

تعاريف مهم

سخت افزار کامپيوتر

تهيه و تنظيم:

محمد صمدى

1- انواع توپولوژی استفاده از HUB را در شبکه های کامپیوتری بیان نموده و مختصری در مورد آنها توضیح دهید؟

1 - توپولوژی ستاره ای "Star"

2 - توپولوژی حلقوی "Ring"

3 - توپولوژی گذرگاه "BUS"

4 - توپولوژی هیبریدی :

توپولوژی هیبریدی :

سیستمی که از ترکیب حالت باس و ستاره ای پدید می آید هیبریدی نام دارد. در این حالت برخی از مسیر های شبکه به صورت باس و برخی دیگر به صورت ستاره ای می باشند. معمول ترین طرح آن ، اتصال هاب ها به صورت باس و اتصال کامپیوتر ها به صورت ستاره ای به هاب مربوط به خودشان می باشد.

2 – تفاوت CPU های AMD و INTEL در چیست؟

تفاوت های CPU های AMD و Intel عبارتند از :

AMD بر اساس معماری اجرایی 9 مرحله ای ساخته شده است اما معماری پردازنده های Intel شش مرحله ای است. بدین معنا که AMD در هر چرخه کاری 9 عملیات را انجام میدهد در حالی که Intel فقط 6 عمل را می تواند انجام دهد .

AMD از مس برای اتصال ترانزیستور های بکار رفته در پردازنده ها استفاده میکند در صورتی که در ساختمان پردازنده های Intel آلومینیوم بکار رفته است.

3 – ریز پردازنده ی LGA چیست و INTEL برای چه از آن استفاده می کرد ؟

در این پردازنده ها بر عکس پردازنده های دیگر چیزی به نام PIN وجود ندارد و به جای آن در زیر پردازنده سوراخ هایی تعبیه شده است که پین های روی سوکت 775 مادربرد به داخل آنها فرو می رود.

این راه حل را اینتل برای از بین بردن مشکل پین ، برای سازندگان مادربرد انجام داد.

4 - تکنولوژی رم دینامیک و استاتیک رم را توضیح داده و تفاوت های آن را بنویسید؟

رم دینامیک :

مشابه یک ریز پردازنده، یک چیپ حافظه، یک مدار پیوسته و یکپارچه می باشد (آی-سی) که از میلیونها ترانزیستور و کپسیتور تشکیل شده است

رم استاتیک :

رم استاتیک دارای تکنولوژی کاملا متفاوتی می باشد. در این نوع از رم شکلی از فلپ-فلاپ هر بیت از حافظه را نگه می دارد.

نکته : یک فلپ-فلاپ برای یک سل حافظه چهار تا شش ترنزیستور را به همراه مقداری سیم پیچی در بر دارد

5 - تفاوت Static Ram و Dynamic Ram

حافظه یک از مهمترین عناصر سخت افزار استفاده شده در کامپیوتر است. بدین منظور از حافظه ها مختلف و با فنارها متفاوت استفاده می گردد. حافظه ها «ایستا» (Static) و «پویا» (Dynamics) ، دو نمونه متداول در این زمینه می باشند. کامپیوتر شما ممکن است هم دارا حافظه static و هم dynamic باشد. از حافظه ها فوق با توجه به تفاوت مشهود قیمت آنان با اهداف متفاوت استفاده می گردد. با بررسی نحوه عملکرد هر یک از تراشه ها حافظه static و dynamic ، می توان به تفاوت ها موجود و علت اختلاف قیمت آنان، بیشتر واقف گردید .

6 - انواع کارت گرافیک و روش کار کارت گرافیک چیست ؟

1 (Graphic Co-Processor : بدون کمک از CPU اصلی کامپیوتر به پردازش کارهای گرافیکی می پردازد .

2 (Graphic Accelerator : دستوراتی که CPU برای آن ارسال می کند انجام می دهد .

