدگذاری مخصوص صدا از خروجی کارت صدا به

اسپیکر انتقال می دهد و در نهایت صدا پخش می شود. کارت صدا از

لحاظ کیفیت به ۳ دسته ضعیف (LOW)، متوسط (Normal) و قوی

(High) تقسیم می شود و واحد آن کانال (channel) می باشد،

هرچه کارت صدا قوی تر باشد کیفیت صدا بیشتر و تفکیک پذیری

صدای پخش شده بیشتر می شود.

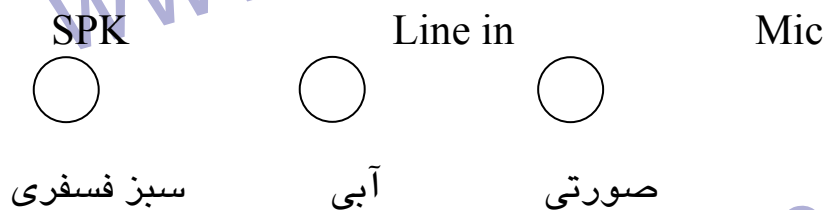
نحوه تشخیص اینکه یک سیستم چه زمانی احتیاج به چه نوع کارت

صدایی دارد از نوع اسپیکر آن سیستم مشخص می شود.

نکته: کلیه مادربردهایی که در حال حاضر موجود می باشند با کارت صداهای on-Board در بازار ارائه می شوند که کیفیت این نوع کارت ها به صورت ضعیف و متوسط می باشد پس به طور کلی در موقع خرید سیستم یا کامپیوتر شما نیاز به خرید کارت صدا ندارید مگر اینکه اسپیکری که خریداری کرده اید قوی باشد که در اینصورت سیستم شما به یک کارت صدای قوی دارد.

نحوه تشخیص کارت صدا:

دو خروجی و یک ورودی به نام های زیر دارد که به ترتیب از چپ به راست عبارتند از



Spk: که مخصوص فیش اسپیکر سیستم یم باشد.

Line in: به عنوان یک ورودی عمل می کند.

Mic: مخصوص میکروفون می باشد.

و گاهاً یک پورت 15Pin لیموئی رنگ به نام Joystic دارد که مخصوص اتصال دسته های بازی می باشد.

شرکت های تولید کننده در زمینه Sound Card (غیر از On- Highe (Board

Yamaha – Genius – Creative – Vibra – Zoltrix , ...

Normal. Low (onboard)

C-Media – AC'97 (Real Tak)

Modem modulation de madolar

وظیفه اصلی فکس مودم ایجاد ارتباط از طریق خطوط تلفن می باشد

که منظور از این ارتباط متصل شدن به اینترنت می باشد.

فکس مودم هایی که در حال حاضر موجود می باشند به فکس های

56K معروف می باشد که این عدد سرعت وصل شدن را نشان می

دهد.

البته تکنولوژیهای دیگر مانند V.90 و V.92 موجود می باشد که

باعث جلوگیری از قطع شدن و بالا بردن سرعت Send و Recive

می شود.

نحوه تشخیص فکس مودم:

یک خروجی و یک ورودی به شکل سوکت دارد که عبارتند از:



Line in

Phone Out

که به ترتیب از چپ به راست عبارتند از:

Line in: ورودی برق تلفن یا پریز تلفن می باشد که باعث فعال شدن

فکس مودم می شود.

Phone Out: خروجی دستگاه تلفن می باشد که باعث فعال شدن

خود تلفن می باشد.

گاهاً بعضی از فکس مودم ها دارای دو خروجی دیگر به نام SPK و

Mic می باشد که به ترتیب عبارتند از فعال کردن Headset و

Microphone در حالت Voice در اینترنت می باشد. که ممکن است

بعضی فکس مودم ها این دو خروجی را داشته و بعضی فاقد این دو

خروجی باشند که اگر به این شکل برخورد کردید کفایت از Mic و

SPK موجود در کارت صدا استفاده کنید.

فکس مودم ها به صورت کلی به دو حالت موجود می باشند.

Internal (داخلی) و External (خارجی). ما نوع داخلی فکس را نیم

بینیم چون در داخل کیس قرار دارد ولی نوع خارجی آن با ظاهری

متفاوت در بیرون کیس قابل مشاهده می باشد. نوع خارجی فکس

مودم ها معمولاً در محیط های شبکه، ISP ها و مکانهایی که از

اینترنت به صورت حرفه یا استفاده می کنند، موجود می باشد.

نکته: Chiپه های موجود بر روی کارت فکس به دو حالت موجود می

باشند

1 Chiپه – 2 Chiپه و 3 Chiپه که اضافه شدن هر Chiپه باعث

فعال شدن یک تکنولوژی یا خاصیت اضافه برای فکس مودم می

باشد.

