

مجله تخصصی میکروکنترلر 15

PersianMicrocontrollerMagazine

آرشیو

بخش ها

به زودی

تبلیغات

جدید

مجلات نوین ایران میکرو با گرافیک جدید
تشکیل تیم تخصصی آرم فیلیپس
همکاری در بخش های مختلف سایت و مجله
تکمیل مشخصات خود در انجمن ایران میکرو
راه اندازی بخش های جدید



News



PIC2LCDG



ZCC210N-XXX



IAR
SYSTEMS

IranMicro



Donate



Uploader

File&Image Uploader



Projects



www.iranMicro.ir

معرفی نرم افزار



کامپایلر IAR و اولین پروژه ی شما

موضوع

تیم تخصصی ایران میکرو

نویسنده



Donate



قبلا در مورد ARM زیاد بحث کردیم و نتایج کلیه تحقیقات و کارهای گروهی را در مجلات 2 تا 10 منتشر کردیم. در pmm شماره 2 بحثی پیرامون مقایسه ی کامپایلر های ARM (که تعداد آنها به بیش از 50 عدد می رسد) ارائه نمودیم ، ما از میان این کامپایلر ، نرم افزار KEIL را انتخاب کردیم ، انتخابی که بعد از گذشت یک سال از فعالیت گروه هنوز هم بهترین انتخاب است . (برای کاربران ایرانی البته مقایسه صورت میگیرد که اکثرا از نسخه های کرک شده استفاده میکنند) با گذشت زمان و بیشتر شدن تقاضا ، بسته های نرم افزاری جدید برای میکرو کنترلر های arm ارائه شده است . کامپایلری که هنوز هم نسخه ی کامل آن (کرک کامل) در دسترس کاربران ایرانی قرار نمی گیرد . ولی بدون تردید نسخه اصلی آن بسیار قدرتمند می باشد ولی با توجه به قیمت بسیار بالای آن از این کامپایلر صرفه نظر نمودیم.

با توجه به سوال های متعدد دوستان در تالار گفتمان ایران میکرو در مورد این کامپایلر بر آن شدیم تا در این شماره به بررسی نحوه ی کار با آن و نحوه ی استفاده از اندوخته های قبلی برای ایجاد پروژه های مختلف در آن پردازیم . پس بحث مقایسه ی کامپایلر ها را به انتهای این بخش بسنده می کنیم .

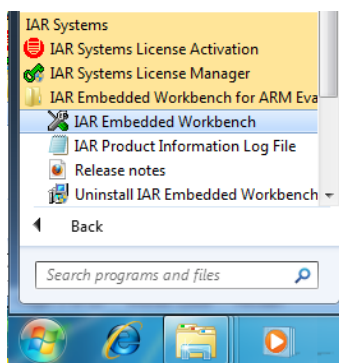
با توجه به کامل نبودن نسخه های مختلف و وجود مشکلات متعدد در آنها ، شما می توانید بهترین نسخه ی موجود از این کامپایلر را از آدرس زیر دانلود نمایید :

<http://www.iranmicro.ir/iar-pro-478.html>

راهنمای نصب نرم افزار و سایر فایل های مورد نیاز در فایل دانلود شده که شما آن را UNZIP خواهید کرد وجود دارد ،

بعد از نصب نرم افزار از منوی start و مسیر All program مطابق تصویر زیر گزینه ی IAR

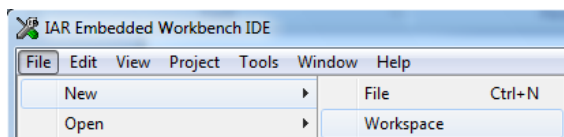
Embedded Workbench را انتخاب نمایید :



بعد از انتخاب این گزینه نرم افزار باز شده و پنجره ی startup به نمایش در می آید ، در این پنجره شما می توانید با استفاده از ویزارد موجود پروژه های خود را ایجاد نمایید یا به تکمیل کردن پروژه های قبلی خود پردازید .

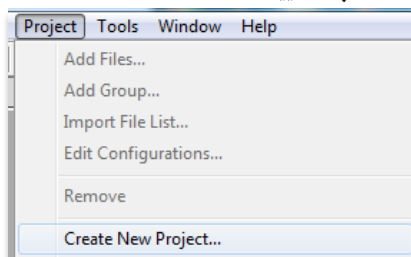
پنجره ی startup را ببندید و از منوی file و زیر منوی new گزینه ی workspace را انتخاب نمایید (هر چند یک workspace

آماده برای کار شما در کامپایلر وجود دارد) :



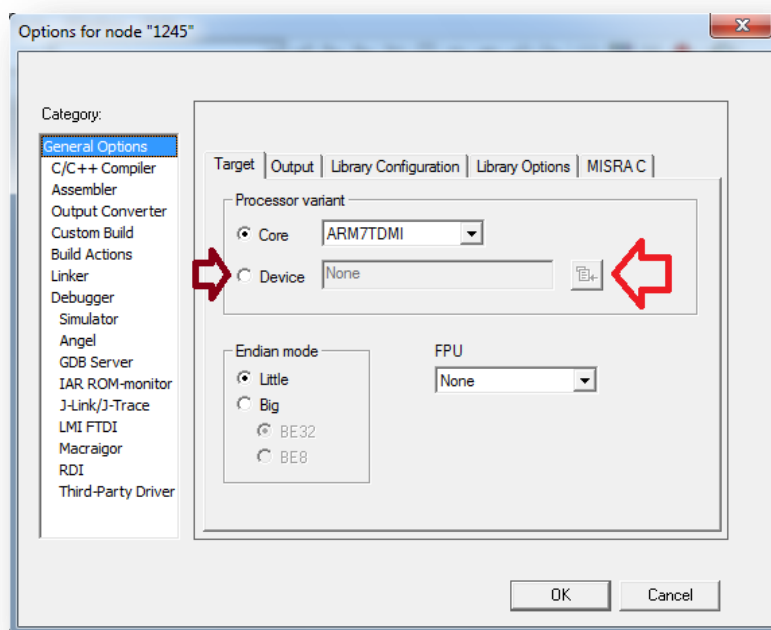
همانطور که می بینید بعد از انتخاب گزینه ی فوق ، کادر محاوره ای create new project cerate می شود ، در این پنجره بدون ایجاد تغییر در گزینه ها بر روی ok کلیک نمایید (گزینه های arm و empty project به صورت پیش فرض انتخاب شده اند) و پروژه را در مسیر دلخواه و با نام مناسب ذخیره نمایید .

برای ایجاد یک پروژه جدید از منوی Project گزینه ی create new project را انتخاب نمایید :



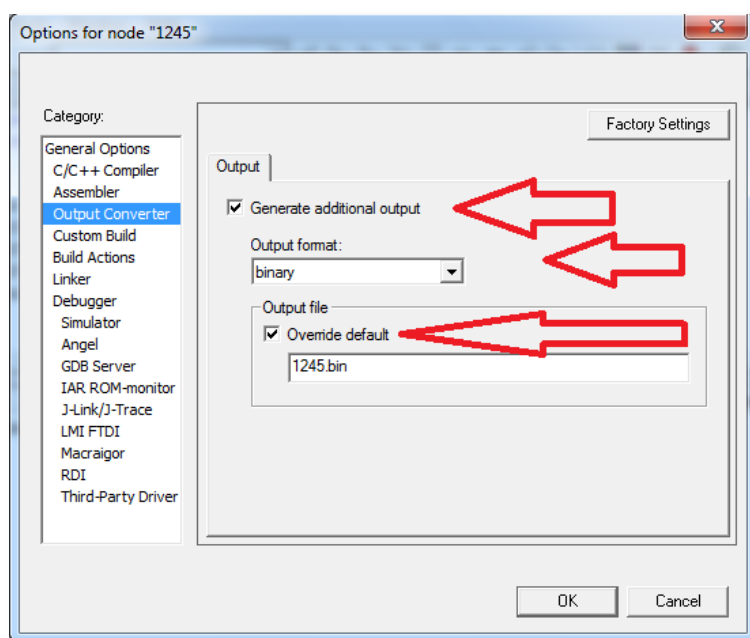
از منوی file نیز گزینه ی save workspace را انتخاب نمایید و workspace موجود را در مسیر قبلی و بانام دلخواه ذخیره نمایید .

بعد از انجام دادن مراحل بالا از منوی project گزینه ی options را انتخاب نمایید ، تا پنجره ی تنظیمات پروژه باز شود . در این پنجره باید تنظیماتی همچون انتخاب زبان برنامه نویسی ، نوع میکرو کنترلر و... را انجام دهیم :



در پالت category گزینه ی general options انتخاب شده است ، در این بخش ابتدا مانند تصویر بالا ابتدا تیک گزینه ی device را قرار دهید و سپس از منوی مقابل میکرو کنترلر دلخواه خود را انتخاب نمایید (مثلاً از بخش atmel میکرو کنترلر at91sam7x256)

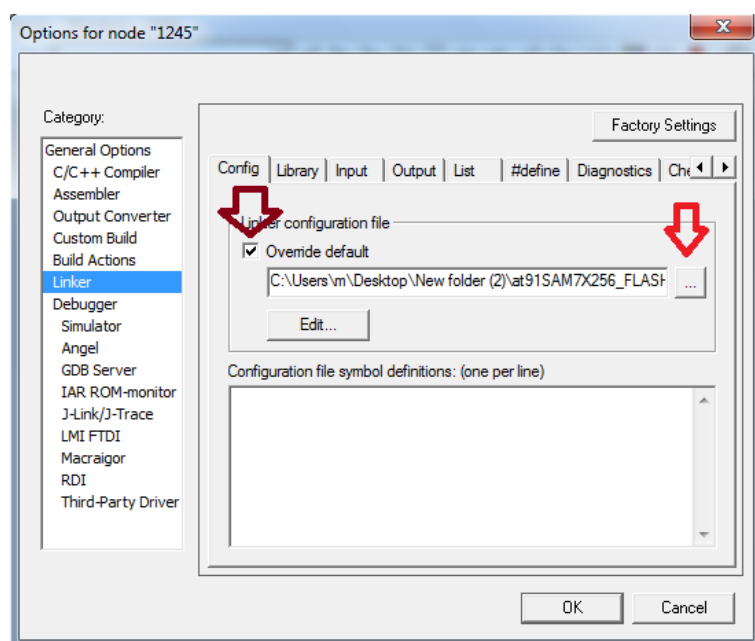
در همین پنجره و در پالت category گزینه ی output converter را انتخاب نمایید و بعد از گذاشتن تیک گزینه ی موجود از منوی کشویی گزینه ی binary را انتخاب نمایید :



