



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۲۱۱

۱- کدام جمله در مورد **EEPROM YGX** غیرممکن است؟

۱. پاک کردن EEPROM آنی است.
۲. پاک کردن EEPROM با اشعه ماورا بنفش است.
۳. هرکس می تواند آنرا روی برد سیستم پاک و یا برنامه نویسی کند.
۴. قیمت برای هر بیت EEPROM بیشتر از UV-EPROM است.

۲- سازمان و ظرفیت تراشه برای یک **SRAM** با ۱۳ پایه آدرس و ۴ پایه داده چقدر است؟

۱. ۴K*4 و 16Kbit
۲. ۴K*4 و 32Kbit
۳. ۴K*8 و 32Kbit
۴. ۸K*8 و 64Kbit

۳- کدامیک از حافظه های زیر فرارند؟

۱. EEPROM ۲. NV-RAM ۳. SRAM ۴. Hard Disk

۴- در یک کامپیوتر مفروض سازگار با IBM مکان های حافظه C000:8000 تا C000: 9FFF به کنترل کننده دیسک سخت اختصاص یافته است و محدوده آدرس فیزیکی برای کنترل کننده دیسک سخت C8000H-C9FFFH است تعداد بایت های حافظه آن چقدر است؟

۱. 8KB ۲. 4KB ۳. 16KB ۴. 2KB

۵- برای اتصال **DRAM** به یک ریزپردازنده یک باید در خارج به کار رود ضمن اینکه **DRAM**.....متعلق به خود را در داخل فراهم می سازد.

۱. مولتی پلکسر، مولتی پلکسر
۲. دی مولتی پلکسر، دی مولتی پلکسر
۳. دی مولتی پلکسر، مولتی پلکسر
۴. مولتی پلکسر، دی مولتی پلکسر

۶- حداقل و حداکثر فرکانس ۸۰۸۸/۸۶ را به شرطی که حداقل و حداکثر پیرو ساعت **TCLCL** به ترتیب ۱۲۵ نانو ثانیه و ۵۰۰ نانو ثانیه است چقدر است؟

۱. ۸MHZ و ۲MHZ
۲. ۴ MHZ و ۲MHZ
۳. ۱۶ MHZ و ۴MHZ
۴. ۳۲ MHZ و ۱۶MHZ



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

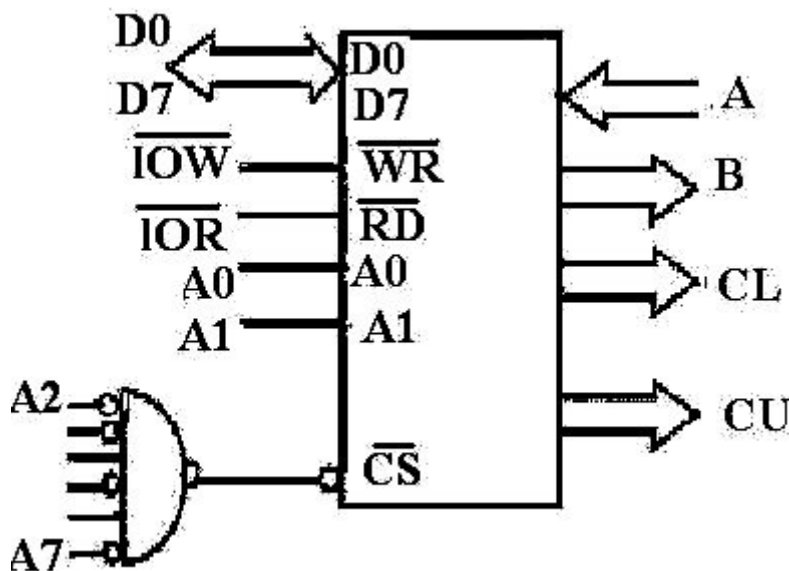
عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

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

۷- یک ریز پردازنده ۸۰۸۸ مفروض با فرکانس ۵MHz کار می کند عرض باند گذرگاه با حالت انتظار صفر چقدر است؟ (زمان سیکل حافظه ۸۰۸۸ برابر ۴ پالس ساعت با حالت انتظار صفر است و ۸۰۸۸ دارای گذرگاه ۸ بیت است)

۱. ۱MB/S .۱ ۲. ۱.۲۵MB/S .۲ ۳. ۲MB/S .۳ ۴. ۱.۵MB/S .۴

۸- در شکل زیر به صورت زیر آرایش یافته است پورت A به عنوان ورودی و B به عنوان خروجی و همه بیت های پورت C به عنوان خروجی هستند آدرس پورت اختصاص یافته به A چیست؟



۱. ۵۰H .۱ ۲. ۵۱H .۲ ۳. ۵۲H .۳ ۴. ۵۳H .۴

۹- طراحان از برای خروجی و از برای ورودی استفاده می کنند.