3 (Frame Buffer : حافظه روی کارت را کنترل و اطلاعات را برای مبدل انالوگ به دیجیتال (Dac) برای نمایش ارسال می کند به تنهایی پردازش خاصی انجام نمی دهد .

7 - تکنولوژی هارد دیسک را توضیح دهید ؟

هارد ها با تحت قرار گرفتن یکسری از مواد مغناطیسی اطلاعات را در خود ذخیره کرده و با تشخیص شدنی اطلاعات را می خوانند .

8- نحوه انتخاب کارت گرافیک را توضیح دهید ؟

کارت گرافیک دارای مدل متنوعی می باشد که با توجه به امکانات کارت گرافیک قادر به بازی های پیشرفته و مشاهده فیلم وانجام عملیات حرفه ای و ضبط و ویرایش فیلم هستند .

9 - بخش های مختلف یک سیستم SLI را توضیح دهید ؟

1- یک مادربرد که حداقل در اسلات PCI EXPRESS 16 X داشته باشد .

2- دو کارت گرافیک PCI EXPRESS 16 X یکسان

3- منبع تغذیه مناسب (حداقل 500 وات)

10- مزایای یک کارت PCI EXPRESS نسبت به معادل آن AGP چیست ؟

PCI EXPRESS 16X : پهنای باند 4 GB/S

AGP 8X : پهنای باند 2/1 GB/S

در مورد اندازه محل اتصال تا حدودی مشابه XGP می باشد.

PCI EXPRESS 16X : حدود 75 وات مصرف توان

AGP 8x : بین 25 تا 42 وات

11 - انواع کانکتورهای کی برد را نام برده ، تفاوتها و شباهتهای آن ها را بنویسید ؟

Mini Din 6 از Din 5 کوچکتر است

هر دو کانکتورهای شکل دایره ای مشابهی دارند و پین های آن ها به سمت خارج از کانکتور است .

12- عناصر تشکیل دهنده یک سیستم فیبر نوری را نام برده و مختصراً توضیح دهید ؟

1- فرستنده :

2- فیبر نوری :

3- بازیاب نوری :

4- دریافت کننده نوری :

13 - ساختار داخلی مودم ها و کارکردشان را توضیح دهید ؟

وظیفه مودم این است که اطلاعات آنالوگ را به دیجیتال تبدیل می کند و بر عکس ، برای اتصال به شبکه جهانی مورد استفاده قرار می گیرد .

14 - تفاوت مودم های داخلی و خارجی و مزایای آنها را توضیح دهید ؟

تفاوتشان در این است که مودم داخلی در داخل کیس نصب می شوند و سرعت کمتری نسبت به مودم های خارجی دارند ولی مودم های خارجی در داخل کیس نیستند بلکه به وسیله ی یک کابل به پورت های بیرون کیس وصل می شوند

مزایای مودم داخلی : ارزان تر از مودم های خارجی اند ، فضا را اشغال نمی کنند .

مزایای مودم خارجی : قابل حمل اند - سرعت بالاتری دارند ، قطعات بیشتری می توان بر روی آنها نصب کرد .

15- مزیت های بلوری را توضیح دهید ؟

1- توانایی ذخیره سازی بالا یکطرفه 25GB ، دوطرفه 50 GB

2- ضبط یک برنامه همزمان با پخش

3- ویرایش و مرتب کردن برنامه های ضبط شده

16 - مبانی کارت صدا را مختصراً نام ببرید ؟

1- یک پردازنده سیگنال های دیجیتال که مسئول انجام اغلب عملیات (محاسبات) مورد نظر است

2- یک مبدل دیجیتال به آنالوگ

3- یک مبدل آنالوگ به دیجیتال برای صوت ورودی به کامپیوتر حافظه رم یا فلش برای ذخیره سازی داده

17- عناصر تشکیل دهنده یک سیستم فیبر نوری را نام برده و مختصراً توضیح دهید ؟ 2

1 : فرستنده :

فرستنده سیگنال های نوری را دریافت و دستگاه نوری را به منظور روشن و خاموش شدن در یک دنباله مناسب (حرکت منسجم) هدایت می نماید .