در همین پنجره در پالت category گزینه ی linker را انتخاب نمایید ، در این زبانه و در بخش config به فایلی flash linker نیاز دارید که در آن پیکربندی حافظه های میکرو کنترلر وجود دارد ، این فایل برای تمامی میکرو کنترلر ها و در مسیر زیر (محل نصب کامپایلر) وجود دارد :

C:\Program Files\IAR Systems\Embedded Workbench 5.0 Evaluation\ARM\examples\

کافی است فایل مربوط به میکرو کنترلر دلخواه خود که نامی مشابه با at91SAM7X256_FLASH.icf دارد را پیدا کرده و آن را به پوشه ی پروژه ی خود کپی نمایید و در نهایت با کلیک کردن بر روی آیکن browse در پنجره ی مذکور آن را باز نمایید :



بعد از انجام دادن تنظیمات بالا بر روی ok کلیک نموده و از منوی file گزینه ی save all را انتخاب نمایید . در مرحله ی بعد از منوی file و مسیر new گزینه ی file را انتخاب نمایید و با انتخاب گزینه ی save از منوی file آن را با نام دلخواه در مسیر فایل های قبلی ذخیره نمایید ، شما باید کدهای c پروژه را در فایل بنویسید .

```
#include <atmel/ioat91sam7x256.h>
```

```
void delay_s(void);
```

```
int main (void) {
```

```
*AT91C_PIOB_PER = 0x80000;
```

```
*AT91C_PIOB_OER = 0x80000;
```

```
while(1){
```

```
*AT91C_PIOB_SODR = 0x80000
```

```
delay_s();
```

```
*AT91C_PIOB_CODR = 0x80000;
```

```
delay_s();
```

```
}}
```

```
void delay_s (void) {
```

```
unsigned int n;
```

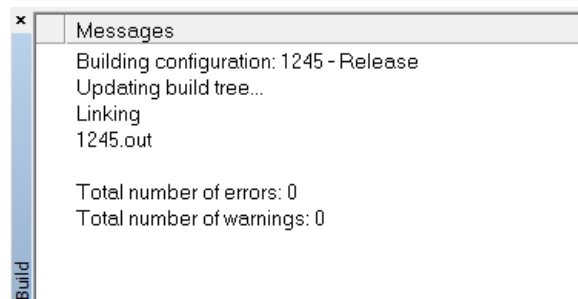
```
for (n = 0; n < 7372800; n++);
```

```
}
```

بعد از ایجاد فایل c از منوی project گزینه ی add file را انتخاب کرده و فایل c را به پروژه اضافه کنید . و سپس کدهای زیر در آن کپی نمایید :

برای افزودن کتابخانه ی تاخیر از منوی project گزینه ی add file را انتخاب کرده و فایل delay.h که قبلا آن را از پوشه ی پیوست مجله به پوشه ی پروژه ی خود کپی کرده اید را به پروژه اضافه کنید .

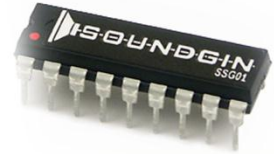
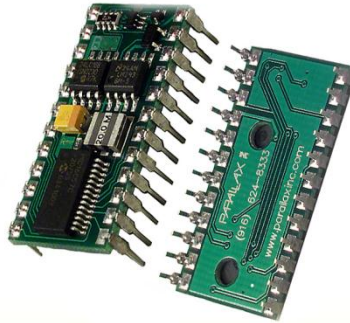
از منوی project گزینه ی compile و سپس گزینه ی make را انتخاب کنید تا پروژه کامپایل و کد باینری برای برنامه ریزی میکرو ایجاد شود ، در صورتی که در برنامه خطایی وجود داشته باشد ، گزارش آن در پنجره ی masseges نمایش داده می شود :



در صورتی که آموزش های مربوط به کامپایلر keil را دنبال کرده باشید متوجه می شوید که ما پروژه ی بالا را در مجله ی شماره 2 نیز آورده بودیم ، هر دو پروژه را با هم مقایسه کنید ، همانطور که می بیند تقریبا تمامی دستورات با هم یکسان هستند و در صورتی که شما کار باید کامپایلر و یک میکروکنترلر را به صورت کامل یاد بگیرید به راحتی می توانید با میکروکنترلر ها و کامپایلر های دیگر نیز کار کنید .

در آینده و شماره های بعدی به بررسی سایر بخش های این کامپایلر خواهیم پرداخت .

ماژول ها و قطعات الکترونیک



بررسی ماژول ZCC210N-XXX

موضوع

تیم تخصصی ایران میکرو

نویسنده



Donate



ماژول ZCC210N-XXX از سری ماژول های قطب نمای 2 محوره می باشد، که با قیمت ارزان و توان مصرفی بسیار پایین خود می تواند با دو روش RS232 (ماژول با نام ZCC210N-RS232) و I2C (ماژول با نام ZCC210N-I2C) می تواند با میکروکنترلر ارتباط برقرار کند، داده های ارسالی به ماژول و کدهای دریافتی از آن در هر دو ماژول کاملاً یکسان بوده و فقط نحوه ی ارتباط با میکرو در آنها متفاوت است.



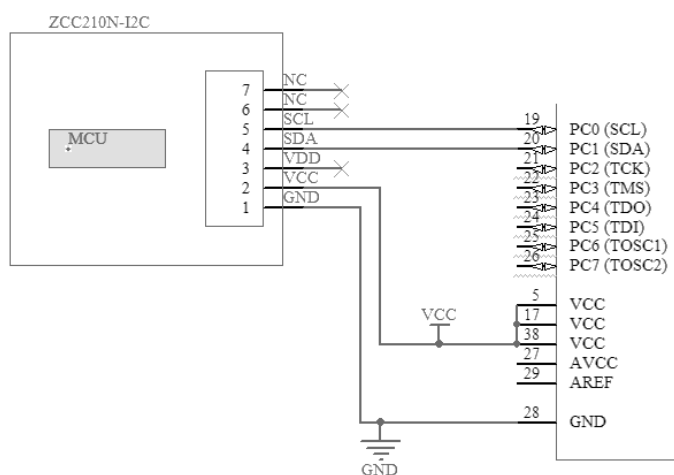
ZCC210N-I2C با استفاده از پروتکل I2C داده ی مربوط به قطب ها را به میکرو کنترلر ارسال می کند، پایداری بالا و قابلیت تغذیه با ولتاژ 5 و 6 یا 9 ولت باعث شده است که از آن بتوان در سیستم های هدایت، موقعیت های یاب های GPS، تعیین جهت و... استفاده کرد.

در ادامه به بررسی سایر ویژگی های این ماژول پرداخته ایم:

- ✓ اندازه ی کوچک : 40X40X12mm
- ✓ خروجی 2 بیتی و به فرم hex که با کليه باس های i2c سازگار است.
- ✓ پشتیبانی از دو مد تغذیه ی DC 6-9 یا 5 ولت و حداکثر جریان 30 میلی آمپر
- ✓ قابلیت کالیبره کردن خروجی نسبت به نوع کاربرد.
- ✓ اندازه ی گیری زاویه از 0 تا 360 درجه با خطای کمتر از 3 و دقت 1 درجه.

راه اندازی سنسور با پروتکل I2C:

این ماژول برای تبادل داده با میکرو کنترلر به سه خط SDA و SCL نیاز دارد، شما می توانید در صورت نیاز تغذیه ی میکرو کنترلر و ماژول را از یک منبع تامین کنید. در زیر شماتیک مورد نیاز برای راه اندازی این ماژول را مشاهده میکنید، در صورتی که قصد دارید ماژول را با ولتاژهای 6 یا 9 ولت تغذیه کنید، از پایه ی شماره ی 3 (VDD) برای اعمال تغذیه استفاده کنید و پایه ی 2 را آزاد بگذارید:



این ماژول دارای مقاومت بالا کشنده ی 10 کیلو اهم داخلی می باشد و شما نیازی به PULL-UP کردن باس I2C نخواهید داشت ، همچنین مقدار کلاک باس برای راه اندازی این ماژول 100 کیلو هرتز و ارسال و دریافت اطلاعات آن در 5 مرحله صورت می گیرد :

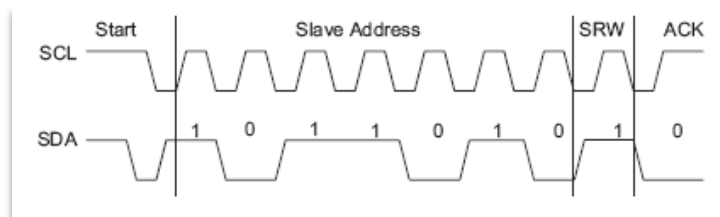


همانگونه که در منحنی مقابل نشان داده شده ، در خواست ایجاد ارتباط توسط میکرو کنترلر و با تولید کردن پالسی با فرکانس 100 کیلو هرتز بر روی پایه ی SCL آغاز میشود . با انجام این عملیات کلیه قطعات موجود بر روی باس آماده ی دریافت اطلاعات بعدی میشوند .

اطلاعات بعدی که توسط میکرو کنترلر ارسال می شود ، آدرس قطعه ی اسلیو و بیت R/W و بیت ACK/NACK را در بر دارد ، با ارسال این اطلاعات کلیه قطعات اسلیو آدرس را از روی خط برداشته و با آدرس داخلی خود مقایسه می کنند و فقط قطعه ای که آدرسش با آدرس موجود یکسان است اطلاعات بعدی را می خواند .

شما می توانید با مراجعه به این آدرس اطلاعات بیشتری را در مورد پروتکل I2C بدست آورید :

WWW.IRANMICRO.IR/383-i2cinfo.html

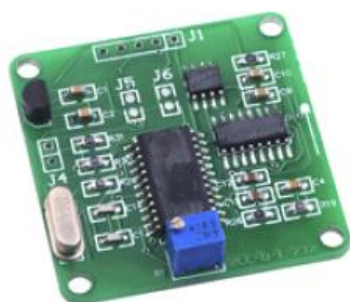
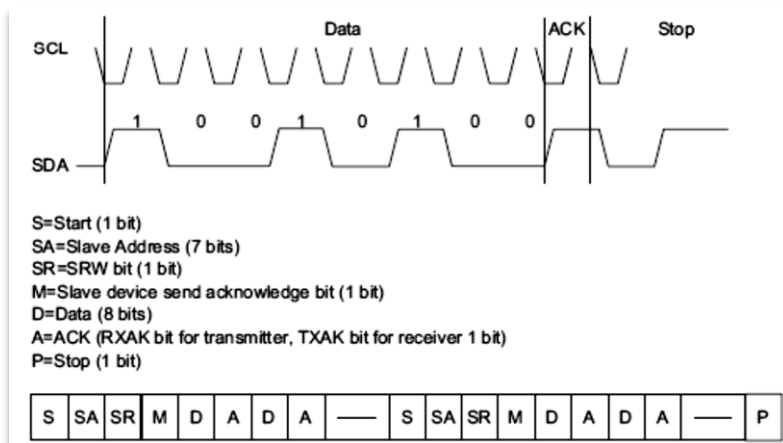


آدرس سخت افزاری که برای این قطعه از طرف سازنده در نظر گرفته شده است برابر 1000010R/W باینری می باشد ، در صورتی که شما قصد داشته باشید ، داده ای را در ماژول بنویسید باید بیت R/W را صفر و در صورتی که می خواهید اطلاعات آن را بخوانید این بیت را 1 در نظر بگیرید . (یعنی آدرس ماژول در هنگام نوشتن برابر با 0x42 هگز و در هنگام خواندن برابر 0x43 هگز می باشد) .

