



## SA-MTS

### معرفی ، کاربرد و قابلیت های کلی دستگاه

یک مجموعه کامل آموزش و تحلیل و طراحی سیستم های میکروپروسوری می باشد که براساس نیاز مراکز صنعتی و آموزشی و دانشگاه ها طراحی و ساخته شده است. این مجموعه به طورمجمع طراحی شده است مدارات طراحی شده در این مجموعه شامل تمام مباحث میکروپروسور می شوند در دستور کارهمراه با دستگاه به آموزش کامل تجزیه و تحلیل مدارات میکروپروسوری پرداخته شده است . اکثر مدارات بامثال های کاربردی جهت سهولت آموزش به طور کامل توضیح داده شده است.

### مشخصات فنی دستگاه

تاثیر این میکروپروسور بر دنیای دیجیتال و کامپیوتر به قدری بوده است که امروزه اکثر CPU های کامپیوتر های شخصی بر اساس مجموعه دستورالعمل های آن ساخته می شوند که اصطلاحاً به آنها پروسور های مبتنی بر x86 گفته می شود. میکروپروسور ها در مدارات دیجیتال به عنوان پردازشگر مورد استفاده قرار می گیرند. میکروپروسور ها انواع مختلفی دارند یکی از نمونه ی ساده ی آن میکروپروسور 8086 می باشد که اولین ریزپردازنده ساخت شرکت intel می باشد

سخت افزار ریزپردازنده 8086-8088

- ساختمان داخلی
- ثباتهای عمومی
- ثباتهای اشاره گر
- ثبات پرچم ها
- آدرس فیزیکی
- ثباتهای قطعه

- قطعه بندی حافظه
- نحوه ذخیره داده‌ها در حافظه
- حافظه پشته
- نواحی رزرو شده حافظه
- بررسی مجدد عملکرد CPU
- سایر مباحث سایت میکرو رایانه

### مودهای کار ریزپردازنده 8086-8088

- مود مینی‌م
- مود ماکزیمم

### سیگنالها و پایه‌های ریزپردازنده 8086-8088

- خطوط آدرس و داده‌ها
- پایه BHE
- خطوط تغذیه و زمانبندی
- سیگنالهای وضعیت
- سیگنالهای همگامی با خارج
- سیگنالهای وقفه
- سیگنال خواندن
- سیگنال RESET

### سیگنال‌های مود می نیمم 8086-8088

- سیگنالهای جدا کننده آدرس و داده
- دی مالتی پلکس خطوط آدرس و داده
- سیگنال نوشتن
- سیگنال پذیرش وقفه
- سیگنالهای اختصاصی وضعیت در 8088
- سیگنال HOLD

## سیگنال های مود ماکزیمم ریزپردازنده 8086-8088

- سیگنالهای وضعیت در مود ماکزیمم
- سیگنالهای HOLD
- سیگنال LOCK

## حالت های آدرس دهی حافظه در ریزپردازنده 8086-8088

- آدرس دهی برنامه
- آدرس دهی داده ها
- جدول حالت های آدرس دهی
- تعیین حالت آدرس دهی در کد عملیاتی
- ثبات های قطعه جایگزین در آدرس دهی

## دستورالعمل های ریزپردازنده 8086-8088

- دستورالعمل های انتقال داده ها
- دستورالعمل های محاسباتی
- دستورالعمل های منطقی
- دستورالعمل های String
- دستورالعمل های کنترل کننده برنامه
- دستورالعمل های کنترل کننده ریزپردازنده
- دستورالعمل های I/O
- دستورالعمل های وقفه
- دستورالعمل های چرخش و انتقال
- مثال هایی از برنامه نویسی
- جدول دستورالعمل ها