۱. بافر سه حالته ، لچ ۲. لچ ، لچ
۳. بافر سه حالته ، بافر سه حالته ۴. لچ ، بافر سه حالته

۱۰- کدامیک از جملات زیر ممکن است؟

۱. AEN یک سیگنال کنترل ثبات است که برای تشخیص آدرس به وسیله CPU یا DMA بکار می رود.
۲. یک IBM PC/XT که از ۸۰۸۸ استفاده می کند از گذرگاه غیر ISA استفاده می کند.
۳. برای دستیابی به حداکثر تعداد پورت ها در ۸۰۸۸/۸۶ باید آدرس های A۱۵-A۱۰ را دیکد کنیم.
۴. برای دستیابی CPU به ۸۲۵۵ در کامپیوترهای IBM ۸۰*۸۶ و سازگار با آنها AEN باید فعال باشد.



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۲۱۱

۱۱- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. وقتی وقفه ای رخ می دهد CPU بیکار می ماند.
۲. تشابهی بین ICW₁ مربوط به ۸۲۵۹ حاکم و تابع در PC AT وجود ندارد.
۳. ICW₂ها را نمی توان به ترتیب تصادفی به ۸۲۵۹ ارسال کرد.
۴. INTR یک سیگنال ورودی برای ۸۲۵۹ است ولی برای ۸۶*۸۰ یک سیگنال خروجی است.

۱۲- کدامیک از جملات زیر غلط است؟

۱. وقتی DMA کار میکند CPU بیکار است.
۲. وقتی RAM کار میکند CPU بیکار است.
۳. یک گذرگاه می تواند دو حاکم را همزمان پاسخ دهد.
۴. CPU اصلی روی همه گذرگاه های سیستم کنترل دارد.

۱۳- در یک آداپتور مفروض جعبه کاراکتر ۸×۱۴ است و آداپتور در مد متن ۸۰×۲۵ کاراکتر را نشان می دهد وضوح پیکسل چقدر است؟

۱. ۶۴۰×۳۵۰ ۲. ۱۱۲×۲۰۰ ۳. ۲۰۰×۲۴۰ ۴. ۲۰۰×۲۲۰

۱۴- اگر فرکانس نقطه (DF) افزایش یابد ولی HF و VF ثابت بمانند تعداد خطوط پیمایش می یابد.

۱. افقی کاهش ۲. عمودی افزایش ۳. افقی افزایش ۴. افقی ثابت

۱۵- تعداد بیت های به کار رفته در انتقال ۵ صفحه، هر صفحه با ۸۰×۲۵ کاراکتر را حساب کنید. برای هر کاراکتر ۸ بیتی، یک بیت شروع و یک بیت ختم محاسبه شود.

۱. ۸۰۰۰ بیت ۲. ۸۰۰۰۰ بیت ۳. ۱۰۰۰۰ بیت ۴. ۱۰۰۰۰۰ بیت

۱۶- زمان انتقال ۵ صفحه با نرخ انتقال ۲۴۰۰ bps هر صفحه با ۸۰×۲۵ کاراکتر که برای هر کاراکتر ۸ بیتی، یک بیت شروع و یک بیت ختم محاسبه می شود چند ثانیه است؟

۱. ۴۱٫۶۷ ۲. ۱۲٫۵ ۳. ۵۰ ۴. ۲۰٫۸

۱۷- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. انتقال داده با خطوط موازی کند تر است.
۲. ارسال داده به چاپگر یک طرفه است.
۳. بیت های شروع و ختم در روش همزمان به کار می روند.
۴. RS۲۳۲ سازگار با TTL است.

۱۸- اگر در یک PC مفروض پورت COM خراب شود کدام سیگنال زیر این مشکل را به مودم خبر می دهد؟

۱. RXD ۲. TXD ۳. DCD ۴. DTR



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

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

۱۹- سیگنال های وضعیت در چاپگر و در کامپیوتر می باشند.

۰۱ خروجی ، ورودی ۰۲ خروجی، خروجی ۰۳ ورودی ، خروجی ۰۴ ورودی ، ورودی

۲۰- سیگنال های کنترل در چاپگر هستند و Busy یک سیگنال برای چاپگر است.

۰۱ ورودی ، ورودی ۰۲ خروجی، خروجی ۰۳ ورودی ، خروجی ۰۴ خروجی ، ورودی

۲۱- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۰۱ تشخیص کلید فشرده شده و شناسایی کلید دو فرایند مشابه نیاز دارد.

۰۲ CPU کد پویش Right Shift را در بافر درج میکند

۰۳ بافر صفحه کلید فوق کد پویش را برای هر کلید نگه می دارد.