بیت ACK در مواقعی کاربرد دارد که طول اطلاعات ارسالی / دریافتی شما بیشتر از یک بایت باشد ، در ادامه دو بیت مذکور را بیشتر بررسی نموده ایم .

بعد از اینکه سایر قطعات متصل به خط ، خط را رها کردند ، ارتباطی یک طرفه میان میکرو کنترلر و ماژول ایجاد می شود ، در این حالت میکرو کنترلر میتواند با ارسال یکی از کدهای زیر داده ی مورد نیاز خود را از ماژول بخواند .

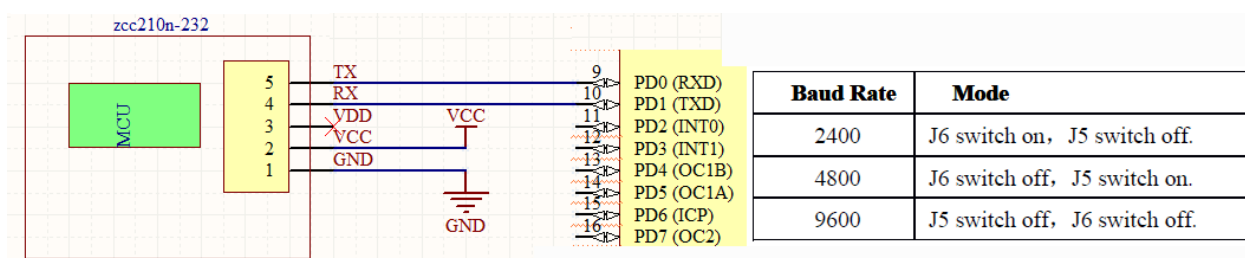
ماژول کدهای ارسال شده توسط میکرو کنترلر را دریافت کرده و داده ی متناظر با آن را به باس ارسال می کند .



ZCC210N-RS232 نیز دقیقاً مانند ماژول قبلی یک قطب نمای دو محوره می باشد که می توانید زاویه انحراف از دو محور عمودی و افقی را اندازه بگیرید، این ماژول از طریق استاندارد rs232 با میکروکنترلر تبادل داده می کند و شما می توانید یکی از نرخ های 4800 و 9600 یا 19200 را برای آن استفاده نمایید. سایر ویژگی های این ماژول مانند ماژول قبلی است.

راه اندازی سنسور با پروتکل RS232 :

برای راه اندازی این سنسور کافی است آن را مطابق شماتیک زیر به میکرو متصل نمایید. بر روی سنسور سه جامپر به نام های j4، j5، j6 وجود دارد با اتصال آنها مطابق جدول زیر می توانید نرخ انتقال داده را تعیین کنید.



توجه داشته باشید که در شماتیک بالا مبدل RS232 به TLL رسم نشده است، برای اتصال ماژول به میکروکنترلر نیاز است که سیگنال RS232 موجود بر روی پایه های ماژول به سطح TTL تبدیل شوند، شما می توانید با استفاده از چیپ های MAX232 یا ... این کار را انجام دهید.

این ماژول به روش Half-duplex با میکرو و pc تبادل داده می کند، در این روش لازم است که ابتدا MSB و بعد LSB ارسال شود.

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد پروتکل RS232 می توانید از آدرس زیر دیدن نمایید:

<http://en.wikipedia.org/wiki/RS-232>

خواندن خروجی ماژول :

برای خواندن خروجی ماژول بسته به نوع آن باس های I2C یا RS232 را پیکربندی نمایید ، همانطور که قبلا نیز گفتیم فرکانس باس برای ماژول I2C باید 100 کیلو و مقدار نرخ انتقال داده برای ماژول سریال به وضعیت جامپر های J4 تا J6 بستگی دارد . در نهایت شما می توانید با ارسال کد های زیر داده ی مربوط به زاویه انحراف را از ماژول بخوانید .

✓ خواندن میزان انحراف خروجی ماژول (محور یک) :

با ارسال کد 61 در مبنای هگز برای ماژول می توانید مقدار انحراف بر حسب یکی از محور های X یا Y را بخوانید (نوع محور به نحوه ی قرار گیری ماژول بستگی دارد) .

ماژول بعد از دریافت کد بالا مقدار انحراف که بین 0 تا 360 درجه است را در دو بایت برای میکرو کنترلر ارسال می کند .

✓ صفر کردن زاویه انحراف (محور یک) :

در صورتی که زاویه دریافت شده از ماژول با زاویه ی 0 مقداری تفاوت دارد ، شما می توانید با ارسال کد 60 هگز و سپس مقدار انحراف ، آن را به صفر برسانید .

مثلا اگر در زاویه 0 درجه خروجی ماژول برابر با 6 درجه است ، باید بعد از ارسال کد 60 هگز کد 06 را به ماژول ارسال کنید تا پردازنده ی ماژول مقدار انحراف موجود را از رقم ارسالی توسط شما کم کند و رقم صحیح را به خروجی ارسال نماید .

در صورتی که زاویه انحراف ماژول یک عدد منفی است ، شما می توانید با ارسال کردن زاویه ی معکوس آن انحراف را به صفر برسانید (مثلا انحراف برابر با -3 درجه باشد ، در این صورت رقم 357 را به ماژول ارسال نمایید) (3-(-357) .

✓ خواندن میزان انحراف خروجی ماژول (محور دو) :

با ارسال کد 61 در مبنای هگز برای ماژول می توانید مقدار انحراف بر حسب یکی از محور های X یا Y را بخوانید (نوع محور به نحوه ی قرار گیری ماژول بستگی دارد) .

ماژول بعد از دریافت کد بالا مقدار انحراف که بین 0 تا 360 درجه است را در دو بایت برای میکرو کنترلر ارسال می کند .

✓ صفر کردن زاویه انحراف (محور دو) :

در صورتی که زاویه دریافت شده از ماژول با زاویه ی 0 مقداری تفاوت دارد ، شما میتوانید با ارسال کد 60 هگز و سپس مقدار انحراف ، آن را به صفر برسانید . (مانند انحراف در محور یک)

✓ وارد شدن به مد کالیبراسیون :

با ارسال کد 70 در مبنای هگز می توانید به مد کالیبراسیون ماژول وارد شوید ، در این حالت ماژول در هر 1 ثانیه زاویه محور های X و Y را نمونه برداری و پردازش می کند . (و شما می توانید با دستورات قبلی آن را بخوانید)

✓ خروج از مد کالیبراسیون :

با ارسال کد 71 در مبنای هگز ماژول از مد کالیبراسیون خارج شده و شما می توانید با ارسال کد های قبلی داده ی مربوط به زاویه انحراف را از ماژول بخوانید (ماژول به مد کاری نرمال باز می گردد .)

✓ سایر مد های کاری :

برای این ماژول دو مد کاری Single Sampling و Consecutive collection نیز در نظر گرفته است ، در مد اول ماژول یک بار از زاویه نمونه برداری کرده و آن را ذخیره می کند . در مد دوم ماژول در هر یک ثانیه از زاویه نمونه برداری می کند (اطلاعات مربوط به زاویه در هر 1 ثانیه تازه سازی می شود .

برای ورود به مد اول کافی است کد 74 هگز و برای مد دوم کد 76 هگز را به ماژول ارسال کنید .

خواندن اطلاعات در این دو مد با ارسال کد 77 هگز به ماژول انجام میشود ، ماژول با دریافت این کد اطلاعات پردازش شده را به میکرو کنترلر در قالب دو بایت ارسال می کند .

تا اینجا باید متوجه شده باشید که عملیات خواندن زاویه از ماژول به سه روش انجام می شود :

1- خواندن زاویه ی انحراف محور X :

در این حالت ماژول دو بایت را به میکرو کنترلر ارسال می کند که 7 بیت آن صفر و 9 بیت دیگر داده ی مربوط به زاویه ی 0 تا 360 نسبت به محور X ها می باشد .

2- خواندن زاویه ی انحراف محور Y :

در این حالت ماژول دو بایت را به میکرو کنترلر ارسال می کند که 7 بیت آن صفر و 9 بیت دیگر داده ی مربوط به زاویه ی 0 تا 360 نسبت به محور X ها می باشد .

3- خواندن جهت (مسیر) ماژول :

در این حالت بعد از اینکه تنظیمات نمونه برداری (ارسال کد های 76/74 هگز) انجام شد ، با ارسال کد مربوط به این مد ماژول دو بایت را به میکرو کنترلر ارسال می کند ، این دو بایت شامل اطلاعات زیر هستند .

بیت های 0 تا 8 : این بیت ها شامل زاویه ماژول که بین 0 تا 360 درجه است می باشند .

بیت های 9 و 10 و 11 : این بیت ها جهت ماژول را مشخص می کنند . 000 : شمال ، 001 : شمال شرق ، 010 : شرق ، 011 : جنوب شرقی ، 100 : جنوب ، 101 : جنوب غرب ، 111 : غرب ، 111 : شمال غرب .

بیت های 12 و 13 : بدون کاربرد .