2 : فیبر نوری :

فیبر نوری : مدیریت سیگنال های نوری در یک مسافت را برعهده می گیرد.

3 : بازیاب (تقویت کننده) نوری :

تقویت کننده نوری از فیبرهای نوری متعدد به همراه یک روکش خاص (doping) تشکیل می گردند. بخش دوپینگ با استفاده از یک لیزر پمپ می گردد . زمانیکه سیگنال تضعیف شده به روکش دوپینگ می رسد ، انرژی ماحصل از لیزر باعث می گردد که مولکول های دوپینگ شده، به لیزر تبدیل گردند. مولکول های دوپینگ شده در ادامه باعث انعکاس یک سیگنال نوری جدید و قوی تر با همان خصایص سیگنال ورودی تضعیف شده ، خواهند بود. (تقویت کننده لیزری)

4 : دریافت کننده نوری :

دستگاه فوق سیگنالهای دیجیتالی نوری را اخذ و پس از رمزگشایی ، سیگنال های الکتریکی را برای سایر استفاده کنندگان (کامپیوتر ، تلفن و ...) ارسال می نماید.

18- چاپگرها از نظر تکنولوژی به چند دسته تقسیم می شوند؟ به طور مختصر توضیح داده و مثال بزنید

به دو گروه :

چاپگر تماسی

چاپگر غیر تماسی

چاپگر تماسی : این نوع چاپگرها دارای مکانیزم هایی برای تماس با کاغذ به منظور ایجاد خروجی می باشد. مانند چاپگر نقطه ماتریسی – چاپگر کاراکتری

چاپگر غیر تماسی : در این نوع چاپگرها در زمان ایجاد خروجی با کاغذ تماسی برقرار نمی گردد.

مانند چاپگر جوهر افشان – چاپگر لیزری

چگونگی انتقال اطلاعات توسط پورت Usb را به منظور خلاصه توضیح دهید ؟

چگونگی انتقال اطلاعات توسط پورت USB

اصول انتقال : ارتباط پورت USB را می توان به دو گروه تقسیم کرد.
(1) **ارتباط پیکربندی Configuration و 2_ ارتباط برنامه کاربردی Program Application** ارتباطی که در هنگام پیکربندی و تنظیم دستگاه استفاده می شود و ارتباطی که با برنامه کاربردی به منظور انجام وظیفه دستگاه صورت می گیرد. در ارتباط از نوع پیکربندی، میزبان دستگاه را می شناسد و با آن اقدام به تبادل اطلاعات می کند. بیشتر این ارتباطات در هنگام سرشماری دستگاه در زمان روشن شدن یا اتصال دستگاه صورت می گیرد. ارتباط از نوع برنامه کاربردی زمانی صورت می گیرد که کاربر می خواهد اطلاعات خود را به دستگاه بفرستد. به عنوان مثال به هنگام اتصال صفحه کلید یا ماوس به پورت USB میزبان سریعاً دستگاه سرشماری می کند و سپس کاربر با فشردن صفحه کلید یا حرکت دادن ماوس اطلاعات را به میزبان می فرستد.

انواع انتقال Usb را نام برده و توضیح دهید ؟

انتقال توسط Usb با سه مدل 1و2و3 هست که هر کدام سرعت خاص خودشان را دارد

انواع Usb عبارت اند از :

usb 1_1 : که سرعت انتقال آن 12 مگابایت در ثانیه میباشد که این اولین نوع usb هست

usb 2_2 : که سرعت انتقال آن 480 مگابایت در ثانیه هست که خاصیتی که این usb دارد این هست که با نوع قبلی خود سازگار هست ولی به سرعت ورژن پایین تر محدود همیشه

usb 3_3 : که سرعت آن 10 برابر بیشتر از 2usb هست یعنی 4/8 گیگابایت در ثانیه میباشد. این نوع usb با مدل های پایین تر هم خانی دارد ولی به سرعت آنها محدود میشود