نحوه تشخیص Chiپه های فکس مودم:

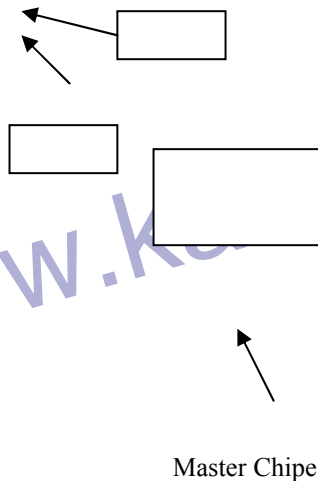
یک چیپ بزرگ به عنوان چیپ اصلی وجود دارد که یک چیپ بودن

فکس را مشخص می کند و در کنار این چیپ اصلی معمولاً یک یا دو

Slave Chiپه

چیپ دیگر موجود می باشد که به ترتیب دو و سه چیپ بودن فکس

مودم را مشخص می کند.



شرکت های تولید کننده در زمینه Fax-Modem

Genius – Creative – Rocwell – Ziltrix – D-Link – US-
Robotic – Intell –
E-Machine – Motorola, ...

SPEAKER

بلندگو یک کامپیوتر می باشد و وظیفه پخش صدا را به عهده دارد.

فیش اسپیکر باید به قسمت اسپیکر کارت صدا متصل باشد تا صدا را

بتوانید گوش کنید.

نکته: از نوع اسپیکر از لحاظ کیفیت می توان نوع کارت صدا را برای کامپیوتر تشخیص داد که هرچه قویتر باشد نیاز به کارت صدای قویتر می باشد و برعکس.

شرکت های تولدی کننده در زمینه Speaker
Genius – Porshe – Mercedes – TVM – NEC – Green –
Goldwin – Microlab – Discovery – Segal – Lexus , ...

Keyboard

در اصطلاح به کی برد، چرتکه می گویند و به عنوان یک ورودی در کامپیوتر ایفای نقش می کند. از این قطعه بیشتر در محیط های تایپ استفاده می شود.

استانداردی برای تعداد کلیدهای کی برد وجود دارد. در زیر به بررسی آن می پردازیم:

استاندارد 101/102 key می باشد که تعداد کلیدهای نرمال برای کی برد می باشد و اگر این تعداد افزایش یابد، در این موقع به کی برد Multi-Media یا چند منظوره می گویند که علاوه بر اینکه کی برد

می باشد استفاده های دیگری می توان از آن داشت به طور مثال:
کلیدهای مخصوص اینترنت، کلیدهای مخصوص برنامه های صوتی،

کلیدهای خامش و روشن کردن سیستم و ...

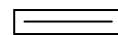
پورت های مخصوص در Keyboard:

در حال حاضر دو نوع Port برای اتصال یک کی برد به کامپیوتر وجود دارد که عبارتند از:



:PS/2

که این پورت 6Pin و به رنگ بنفش می باشد



:USB

که معمولاً به رنگ مشکی یا سفید می باشد.

نکته: تفاوت پورت PS/2 و USB در سرعت انتقال داده می باشد و

چون در USB از فیبر نوری استفاده می شود پس سرعت انتقال داده در آن بیشتر می باشد.

شرکت های تولید کننده در زمینه Key Board

TVM – NEC – Genius – Generus – Goldwin , ...

:Mouse

یک ماوس به عنوان یک ورودی در کامپیوتر عمل می کند که استفاده فراوان از این قطعه با ارائه سیستم عامل هائی که به صورت گرافیکی ارائه شد مشخص شد.

یا ماوس به طور معمول از دو کلید تشکیل شده که عبارتند از:

Left clid (کلید سمت چپ) و Right clid (کلید سمت راست)

ماوس ها به طور کلی به دو صورت موجود می باشند که عبارتند از:

Scroll: که ماوس های غلطکی می باشند و اساس کار این ماوس ها

حرکت غلطک ها و در نتیجه اشاره گر ماوس می باشد.

Optical: که نوع نوری یا لیزری می باشند و اساس کار این ماوس

ها متمرکز شدن نور و تشکیل کانون نور می باشد و به این طریق با

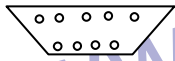
حرکت ماوس یعنی در حقیقت تغییر کانون اشاره گر ماوس به حرکت

درمی آید.

پورت های مخصوص در Mouse:

در حاضر سه نوع Port برای اتصال ماوس به کامپیوتر وجود دارد

که عبارتند از:



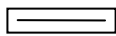
:Serial (Com1)

این پورت 9Pin و به رنگ سبز می باشد.



:PS/2

این پورت 6Pin و به رنگ سبز می باشد.



:USB

معمولاً این پورت به رنگ مشکی یا سفید می باشد.

شرکت های تولید کننده در زمینه Mouse

Genius – Genius – Samsung – Tech Media – NEC –

A4Tec – Sony – Discovery

مبحث قطعات On-Board