بیت های 14 و 15 : با خواندن این دو بیت می توانیم از مد کاری ماژول مطلع شویم. 01: مد نامعلوم ، 10 حالت عادی ، 11 : مد کالیبراسیون

با مطالعه ی مثالی که در ادامه آورده شده است ، اطلاعات بیشتری در اختیار شما قرار می گیرد . ادامه پروژه ی راه اندازی این ماژول با میکرو کنترلر atmega16 از خانواده ی avr و کامپایلر بسکام را مشاهده می کنید ، در این پروژه ماژول در مد Direction Angle راه اندازی شده است ، جهت کسب اطلاعات بیشتر در مورد دستورات به کار رفته به کتاب مرجع میکرو کنترلر های AVR و کامپایلر بسکام که [از این آدرس](#) قابل دریافت است مراجعه نمایید .

```
Declare Function Cmps() As Word
```

```
$regfile = "m16def.dat"
```

```
$framesize = 42
```

```
$swstack = 32
```

```
$hwstack = 32
```

```
$crystal = 8000000
```

```
$baud = 9600
```

```
Config I2cdelay = 10
```

```
Config Sda = Portc.1
```

```
Config Scl = Portc.0
```

```
Config Lcdpin = Pin , Db7 = Porta.0 , Db6 = Porta.1 ,
```

```
Db5 = Porta.2 , Db4 = Porta.3 , E = Porta.5 , Rs =
```

```
Porta.4
```

```
Config Lcd = 20 * 4
```

```
Config Portd.5 = Output
```

```
Config Pind.6 = Output
```

```
Config Portb.0 = Input
```

```
'-----
```

```
Dim Compass As Word , F As Word , R As Word
```

```
Dim V As Byte , D As Word , S As Word
```

```
F = &H01FF
```

```
Ddrb.0 = 0 : Portb.0 = 1
```

```
Declare Sub Calib
```

```
Cls
```

```
Wait 3
```

```
Set Portd.5
```

```
I2cinit
```

```
Print "Compass Test Program"
```

```
I2cstart
```

```
I2cwrite &H42 'adrese ghotbname
```

```
I2cwrite &H76 'adrese ersale pey dar peye etlaat
```

```
I2cstop
```

```
Waitms 20
```

```
V = 1
```

```
Do
```

```
If Pinb.0 = 0 Then Goto Calib
```

```
Compass = Cmps()
```

```
R = F And Compass ' eight to zero
```

```
D = &H0E00 And Compass 'eleventh/tenth/ninth
```

```
S = &HC000 And Compass
```

```
Cls
```

```
If D = &H0000 Then
```

```
Lcd "N"
```

```
Elseif D = &H0200 Then
```

```
Lcd "NE" '-----
```

```
Elseif D = &H0400 Then ' 1
```

```
Lcd "E"
```

```
Elseif D = &H0600 Then
```

```
Lcd "SE"
```

```
Elseif D = &H0800 Then
```

```
Lcd "S"
```

```
Elseif D = &H0A00 Then
```

```
Lcd "SW"
```

```
Elseif D = &H0C00 Then
```

```
Lcd "W"
```

```
Elseif D = &H0E00 Then
```

```
Lcd "NW"
```

```
End If
```

```
Print Hex(compass)
```

```
Locate 2 , 1
```

```
Lcd Compass
```

```
Print Hex(r)
```

```
Locate 3 , 1
```

```
Lcd R
```

```
V = V + 3
```

```
Waitms 500
```

```
Cls
```

```
Loop
```

```
End
```

```
Function Cmps() As Word
```

```
Local Lsb As Byte
```

```
Local Msb As Byte
```

```
Local Cmps_id As Byte
```

```
Local Cmps_rd As Byte
```

```
Cmps_id = &H42
```

```
Cmps_rd = &H43
```

```
Reset Portd.7
```

```
I2cstart
```

```
I2cwbyte Cmps_id
```

```
I2cwbyte &H77
```

```
I2cstop
```

```
Waitms 20
```

```
I2cstart
```

```
I2cwbyte Cmps_rd
```

```
I2crbyte Msb , Ack
```

```
I2crbyte Lsb , Nack
```

```
I2cstop
```

```
Waitms 20
```

```
Cmps = Makeint(Lsb , Msb)
```

```
Calib:
```

```
Dim Cmps_id As Byte
```

```
Dim Cmps_rd As Byte
```

```
Cmps_id = &H42
```

```
Cmps_rd = &H43
```

```
Cls
```

```
Locate 1 , 1
```

```
Lcd "calibrate"
```

```
Wait 10
```

```
Set Portd.6
```

```
I2cstart
```

```
I2cwbyte Cmps_id
```

```
I2cwbyte &H70
```

```
I2cstop
```

```
Waitms 20
```

```
Print "Start"
```

```
Locate 2 , 1
```

```
Lcd "START"
```

```
Wait 80
```

```
I2cstart
```

```
I2cwbyte Cmps_id
```

```
I2cwbyte &H72
```

```
I2cstop
```

```
Portd.6 = 0
```

```
Cls
```

```
Waitms 20
```

```
Print "Quit"
```

```
Locate 1 , 5
```

```
Lcd "end calibrate"
```

```
Waitms 200
```

```
Locate 2 , 8
```

```
Waitms 200
```

```
Return
```

```
End
```

آیا در مورد این مازول و نحوه ی کار با آن سوالی دارید ؟

به انجمن های تخصصی ما مراجعه کنید و بعد از ثبت نام سوال خود را در آدرس زیر مطرح نمایید :

<http://www.iranmicro.ir/forum/showthread.php?p=18068>

دوستان شما در انجمن ایران میکرو شما را در مراحل راه اندازی و استفاده از این مازول یاری خواهند نمود .



میکرو کنترلرها



بررسی نحوه ی عمل کرد سیستم عامل

موضوع

تیم تخصصی ایران میکرو

نویسنده



Donate



بررسی نحوه ی عمل کرد سیستم عامل :

قبل از شروع این بحث ، سیستم خود را ری استارت کنید ، و قبل از اینکه ویندوز بالا بیاید کلید Delete یا f12 را فشار دهید ، همانطور که می بینید صفحه ای به BIOS (Basic input output system) باز می شود :



در این صفحه وارد قسمت Bios features setup شده و اولین وسیله بوت شدن را CD-ROM قرار دهید. سپس روی گزینه Save & Exit setup کلیک کرده و از Setup خارج شوید. در اینجا سوالی مبنی بر ذخیره ی اطلاعات (Save to cmos and exit (Y/N)) از شما پرسیده می شود. کلید Y را فشار دهید دهید تا سیستم دوباره Restart شود. بعد از Restart سیستم ، سه پیغام زیر ظاهر می شود:

1. Boot from hard disk

2. Boot from CD-ROM

3: exit

گزینه 1 را انتخاب کرده تا سیستم از روی هارد boot شود و به ویندوز وارد شوید . در این پنجره می توانید مشخص کنید که سیستم عامل از کدام درایو خوانده شود (درایو هارد دیسک یا cd-rom یا فلاپی یا ..) (البته ممکن است تنظیمات مادربرد شما با موارد گفته شده اندکی متفاوت باشد).

همانطور که می بینید کلیه کامپیوتر ها دارای یک برنامه ی اولیه می باشند که در آن می توانیم تنظیمات سخت افزاری مربوط به CPU و دستگاه های ذخیره اطلاعات و ... را انجام دهیم .

در برخی از پروژه ها به دلیل وجود حجم بالایی از اطلاعات ورودی و خروجی ، نیاز داریم که سیستم به صورت همزمان چندین کار را انجام دهد . در این حالت باید سخت افزاری را طراحی کنیم که دارای چندین منابع وقفه ، چندین خط I/O ، پروتکل های مختلف و ... باشد ، این پروژه را می توانیم با حداقل امکانات سخت افزاری پیدا کنیم .

اما در برخی از پروژه ها علاوه بر موارد بالا به یک واسطه گرافیکی نیز نیاز داریم ، در این حالت باید حجم بالایی از منابع سیستم را به پردازش و نمایش اطلاعات گرافیکی اختصاص دهیم ، در این حالت حافظه ی پردازنده و سایر حافظه های جانبی جواب گوی نیاز ما نخواهند بود ، شاید بتوانیم تصاویر و نوشته ها را به حافظه های جانبی منتقل کنیم ، اما ایجاد ارتباط پیوسته میان آنها اندکی دشوار است و پردازنده زمان بیشتری را برای خواندن و نوشتن آنها صرف می کند .

در این حالت تنها راه چاره استفاده از سیستم عامل است ، مهم نیست سیستم عامل توسط چه فرد یا شرکتی تهیه شده است ، مهم این است که با سخت افزار ما سازگار باشد .

- 1- چرا به سیستم عامل نیاز داریم ؟ به دلیل وجود محدودیت در سخت افزار های میکرو کنترلری (حافظه ها) و نیاز به سرعت اجرای بالا (استفاده بهینه از منابع) و از همه مهمتر دسترسی به رابط گرافیکی و قابلیت ارتقاع برنامه بدون نیاز به برنامه ریزی مجدد میکرو از سیستم عامل استفاده می کنیم .
- 2- می توانیم کلیه فایل های حجم برنامه مانند تصاویر یا متون یا ... را در حافظه ی جانبی ذخیره کنیم و سپس آنها را توسط برنامه ی میکرو باز کرده و نمایش دهیم (RTOS) در این حالت باید برای تغییر دادن کاربرد ، برنامه ی داخل میکرو کنترلر را نیز تغییر دهیم ، همچنین برنامه ای که برای میکرو کنترلر نوشته می شود باید تمامی کارها را به تنهایی انجام دهد (مدیریت پورت ها ، پروتکل ها ...) ، در کل برنامه ی ما فقط یک کاربرد خواهد داشت
- 3- استفاده از سیستم عامل های آماده باعث صرف جویی در وقت و هزینه ما خواهد شد ، اما برای استفاده از آنها باید سخت افزار ما مطابق آنها ساخته شده باشد .

برای ایجاد یک سیستم عامل به دو نوع برنامه نیاز داریم :

- 1- اولین برنامه که همان برنامه ی BIOS است ، بر روی میکرو کنترلر ریخته می شود ، میکرو با استفاده از این برنامه پورت ها ، پروتکل های مورد نیاز ، اطلاعات مربوط به حافظه ها و ... دریافت می کند . همچنین میکرو با توجه به نوع برنامه یکی از حافظه های جانبی (MMC/SD ، یا NANDFLASH یا ...) را میخواند و برنامه ی دوم را خط به خط اجرا می کند .
- 2- برنامه ی دوم که همان سیستم عامل ماست ، بر روی حافظه ی جانبی ریخته می شود . این برنامه توسط CPU خوانده شده و اجرا می شود . این برنامه به کلیه منابع وقفه و آدرس های سخت افزاری مربوط به پروتکل ها که در برنامه ی اول مشخص شده دسترسی دارد . برای درک مطالب بهتر مثال زیر را ببینید :

اتصال یک موسی به کامپیوتر از ...

هنگامی که کامپیوتر خود را روشن می کنید ، برنامه ی BIOS با توجه به تنظیمات قبلی شروع به خواندن اطلاعات هارد دیسک می کند ، این برنامه از زمان روشن شدن کامپیوتر تا خاموش شدن فعال می ماند .

