



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۲۱۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- یک کامپیوتر توربو سازگار با IBM PC/XT دارای کریستالی با فرکانس 24MHZ که به ورودی های X1 و X2 تراشه 8284 وصل می باشد. فرکانس های خروجی OSC و OCLK کدام است ؟

۱. ۲۴-۸ .۱ ۲. ۸-۴ .۲ ۳. ۴-۲۴ .۳ ۴. ۸-۲۴ .۴

۲- کدامیک از سیگنال های زیر به وسیله 8088 CPU در مد مینیمم تهیه می شود ؟

۱. INTR ۲. TEST ۳. IO/M ۴. BHE

۳- کدامیک از تفاوت های پردازنده های 8088 و 8086 است ؟

۱. گذرگاه آدرس ۲. تعداد ترانزیستورها ۳. گذرگاه داده داخلی ۴. گذرگاه داده بیرونی

۴- سیگنال کنترل که " حکمیت گذرگاه " را فراهم می سازد کدام است ؟

۱. AEN ۲. ALE ۳. DEN ۴. CEN

۵- در خصوص سیگنال های پایه ای RES و RESET در ۸۲۲۸۴ کدام صحیح است ؟

۱. RES سیگنال ورودی فعال بالا ، RESET سیگنال خروجی فعال پایین
۲. RES سیگنال خروجی فعال پایین ، RESET سیگنال ورودی فعال بالا
۳. RES سیگنال خروجی فعال بالا ، RESET سیگنال ورودی فعال پایین
۴. RES سیگنال ورودی فعال پایین ، RESET سیگنال خروجی فعال بالا

۶- یک سیستم مبتنی بر 80286 با فرکانس 6MHZ تبلیغ شده است. به ترتیب نوسان ساز کریستالی در این سیستم ، فرکانس خارج شده از پایه CLK در 82284 و فرکانس خارج شده از پایه PCLK در 82284 به ترتیب کدام است ؟

۱. 6MHZ,12MHZ,12MHZ ۲. 12MHZ,12MHZ,6MHZ
۳. 12MHZ,6MHZ,12MHZ ۴. 12MHZ,12MHZ,12MHZ

۷- سازمان و تعداد پایه های آدرس یک تراشه حافظه 512K که دارای 8 پایه داده است ، چقدر است ؟

۱. 512Kx8 ، 16 خط آدرس ۲. 64Kx8 ، 12 خط آدرس
۳. 64Kx8 ، 16 خط آدرس ۴. 512Kx8 ، 12 خط آدرس



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۲۱۱

۸- سلول های ذخیره سازی در RAM ایستا از ساخته می شوند .

۱. لچ ۲. خازن ۳. فلیپ فلاپ ۴. ترانزیستور

۹- سرعت حافظه نیمه هادی در چه حدی است ؟

۱. میکرو ثانیه ۲. میلی ثانیه ۳. پیکو ثانیه ۴. نانو ثانیه

۱۰- کدامیک از پایه های ۸۲۲۸۸ سیگنال ورودی است ؟

۱. CENL ۲. ALE ۳. MCE ۴. DEN

۱۱- کدام گزینه صحیح است ؟

۱. حافظه ROM فرآر و SRAM غیر فرآر است .
۲. حافظه ROM و RAM هردو غیر فرآر هستند .
۳. ROM پوششی از نوع حافظه غیر فرآر است .
۴. SRAM و DRAM هردو غیر فرآر هستند .

۱۲- برای اطمینان از صحت محتوای ROM و برای اطمینان از صحت داده نوشته شده در RAM بکار می رود.

۱. بیت توازن ، جمع واریسی ۲. بیت توازن ، بیت توازن
۳. جمع واریسی ، جمع واریسی ۴. جمع واریسی ، بیت توازن

۱۳- کدامیک درباره I/O جانبی و I/O طرح حافظه درست است ؟

۱. در I/O طرح حافظه تعداد پورت ها می تواند تا ۲۲۰ پورت می باشد .
۲. در I/O جانبی سیگنال های کنترل MEMR و MEMW بکار می روند .
۳. در I/O طرح حافظه بسته به ۸ یا ۱۶ بیتی بودن ، آدرس پورت ، دیکد می شود .
۴. عیب I/O جانبی این است که فضای آدرس را اشغال می کند .