۰۴ بی کاغذ یک سیگنال خروجی برای چاپگر است.

۲۲- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۰۱ روش های آدرس دهی در CISC کمتر از RISC است. ۰۲ تعداد دستورات RICS از CISC کمتر است.

۰۳ دستورات CISC به ندرت استفاده می شوند. ۰۴ تعداد ثبات های RISC از CISC کمتر است.

۲۳- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۰۱ گذرگاه سیستم به وسیله CPU یا به وسیله DMA قابل دسترسی است.

۰۲ سیگنال تایید که حکمیت گذرگاه را فراهم می کند AEN است.

۰۳ پس از بوت سرد کنترل گذرگاه تغییر داده می شود.

۰۴ گذرگاه بافر کردن برای تهیه سیگنال های اعتباری برای تراشه های IC مختلف در IBM PC لازم است.

۲۴- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۰۱ در سرکشی CPU می تواند یک دستگاه یا وسیله را سرویس دهی کند.

۰۲ مزیت سرکشی نسبت به وقفه این است که نیاز به سخت افزار و نرم افزار کمتری دارد.

۰۳ در سرکشی هر وسیله بر اساس حجم سخت افزار خود سرویس دهی می شود.

۰۴ روش سرکشی موجب بیکار ماندن CPU می شود.

۲۵- CPU ۸۰۸۶ رها کردن کنترل روی گذرگاه سیستم را از طریق پایه به وسیله جانبی اطلاع می دهد.

۰۱ INTR ۰۲ HOLD ۰۳ HLDA ۰۴ HRQ



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طراحی مدارهای واسط

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

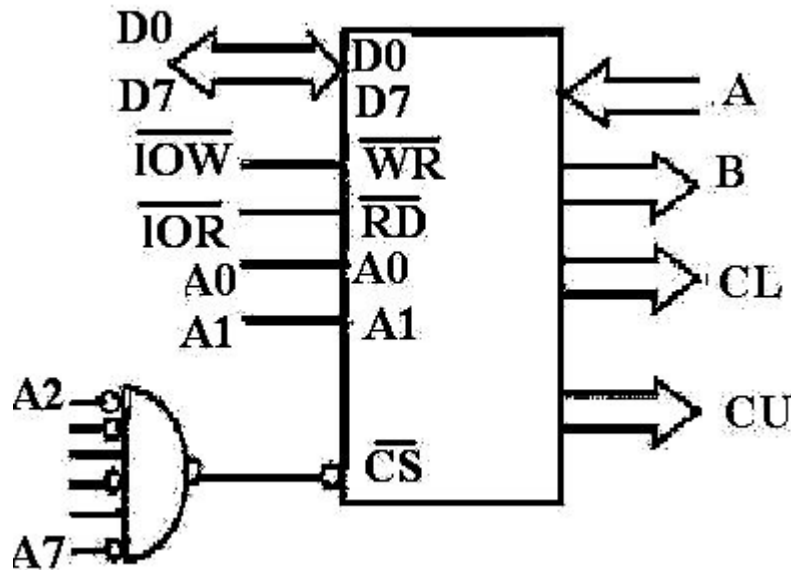
سوالات تشریحی

نمره ۱.۲۷

۱- (الف) آدرس پورت ها را برای شکل زیر پیدا کنید.

(ب) اگر خروجی PA = ورودی PB و ورودی PC0-PC3 = خروجی PC4-PC7 باشد کلمه کنترل را به دست آورید.

(پ) ۸۲۵۵ را طوری برنامه ریزی کنید که داده را از B دریافت و آن را به پورت A بفرستد. به علاوه داده از PCL به خروجی PCU فرستاده شود.



نمره ۱.۲۷

۲- علت استفاده از تکنیک DMA در سیستم های کامپیوتری چیست؟ مشکل استفاده از DMA چیست؟ این مشکل چگونه برطرف می شود؟

نمره ۱.۲۷

۳- انتقال های ساده، نیمه و تمام دوطرفه را توضیح داده و با هم مقایسه کنید؟

نمره ۱.۲۷

۴- فرض کنید که می خواهیم حرف "D"، با دودویی ۱۰۰۰۱۰۰، یک بیت شروع، بیت توازن فرد و ۲ بیت ختم را ارسال کنیم. (الف) رشته بیت های انتقالی را نشان دهید. (ب) زمان ارسال ۴۰۰ کاراکتر را به شرطی که از ۱۲۰۰ bps استفاده شود. (پ) چه درصدی از زمان به علت سربار از دست می رود؟

نمره ۱.۹۲

۵- فلوجارت مربوط به برنامه تشخیص و شناسایی کلید فشرده شده روی صفحه کلید را بنویسید.