در اولین سکتور های هارد دیسک اطلاعات مربوط به ویندوز قرار دارد ، این اطلاعات خوانده شده و تصاویری برای شما نمایش داده می شود و نهایتا شما به ویندوز وارد می شوید ، در این حالت برنامه ی BIOS مدام کلیه پورت های ورودی و خروجی (پورت ها ، پروتکل ها و ...) را چک می کند . در برنامه ی سیستم عامل هر پورت و پروتکل دارای یک وقفه ی مخصوص می باشد . هنگامی که موس خود را به پورت USB متصل می کنید ، BIOS اتصال آن را تشخیص می دهد و یکی از منابع وقفه ی CPU را فعال می کند ، از طرف دیگر سیستم عامل که مدام کلیه منابع وقفه را چک می کند ، متوجه اتصال یک وسیله به پورت USB می شود و زیر برنامه ی وقفه را در کنار سایر برنامه ها اجرا می کند ، در این زیر برنامه از برنامه ی

BIOS خواسته می شود تا اطلاعات سخت افزاری موس را دریافت کرده و به سیستم عامل تحویل دهد .

سیستم عامل بعد از دریافت این اطلاعات آنها را با اطلاعات قبلی خود مقایسه می کند و با توجه به دانسته های قبلی پلی میان موس و سیستم عامل توسط برنامه ی BIOS ایجاد می شود .

هر چند ارتباط یک سخت افزار با سیستم عامل به سادگی گفته های بالا نمی باشد و اطلاعات بیشتری میان دو برنامه مبادله می شود ، اما عملیات های انجام شده قالبی تقریباً این چنینی دارد .

در PMM16 این بحث را با یک مثال عملی ادامه خواهیم داد ، در شماره ی بعدی اطلاعات بیشتری در مورد نحوه ی پیدا سازی سیستم عامل با arm به دست می آورید .

میکرو کنترلرها



نمایش تصویر بر روی Glcd در At91

موضوع

تیم تخصصی ایران میکرو

نویسنده



Donate



نمایش تصویر بر روی Glcd در at91



در مجله ی شماره ی 11 به بررسی نحوه ی نمایش کارکتر و ایجاد اشکال گرافیکی بر روی LCD گرافیکی مبتنی بر تراشه ی KS0108 با میکرو کنترلر های سری AT91SAM پرداختیم ، در این بحث قصد داریم تا با نحوه ی نمایش تصویر بر روی این LCD ها آشنا شویم .

شما می توانید مجله ی شماره ی 11 را از آدرس زیر دانلود کنید :

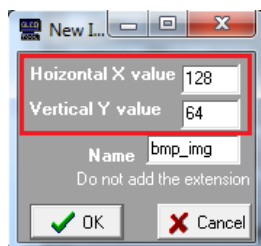
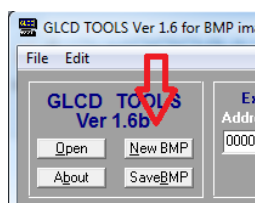
<http://www.iranmicro.ir/category/book/persianmicrocontrollermagazine>

همانطور که قبلا نیز اشاره کردیم ، تراشه های KS0108 فقط توانایی نمایش کارکتر های استاندارد را دارد و ما نمی توانیم بر روی آن تصویری را نمایش دهیم ، بنابراین برای نمایش تصاویر لازم است ابتدا آنها را به پیکسل تبدیل کرده و سپس به ازای هر پیکسل کاراکتر "." را به LCD ارسال نماییم .

برای تبدیل کردن تصاویر به کد های مورد نیاز LCD نرم افزار های مختلفی ارائه شده است که یکی از آنها نرم افزار GLCD TOOLS می باشد ، این نرم افزار را می توانید از آدرس زیر دانلود نمایید :

<http://www.iranmicro.ir/glcd-420.html>

بعد از دانلود نرم افزار فوق آن را باز کنید و در محیط آن بر روی گزینه ی new bmp کلیک نمایید :



شما باید در پنجره ی باز شده ابعاد lcd گرافیکی خود را وارد کنید :

در اینجا قصد داریم تصویری را بر روی lcd گرافیکی با ابعاد 128x64 نمایش دهیم .

در پنجره ی بالا بر روی ok کلیک کنید و در محیط نرم افزار گزینه ی open را انتخاب نمایید ، در پنجره ی باز شده به مکان ذخیره ی تصویر مورد نظر خود رفته و آن را باز نمایید . تصویر باز شده باید با پسوند bmp ذخیره شده باشد ، برای تبدیل کردن تصاویر با سایر فرمت ها به این فرمت ، تصویر را توسط نرم افزار point ویندوز یا فتوشاپ باز کرده و سپس آن را با پسوند bmp ذخیره نمایید .

بعد از باز کردن تصویر ، در بخش file output format تنظیمات زیر را اعمال کنید :

✓ Output file line header : خالی

✓ Output file line trailer : کاراکتر

","

✓ Format : کاراکتر "0x"

✓ Separator : کاراکتر ","

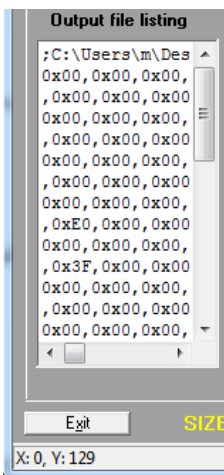
و نهایتاً بر روی convert کلیک کنید تا تصویر شما به کدهای مورد نیاز برای نمایش روی lcd تبدیل شود .

نرم افزار keil را باز کنید و از منوی file گزینه ی new را انتخاب نمایید ، مجدداً از منوی file گزینه ی save را انتخاب نموده و فایل باز شده را با نام دلخواه و پسوند h در کنار برنامه ی اصلی ذخیره نمایید (مثلاً pic.h).

اکنون کدهای زیر را به اولین خط فایل pic.h اضافه نمایید :

```
char picturex[] =
```

```
{
```



به نرم افزار glcd tools باز گردید و کدهای ایجاد شده در پنجره ی output file listing را در ادامه ی

دستور بالا کپی کنید و در ادامه ی آن ها کد زیر را قرار دهید (خط اول را حذف کنید):

```
};
```

ما می توانستیم کدهای بالا را به ابتدای برنامه اصلی نیز اضافه کنیم ، اما این کار باعث افزایش حجم

برنامه و پیچیدگی بیشتر آن می شود . شما می توانید با مطالعه ی مثال موجود در پوشه ی پیوست

اطلاعات بیشتری را در مورد فایل pic.h و پیکربندی آن بدست آورید .

بعد از ایجاد فایل pic.h به برنامه ی اصلی بروید و با دستور زیر فایل را به برنامه اصلی وارد نمایید :

```
#include "pic.h"
```

با استفاده از دستور زیر می توانید تصویر ایجاد شده را بر روی lcd نمایش دهید :

```
GLCD_Bitmap(picturex, x1,y1, x2, y2);
```

در دستور بالا x1 و y1 مختصات شروع تصویر و x2 و y2 مختصات پایان تصویر می باشند ، در صورتی که تصویر شما بزرگتر از حدود تعیین شده باشد بخشی از آن حذف خواهد شد .

همچنین picturex نام تابعی است که کدهای تصویر در آن وجود دارد ، در صورتی که قصد دارید تصاویر بیشتری را بر روی

lcd نمایش دهید ، می توانید کدهای آنها را در توابعی دیگر در فایل pic.h ذخیره کنید :

```
char picture1[] =
```

```
{
```

```
    کد های تصویر شماره ی 1
```

```
};
```

```
char picture2[] =
```

```
{
```

```
    کد های تصویر شماره ی 2
```

```
};
```

```
char picturen[] =
```

```
{
```

```
    کد های تصویر بعدی
```

```
};
```

```
#include "at91sam7x256.h"
#include "delay.h"
#include "pic.h"
#define GLCD_DATAPORT_B
#define GLCD_D0      8
#define GLCD_RS      1
#define GLCD_RW      2
#define GLCD_EN      3
#define GLCD_CS1     5
#define GLCD_CS2     4
#define GLCD_CS3     16
#include "ks0108.h"

int main(void)
{
    GLCD_Initialize();
    GLCD_ClearScreen();
    while(1){
        GLCD_GoTo(0,4);
        GLCD_WriteString("|    KS0108
Library |");
        GLCD_GoTo(0,5);
        GLCD_WriteString("|    For
AT91sam7 |");
        GLCD_GoTo(0,6);
        GLCD_WriteString("+-----
-----+");
        delay_s(3);
        GLCD_ClearScreen();
        GLCD_ClearScreen();
        GLCD_Bitmap(picture1,
0,0,128, 64);
        delay_s(3);
        GLCD_Bitmap(picture2,
0,0,128, 64);
        delay_s(3);
        GLCD_ClearScreen();
    }
}
```

مثال :

اخبار فناوری



سیستم عامل 7 برای ARM

موضوع

تیم تخصصی ایران میکرو

نویسنده



Donate





(Reuters) - Microsoft Corp is working on a version of its core Windows operating system for devices such as tablets, according to media reports on Tuesday, and the company said its Windows Phone 7 software is making headway in the booming smartphone market.

Microsoft plans to unveil a version of its operating software that runs for the first time on

processors designed by UK-based ARM Holdings PLC, the Wall Street Journal and Bloomberg reported. ARM's processors dominate the tablet and handheld device market.

Microsoft intends to announce a version of its operating system to run on ARM chip architecture, which competes with the "x86" designs favored by Intel, the Wall Street Journal cited people familiar with the plans as saying.

گروه ماکروسافت بر روی ورژنی از هسته ی سیستم عامل ویندوز کار می کند که می تواند بر روی لوازمی همچون تبلت ها کار کند . این گزارش در روز سه شنبه منتشر شد و سخنگویی گروه گفت که نرم افزار ویندوز موبایل 7 در حال توسعه است و به زودی در فروشگاه های تلفن همراه عرضه می شود .

گروه ماکروسافت از ورژنی از این نرم افزار سیستم عامل که می توانید بر روی پردازنده ی مبتنی بر ARM نیز اجرا شود سخن گفت ، این خبر توس مجله ی Wall Street و Bloomberg منتشر شده است ، پردازنده ی های Arm کاربرد گسترده ای در تبلت ها و لوازم همراه دارند .

ماکروسافت قصد دارد ورژنی از این سیستم عامل را منتشر کند که بتواند بر روی میکرو چیپ های که از معماری arm استفاده می کنند اجرا شود ، این سیستم عامل در اکنون به صورت 32 در دسترس است و شرکت intel نیز آن را تایید کرده است .