۱۴- عرض باند گذرگاه I/O برای سیستمهای 1WS با 5MHZ 8088 و 0WS با 5MHZ 8086 به ترتیب کدام است ؟

۱. ۱ مگابایت بر ثانیه ، ۲٫۵ مگابایت بر ثانیه ۲. ۱ مگابایت بر ثانیه ، ۳٫۲ مگابایت بر ثانیه
۳. ۱٫۶ مگابایت بر ثانیه ، ۲٫۵ مگابایت بر ثانیه ۴. ۱٫۶ مگابایت بر ثانیه ، ۳٫۲ مگابایت بر ثانیه

۱۵- در کدام یک از حالات زیر کپی گر Hi/LO فعال می شود ؟

۱. IN AL,60H ۲. IN AL,300H ۳. OUT 61H,AL ۴. OUT 304H,AL



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۲۱۱

۱۶- تعداد مدهای عملیاتی در $8253/54$ برابر و کدام مولد نرخ است ؟

۱. ۵، مد ۲ ۲. ۶، مد ۵ ۳. ۵، مد ۳ ۴. ۶، مد ۲

۱۷- در ریز پردازنده $8088/8086$ ، اینتل کدام وقفه را برای وقفه استثناء انتخاب کرده است ؟

۱. INT00 ۲. INT04 ۳. INT02 ۴. INT03

۱۸- کدام صحیح است ؟

۱. در PC/XT، IRQ ها حساس به لبه هستند .
۲. $80x86$ می تواند با دستورات STI، CLI، NMI را پوشش دهد یا فعال کند.
۳. اگر مشکلی برای حافظه رخ دهد، CLI فعال می شود .
۴. برای فعالسازی NMI چهار منبع وجود دارد .

۱۹- تشخیص اولویت میان IRQ ها بر عهده کدام است ؟

۱. ۸۲۳۷ ۲. ۸۲۵۹ ۳. ۸۲۵۳ ۴. ۸۰۲۸۶

۲۰- در کدامیک از مدل های تخصیص اولویت " بالاترین اولویت به IR0 و پایین ترین اولویت به IR7 " تخصیص داده می شود ؟

۱. مد چرخش خودکار ۲. مد چرخش خاص ۳. OCW2 ۴. مد لانه ای

۲۱- کنترل کننده DMA 8237 دارای کانال برای انتقال داده می باشد .

۱. ۳ ۲. ۱ ۳. ۴ ۴. ۶

۲۲- محتوای این ثبات تنها بوسیله CPU از طریق آدرس پورت XAH نوشته می شود ؟

۱. ثبات تک پوشش ۲. ثبات موقت ۳. ثبات تمام پوشش ۴. ثبات وضعیت

۲۳- تعداد کانال های تخصیص یافته به 8237 در IBM PC/XT برابر و کدام برای شبکه استفاده می شود ؟

۱. ۴ - کانال ۲. ۳ - کانال ۳. ۴ - کانال ۴. ۳ - کانال



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۲۱۱

۲۴- در یک آداپتور مفروض، جعبه کاراکتر 9×14 و آداپتور در مد متن 80×25 کاراکتر را نشان می دهد. وضوح پیکسل را محاسبه کنید.

۱. 720×350 .۱ ۲. 1120×325 .۲ ۳. 640×350 .۳ ۴. 200×220 .۴

۲۵- مقدار لچ مقسوم علیه را برای میزان باود 2400 کدام است؟ فرض کنید $X_{in} = 1.8432 \text{ MHz}$ است.

۱. 1047 .۱ ۲. 384 .۲ ۳. 48 .۳ ۴. 115200 .۴

سوالات تشریحی

۱- بایت **CRC** را برای رشته داده **4D92H** به مقسوم علیه $X16+X15+X2+1$ پیدا کنید. ۱.۴۰ نمره

۲- مدهای عملیاتی **8253/54** را نام برده و به اختصار توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

۳- فرض کنید که **CS = FF25H** باشد. پایین ترین و بالاترین آدرس فیزیکی را برای پردازنده های $8088/86$ و 80286 بیابید. وضعیت بیت را روی **A20** مشخص کنید. ۱.۴۰ نمره

۴- طراحی مداری را برای یک پورت ورودی واقع در آدرس **304H** نشان دهید. از **74LS244**، **74LS138** و دیگر گیت های ساده مانند **AND** و معکوس کننده استفاده کنید. ۱.۴۰ نمره

۵- اتصال **8255** به **LCD** را رسم کنید. ۱.۴۰ نمره