## سازمان وقفه در ریزپردازنده 8086-8088

- جدول آدرس های وقفه
- تقسیم بندی وقفه

- وقفه های رزو شده

سازمان حافظه در ریزپردازنده های 8086-8088

- سازمان حافظه در ریزپردازنده 8088

- سازمان حافظه در ریزپردازنده 8086

- رمز گشایی حافظه

- تخصیص حافظه های RAM و ROM

دستگاه های ورودی- خروجی در ریزپردازنده 8086-8088

- مفهوم رمز گشایی و آدرس دهی I/O

- I/O موازی در 8088

- I/O موازی در 8086

- I/O سری در 8086

- I/O سری در 8088

- I/O نگاشته شده در حافظه

- I/O برنامه ریزی شده

- انتقال سری سنکرون

- انتقال سری آسنکرون

تراشه های واسط و پشتیبان در 8086-8088

- تراشه A8255

- تراشه A8251

- تراشه کنترل کننده DMA

## آزمایشات

- آزمایش ۱: وارد کردن برنامه
- آزمایش ۲: تصمیم گیری
- آزمایش ۳: حلقه های تاخیر
- آزمایش ۴: استفاده از پروپ لاجیکی
- آزمایش ۵: موتور
- آزمایش ۶: ماسک کردن بیت و تست آن
- آزمایش ۷: جمع کردن داده های ورودی
- آزمایش ۸: رویداد شمار
- آزمایش ۹: فراخواندن زیر برنامه
- آزمایش ۱۰: تولید شکل موج
- آزمایش ۱۱: روند هائی با تغییر متغیر
- آزمایش ۱۲: روند های شرطی
- آزمایش ۱۳: اسکان کردن صفحه کلید
- آزمایش ۱۴: مالتی پلکسینگ نمایشگرها
- آزمایش ۱۵: مبدل آنالوگ به دیجیتال

## لیست متعلقات و تجهیزات دستگاه

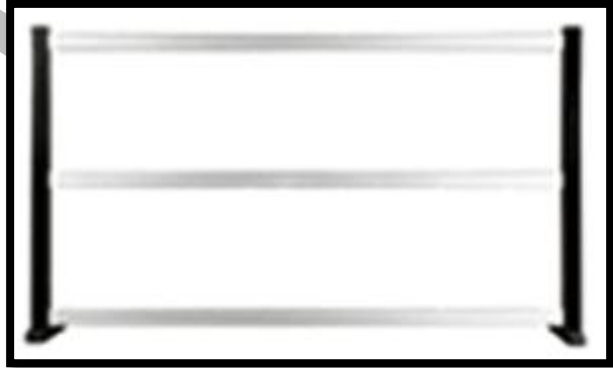
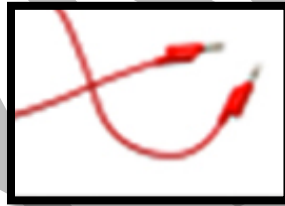
- 20 رشته کابل ارتباطی (SA-908)
- 30 رشته کابل ارتباطی (SA-907)
- CD شامل دفترچه راهنما دستور کار و نرم افزار

## ابعاد دستگاه

ابعاد برد : طول 97 سانتی متر \* عرض 85 سانتی متر



## وسایل جانبی



## شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس دستگاه و ارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر به مدت یک سال می باشد ولی ضمانتنامه در شرایط ذیل قابل اجرا نیست :

- صدمات ناشی از حمل و نقل ، نوسانات برق ، آتش سوزی یا حرارت زیاد ، تماس یا نفوذ آب و مواد شیمیایی خورنده ، گرد و غبار شدید ، رعد و برق ، حوادث طبیعی ، ضربه و استفاده غلط و یا بی توجهی به دستورالعمل های ذکر شده در دفترچه راهنمای دستگاه
  - دستگاه هایی که دستکاری شده اند و یا توسط اشخاصی به جز نمایندگان شرکت تعمیر شده باشند
  - هر نوع دستکاری و یا آسیب در هولوگرام های نصب شده بر روی دستگاه
  - هرگونه جابجایی پس از نصب بدون هماهنگی شرکت
  - مواد مصرفی شامل گارانتی نمی باشد
  - عدم تطابق برق با مشخصات دستگاه
  - اعمال سیگنال های نامناسب به خروجی های دستگاه
  - استفاده از لوازم جانبی و کابل های غیر استاندارد
  - عدم رعایت دستورالعمل ها و نکات ایمنی مندرج در دفترچه راهنمای دستگاه
  - باتوجه به کارت گارانتی ارائه شده روی دستگاه :
  - اعتبار ضمانت نامه تا تاریخ قید شده روی کارت خواهد بود.
- خدمات پس از فروش به مدت 10 سال در قبال پرداخت هزینه ها می باشد.