منبع خبر :

<http://www.electronicweekly.com/Articles/2010/12/21/50161/microsoft-to-port-windows-to-arm.htm>

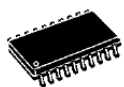
موضوع

نویسنده

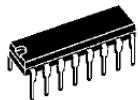


برای راه اندازی موتور های DC درایو های مختلفی در بازار وجود دارد ، این درایو ها می توانند توان موجود بر روی پایه ی فرمان خود را تا چندین برابر تقویت کرده و بار های موجود در خروجی خود را فعال نمایند .

در این بخش به بررسی نحوه ی راه اندازی چند نوع درایو مشهور در بازار پرداخته ایم و کد های بیسیک و c مربوط به + مشخصات فنی هر یک را آورده ایم .



SO(12+4+4)



Powerdip(12+2+2)

L293D

ORDERING NUMBERS:

L293DD

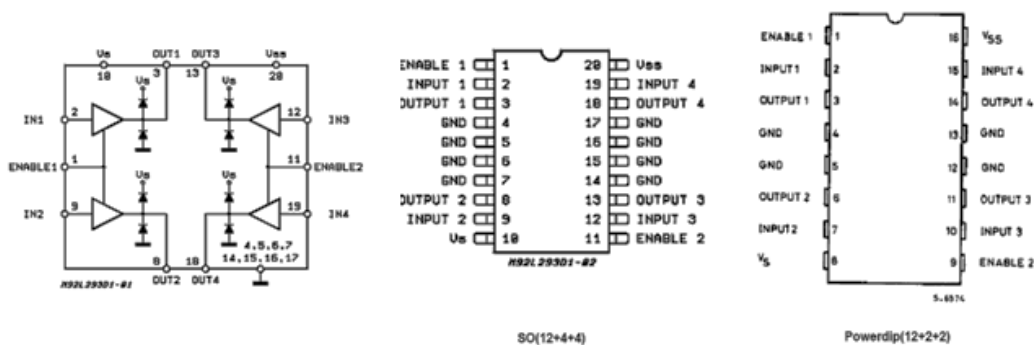
L293D

PUSH-PULL FOUR CHANNEL DRIVER WITH DIODES

جریان خروجی مجاز	جریان خروجی پیک	منطق ورودی	نوع بسته بندی	ولتاژ تغذیه	دمای کاری
600mA	1.2A	DTL or TTL logic	SO و Dip	4.5 تا 36 ولت	40 to 150 - درجه سانتی گراد

L293 یک درایور پوش پول کامل (پوش پول نوعی آرایش ترانزیستوری است که برای تقویت جریان کار برد دارد ، این آرایش در ساختمان داخلی L293 استفاده شده است) 4 کاناله می باشد . این قطعه که قابلیت تحمل ولتاژ و جریان بالایی را دارد می تواند از سطوح منطقی DTL or TTL پشتیبانی کند .

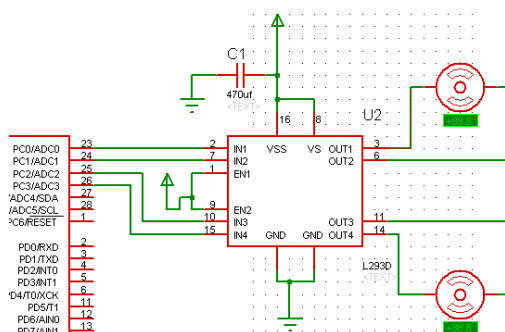
برای استفاده از هر کانال کافی است بعد از یک کردن پایه enable ، سطوح منطقی را به پایه های ورودی اعمال کنید . سرعت سوئیچ این قطعه تا 5 کیلو هرتز است و در آن دیود های هرز گرد نیز تعبیه شده است . در زیر ساختمان داخلی و شماره پایه ها و نوع بسته بندی آیزی را مشاهده می کنید :



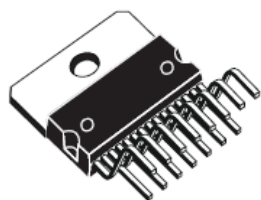
وضعیت خروجی ها با توجه به ورودی ها:

وضعیت موتور	Output1 (Output3)	Output2 (Output4)	Enable1 (Enable2)	Input2 (Input4)	Input1 (Input3)
خاموش	0	0	1	0	0
چپ گرد	0	1	1	1	0
راست گرد	1	0	1	0	1
خاموش	1	1	1	1	1

- صفر شدن پایه Enable1 منجر به صفر شدن خروجی های Output1 و Output2 و صفر شدن پایه Enable2 منجر به صفر شدن خروجی های Output3 و Output4 می شود .
- برای دریافت نتیجه بهتر ، می توانید تغذیه vs را از vss جدا کنید یا از منبعی با جریان بالای 1 آمپر استفاده کنید .
- وجود خازن مابین vs و gnd باعث کم شدن نویز مدار می شود .



نام پایه	کاربرد	محل اتصال
Enable1	فعال ساز خروجی 1	ولتاژ تغذیه درایو یا پایه ای از میکرو کنترلر
Input1	ورودی 1-1	پایه ای از میکرو کنترلر
Output1	خروجی 1-1	موتور شماره 1
gnd	گراند درایو	گراند مدار
Output2	خروجی 2-1	موتور شماره 1
Input2	ورودی 2-1	پایه ای از میکرو کنترلر
vs	ولتاژ تغذیه درایو	ولتاژ تغذیه (4.5 تا 36 ولت)
vss	ولتاژ تغذیه خروجی	ولتاژ تغذیه (4.5 تا 36 ولت)
Input4	ورودی 2-2	پایه ای از میکرو کنترلر
Output4	خروجی 2-2	موتور شماره 2
Output3	خروجی 1-2	موتور شماره 2
Input3	ورودی 1-2	پایه ای از میکرو کنترلر
Enable2	فعال ساز خروجی 2	ولتاژ تغذیه درایو یا پایه ای از میکرو کنترلر



Multiwatt15



PowerSO20

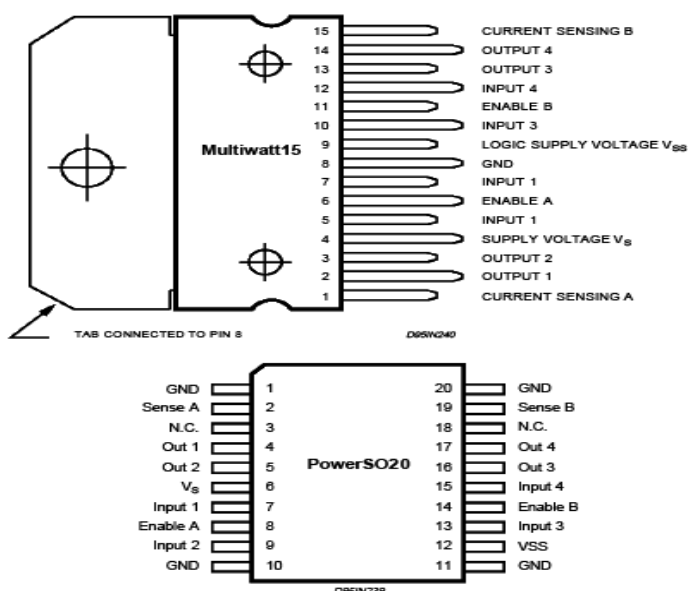
L298

DUAL FULL-BRIDGE DRIVER

جریان خروجی مجاز	جریان خروجی پیک	منطق ورودی	نوع بسته بندی	ولتاژ تغذیه	دمای کاری
2 آمپر	4 آمپر	TTL logic	Multiwatt and PowerSO20	4.5 تا 7 ولت	40 to 150 - درجه سانتی گراد

این آی سی در دو نوع بسته بندی PowerSo20 و Multiwatt15 تولید و عرضه می شود ، ولتاژ تغذیه ی این آی سی 7 ولت است و می تواند 2 موتور را بصورت هم زمان راه اندازی کند ، بیشترین ولتاژ و جریانی که برای هر موتور فراهم می شود ، به ترتیب 46 و 2 آمپر می باشد ، محدوده دمای کار بین -40 تا 150 درجه سانتی گراد است در زیر شماره پایه ها و شکل ای سی را مشاهده میکنید:

Multiwatt15	PowerSo20		وظیفه پایه
1;15	2;19	حس کننده a و b	از این دو پایه به عنوان سنسور جریان استفاده می شود ، بین این دو پایه و زمین مقاومت متغیری قرار می گیرد ، بویسیله ی این مقاومت می توان جریان بار را کنترل کرد (مقدار مقاومت بستگی به دقت کنترل دارد ، در صورتی که کنترل جریان مهم نیست این دو پایه را مطابق شکل با یک مقاومت نیم اهم به زمین متصل کنید).
2;3	4;5	خروجی 1 و 2	این دو پایه خروجی موتور a می باشند ، باید این دو پایه را مستقیما به موتور a متصل کنید.
4	6	تغذیه موتور	پایه 4 پایه تغذیه موتور ها می باشد ، شما می توانید بسته به نوع موتور ولتاژ بین 1.5 تا 50 ولت را به این پایه اعمال کنید ، برای کاهش نویز بین این پایه و زمین حتما یک خازن 100nf قرار دهید.(این ولتاژ 1 ولت از تغذیه موتور بیشتر باشد)
5;7	7;9	ورودی 1 و 2	این دو پایه ورودی برای کنترل موتور a می باشد ، این دو پایه از میکرو یا ... گرفته می شود.
6;11	8;14	فعال ساز خروجی a و فعال ساز خروجی b	این دو پایه فعال ساز خروجی های a و b می باشند ، با دادن یک ولتاژ بین 2.3 تا 7 ولت به پایه 6 (8) موتور a فعال می شود ، با صفر کردن پایه موتور غیر فعال می گردد و با دادن یک ولتاژ بین 2.3 تا 7 ولت به پایه 11 (14) موتور b فعال می شود ، با صفر کردن پایه موتور غیر فعال می گردد.
8	1,10,11,20	گراند	پایه های گراند مدار هستند ، گراند تغذیه موتور ها با گراند تغذیه آی سی ، باید به هم متصل شوند.
9	12		این پایه، پایه تغذیه ی آی سی است که 7 ولت می باشد، برای کاهش نویز بین این پایه و زمین حتما یک خازن 100nf قرار دهید.
10 ; 12	13 ; 15	وردی 3 و 4	این دو پایه ورودی برای کنترل موتور b می باشد ، این دو پایه از میکرو یا ... گرفته میشود.
13;14	16;17	خروجی 3 و 4	این دو پایه خروجی موتور b میباشد ، باید این دو پایه را مستقیما به موتور b متصل کنید.
-	3;18	بدون اتصال	چیزی متصل نمی شود



وضعیت پایه ها برای کنترل موتور :

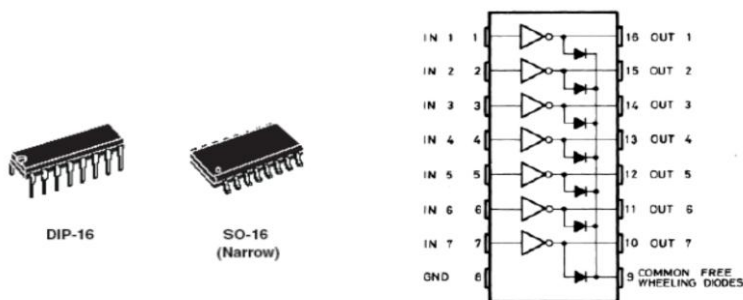
وضعیت پایه 2	وضعیت پایه 3	موتور A	...	وضعیت پایه 1	وضعیت پایه 2	موتور B
0	0	متوقف	...	0	0	متوقف
0	1	راستگرد	...	0	1	راستگرد
1	0	چپگرد	...	1	0	چپگرد
1	1	متوقف	...	1	1	متوقف

منظور از صفر این است که پایه به گراند متصل شود و منظور از یک وصل شدن پایه به ولتاژی بین 2.3 تا 7 ولت است. این درایور فاقد دیود های هرزگرد داخلی است، برای خنثی کردن ولتاژ القایی موتور باید از دیود های خارجی استفاده کنید در غیر اینصورت درایو آسیب می بیند.

درایورهای uln200x:

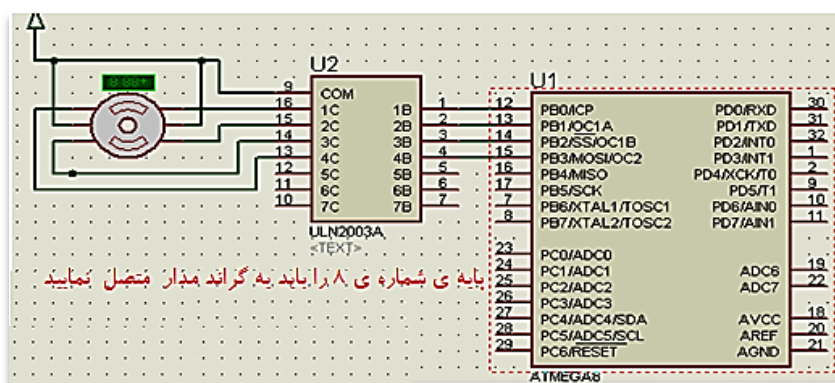
این درایورها در ولتاژ ها و جریان های مختلف تولید می شوند یکی از معروف ترین نوع آنها uln2003 است که در زیر به بررسی آن

می پردازیم:



Symbol	Parameter	Value	Unit
V_O	Output voltage	50	V
V_I	Input voltage (for ULN2002A/D - 2003A/D - 2004A/D)	30	V
I_C	Continuous collector current	500	mA
I_B	Continuous base current	25	mA

حداکثر جریان خروجی این درایو 500 میلی آمپر می باشد و ولتاژ خروجی آن به میزان ولتاژ تغذیه موجود بین پایه گراند و سیم مشترک موتور است و می تواند حداکثر 50 ولت باشد ، ولتاژ ورودی آن نیز حداکثر 30 ولت است و آرسی از ورودی جریان 25 میلی آمپر را به ازای بیشترین ولتاژ می کشد. بیشترین مصرف این درایو در راه اندازی موتور های پله ای می باشد . در زیر نحوه اتصال میکرو به آرسی و موتور را مشاهده می کنید:



در این درایور با یک شدن ورودی ، خروجی صفر می شود (به گراند متصل می شود) ، در دیگر حالت خروجی آزاد و بدون ولتاژ است (ورودی صفر است یا آزاد است).

توضیح	خروجی	ورودی
تنها در این حالت تقویت جریان انجام می شود .	0	1
در این حالت خروجی بدون ولتاژ است و به اصطلاح به جایی متصل نیست .	-	0
	-	آزاد

پروژه های مربوط به این درایو ها را در پوشه ی پیوست می توانید بیابید .

داخل پراترز



نرم افزاری بسیار قدرتمند و رایگان برای آپلود فایل

موضوع



تیم تخصصی ایران میکرو

نویسنده



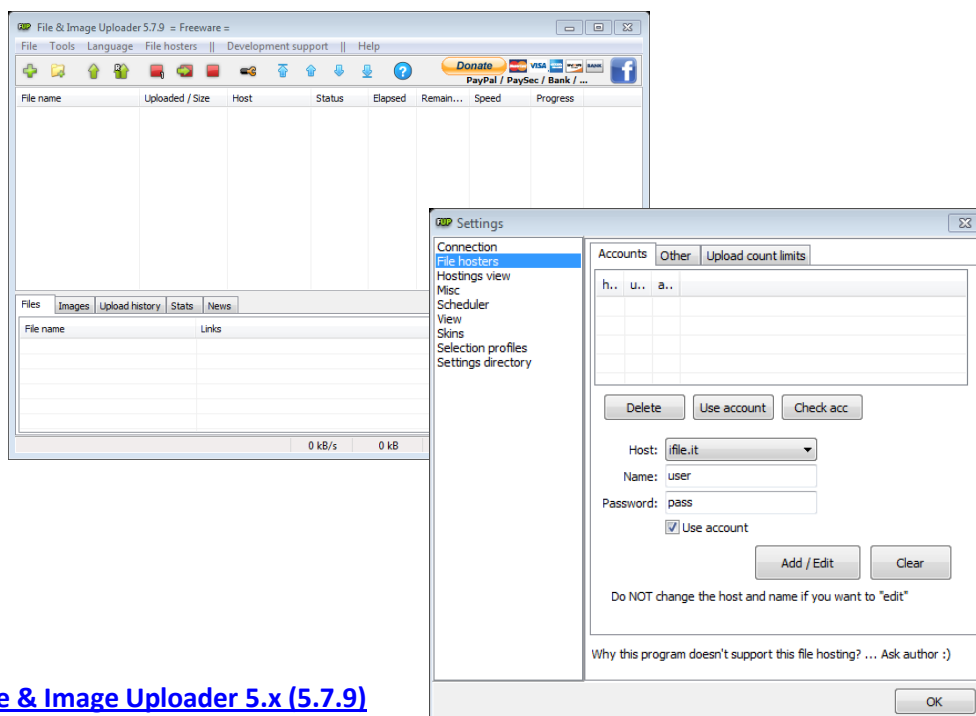
Donate



File&Image Uploader

- The most comprehensive and the best program of its kind
- Supports more than 250 servers (Czech and international)
- Possibility to use premium accounts
- Possibility of parallel uploading
- Usually much faster then uploading via browser or original file-upload tool
- No ads*, easy to use, multi-language environment
- Technical assistance (possibility to add functions, servers at the request)

این نرم افزار یک نرم افزار بسیار قدرتمند و رایگان در زمینه آپلود می باشد. که بیش از 250 سرور متداول آپلود را ساپورت می کند. که کمتر جایی از آن بحث شده است. کار با آن بسیار ساده می باشد و نیازی به توضیح اضافی ندارد و فقط پیشنهاد می کنیم حتی امکان از سرورهایی استفاده کنید که دارای اکانت باشند تا مدیریت داشته باشید. برای تنظیم از منوی Tools->settings->File hosts



↓ [Download File & Image Uploader 5.x \(5.7.9\)](http://z-o-o-m.eu/down.htm)

<http://z-o-o-m.eu/down.htm>

سرورهای برتر:

lfile.it

Mediafire.com

Rapidshare.com

4shared.com

جدیدترین های ایران میکرو

ایران میکرو منتشر کننده اولین مجله تخصصی میکرو کنترلر فارسی



ایران و تحولات بزرگ اخیر و آینده

موضوع

تیم تخصصی ایران میکرو - تیم پشتیبانی

نویسنده



Donate



تیم تخصصی ایران میکرو یکی از گروه های فعال در زمینه ی برق و الکترونیک و رباتیک در کشور می باشد، اعضای این گروه تعدادی از دوستان شما هستند که بدون هیچ گونه چشم داشتی در این گروه عضو شده اند. و در حال فعالیت هستند.

اعضای گروه سعی دارند داشته های خود را به دیگران بیاموزند و برای دست یابی به دانش های جدید تلاش کنند، مطالب و پروژه های زیادی از آغاز فعالیت این گروه تا این زمان منتشر شده است که شما می توانید آنها را در آدرس زیر مشاهده نمایید :

قابل ذکر است ایت گروه توسط شرکت کویرالکترونیک پشتیبانی می شود.

وب سایتهای رسمی ما

www.kavirelectronic.ir

www.kavirvideo.com

www.iranmicro.ir

www.iranmicro.ir/forum

شما می توانید پروژه ها، مقالات، تحقیقات و ... را برای ما ارسال نمایید تا با نام خودتان در سایت و مجله ی pmm (که آخرین دست آورده ها و نتیجه ی تحقیقات به صورت ماهانه در آن منتشر می شود) منتشر شود.

برای ارسال مقاله ها و پروژه های خود کافی است از قسمت تماس با ما استفاده کرده و با ما در ارتباط باشید، در صورتی که برای پروژه ی خود هزینه و زمانی را صرف کرده اید، می توانید به کنترل کاربری خود در سایت بروید و در بخش "کمک به پیشرفت من" شماره ی کارت عابر بانک خود را وارد نمایید، قطعا افرادی که از پروژه ی شما استفاده می کنند برای قدر دانی از تلاش شما و همچنین ایجاد روحیه ی تداوم همکاری در شما مبلغی را به عنوان هدیه به حساب شما ارسال می کنند، شما می توانید در ادامه اطلاعات بیشتری را در این مورد مشاهده نمایید.

و اکنون گروه ایران میکرو برای سه پروژه ی بزرگ خود از تمامی فعالان در عرصه های برق و الکترونیک و رباتیک دعوت به همکاری می نماید :

1- کتاب رایگان پروژه های میکرو کنترلی :

قرار است در این کتاب به جمع آوری پروژه های میکرو کنترلی پردازیم، مهم نیست پروژه های شما در چه سطحی است و چه کاربردی دارد، مهم این است که این پروژه که در کتابی رایگان منتشر خواهد شد، در آینده توسط دیگران مورد استفاده قرار گیرد.

2- جمع آوری کلیه نرم افزار های برق و الکترونیک

نبود منبع مشخص برای دانلود نرم افزار ها، وجود مشکل در نسخه های کرک شده، وجود لینک های چند قسمتی که دارای بخش ها معیوب می باشد و ... یکی از مشکلات عمده ی کاربران فارسی زبان است. برای حل این مشکل نیاز به یک حرکت گروهی است، حرکتی که در آن لینک دانلود کلیه نرم افزار های سالم جمع آوری شده و بعد از دانلود در حجم های مناسب بر روی یک سرور پر قدرت آپلود شود، تا کاربران بتوانند با استفاده از لینک مستقیم آنها را دانلود نمایند.

برای همکاری در این پروژه کافی است بعد از عضویت در سایت ، لینک دانلود نرم افزار های را که قبلا دانلود کرده اید و از عملکرد آنها اطمینان دارید را در انجمن زیر قرار دهید :

<http://www.iranmicro.ir/forum/forumdisplay.php?f=108>

همچنین در صورتی که می توانید در عملیات دانلود و آپلود همکاری کنید ، با ایمیل at91sam7x645@gmail.com مکاتبه نمایید .

3- تیم تحقیقاتی LPC:

<http://www.iranmicro.ir/forum/showthread.php?t=4100>

این تیم از دی ماه به صورت رسمی شروع به فعالیت خواهد کرد ، تصمیم ما بر این است که در مجله ی 16 بخشی از نتایج تیم تحقیقاتی درج شود .

در کل مهم نیست دانش شما از یک میکروکنترلر یا نرم افزار چقدر است ، مهم این است که همکاری شما در پیدا کردن یک نرم افزار ، ترجمه ی یک صفحه متن ، ایجاد کردن یک پروژه و ... علاوه بر اینکه منجر به افزایش بار علمی شما خواهد شد ، کمکی خواهد بود برای افزایش بار علمی جامعه و ...

منتظر حضور فعال شما در تیم ایران میکرو هستیم

جدیدترین های منتشر شده

ویرایش دوم مجله ی pmm4 و pmm5 هم اکنون در دسترس شماست ، برای دانلود این دو شماره به آدرس زیر مراجعه نمایید :

<http://www.iranmicro.ir/forum/forumdisplay.php?f=203>

در ویرایش جدید علاوه بر رفع مشکلات موجود در هدر ها و تصحیح مطالب قبلی ، مطالب جدیدی نیز به مجله افزوده شده است .

بخش سوم کتاب " مرجع میکروکنترلر های AVR و کامپایلر بسکام " منتشر شد :

<http://www.iranmicro.ir/forum/showthread.php?t=4271>

منتظر نظرات ، پیشنهادات و انتقادات شما در مورد این کتاب هستیم .



DONATE یا از این پس بهتر است بگوئیم کمک به پیشرفت من!

قطعا تمامی شما در وب سایتهای خارجی گزینه هایی از قبیل Donate یا همان کمک مالی می باشد دیده اید. معمولا اکثرا این پرداخت ها توط Paypal صورت می گیرد که متاسفانه شدیداً بر علیه کاربران ایرانی اقدام می کند و اصلاً برای ما ایرانی ها قابل اعتماد نیست. (بنا بر تجربه همکاران و دوستان برای کاربران ایرانی بسیار درد ساز هست)

متاسفانه در این تاریخ که برای شما می نویسم (بنا بر استناد اطلاع نویسنده مطلب) تا کنون هیچ یک از سایتهای بزرگ ایرانی این سیستم را برای کاربران خود راه اندازی نکرده اند.

من برای پول کار نمی کنم...!!؟

این سوالی هست که شاید در ذهن برخی از دوستان بگذرد. بله هیچ کدام از ما برای پول کار نمی کنیم و سیستم کمک به پیشرفت من هم درواقع جهت هزینه های پروژه های عملی تر شما هست. بهتر است این واقعیت را قبول کنیم که این سیستم در ایران اصلاً شناخته شده نیست و می توان به صراحت بیان نمود که همه ما از برنامه های متن باز بسیار خوشحال می شویم آیا برای حمایت و تداوم آن می توانید تلاشی انجام دهید؟

راههای مختلفی برای حمایت از برنامه های متن باز می باشد که معمولاً کمک مالی، قرار دادن بنر، لینک کردن سایت و قرار دادن کپی رایت می باشد.

آیا وقت آن نرسیده مدیران سایتها دست بکار بشوند؟

خوشبختانه تیم ایران میکرو با پشتیبانی شرکت کویر الکترونیک در اقدامی بزرگ قصد اجرا کردن این طرح را به صورت آزمایشی دارد.

در زیر به تشریح این سیستم می پردازیم

• سیستم کمک به پیشرفت من چیست؟

این سیستم برگرفته از همان سیستم Donate می باشد که در بالا اشاره شد می باشد مخصوص همه اعضای انجمن ایران میکرو بدین معنی که کاربرانی که در انجمن فعال باشند ویا برای مجله مطالب ارسال کنند می توانند از این سیستم بهره ببرند. روال کار بدین صورت می باشد که دوستانی که برای یک پروژه زحمت بسیاری کشیده اند و هزینه ای کرده اند کاربرانی که این پروژه را برای کار خود مفید می بینند می توانند با پرداخت آنلاین (توسط کارت های عضو شتاب) مبلغ هر چند ناچیز برای این کاربر واریز نمایند تا علاوه بر تقویت روحیه پیشرفت این کاربر بتواند پروژه های عملی تر ارائه نماید.

• تشریح روند سیستمی

در کل تمامی کاربران در پنل خود می توانند با امکاناتی که تیم پشتیبانی ایران میکرو در اختیار آنها قرار میدهد وضعیت پرداخت کمک به آنها به صورت همزمان چک نمایند این ثبت اطلاعات بدون تاخیر صورت می پذیرد که کاربر (کمک شوند) به سادگی می تواند در پنل مدیریتی خود وضعیت حساب را بررسی نماید. و با ژيام خصوصی در انجمن یا ایمیل به او اطلاع داده می شود.

• نحوه پرداخت به من به چه صورت است؟

به صورت کلی یک کد اختصاصی برای هر کاربر در نظر گرفته می شود که شما می توانید در وبلاگ یا سایت خود نیز از آن استفاده نمائید. مثلاً در مجله برای این شماره به صورت نمایشی زیر هر مطلب  قرار گرفته است که در اصل همان

کمک مالی می باشد. همچنین در انجمن ایران میکرو در پست ها اگر دقت کرده باشید برای همه نوشته شده (کمک به پیشرفت من " به زودی برای همه ") که به زودی فعال میگردد و آیکن مثل بالا قرار می گیرد.

• شرایط فعال شدن این امتیاز چیست؟

این طرح فعلاً به صورت آزمایشی می باشد و برای بخش انجمن (کاربران فعال) و مجله (تمامی ارسال کنندگان مطالب) فعال می باشد.

○ از هم اکنون به جمع ما بپیوندید!

○ آیا می دانید طرح های مشارکتی ما چیست؟

○ آیا می دانید با تیم ایران میکرو علاوه بر اینکه به اندوخته های

خود می افزائید می توانید کسب در آمد هم داشته باشید؟

○ ما همواره از دانشجویان حمایت می کنیم شما در مورد ما چگونه؟

قدم اول مشخصات خود را به روز کنید!

ابتدا از منوهای بالای انجمن وارد کنترل پنل کاربری وارد تنظیم مشخصات شوید.

<http://www.iranmicro.ir/forum/usercp.php>

خانه | کنترل پنل کاربری | راهنمایی | کلوب انجمن | تقویم | ارسالهای جدید | جستجو | کلیدهای میانبر | خروج

در زیر بخشی از منوهای مهم را شرح خواهیم داد

پنل کاربری شما

- پروفایل
- ویرایش مشخصات
- Customize Profile
- تنظیمات مشاهده پروفایل
- تصویر در اطلاعات عمومی
- ارتباطات
- دوستان و نزدیکان
- کلوپ اعضاء
- کلوپ اعضاء
- تصاویر و آلبوم ها
- تنظیمات
- عکس شخصی
- تنظیمات شخصی
- ویرایش لیست سیاه
- پیام خصوصی
- لیست پیامها
- ارسال پیام جدید

جهت تنظیم مشخصات کاربری، لطفا مانند نمونه ها تکمیل نمایید

تنظیم استایل بخش عمومی اطلاعات شما

این عکس می توان همان عکس شخصی نام برد که در بخش عمومی اطلاعات شما و همچنین در انجمن با بردن موس روی آواتار شما نشان داده می شود معمولا عکس واقعی کاربری در این بخش قرار می گیرد. در عکس، یک نمونه نشان داده شده است

در اصل همان آواتار در انجمن می باشد

نمونه نمایش اطلاعات کاربر با بردن موس روی آواتار کاربر

نقل قول:

ازسالی توسط tarasheh
لینک دانلود خرابه لطفا یکی رسیدگی کنه

http://elecom.agape.ir/jgbuf_v3

ارسالهای جدید

kavir
مدیرکل سایت
Administrator
Director

آواتار kavir

تاریخ عضویت: خرداد ۱۳۸۶
موقعیت: همدان زارعی
ارسالها: 1,566
تشکر: 164
تشکر شده 613 بار در 198 پست

آقای(مهرداد) زارعی
وضعیت تاهل: متاهل
مقطع تحصیلی: دکترا
رشته تحصیلی: فیزی و مهندسی برق - قدرت
محل سکونت: بزرگسرای
جوابی کار:

پست: 25
آخرین فعالیت: ۱۳۸۹-۱۰-۱۶
کارهای سایت: 83 از دانشگاه بزرگ قلا در حال تحصیل تخصصی ها:
Basic, avi, pic, arm, c#, php, mmb

کامک به پیشرفت من ؟ (به روی همه)

kavir آنلاین است

۱۳:۲۲, ۱۵-۱۰-۱۳۸۹

meysamam
تازه وارد
Starting...

منتظر اطلاعاتیه بعدی ما باشید!



بردهای آموزشی کویر الکترونیک

جهت دریافت نمایندگی دانشجویی و استانی با ما تماس بگیرید.

03527730313
Kavirelectronic.com@gmail.com

EKE2SAM7X

- ✓ میکرو کنترلر AT91SAM7X256 که به بررسی امکان آن پرداختیم.
- ✓ پورت USB 2.0 با سرعت 12 مگابیت
- ✓ کانکتور JTAG سازگار با دیباگر های J-LINK ، U-LINK ، wiggler
- ✓ تعداد 8 عدد LED برای کار با پورت ها و خروجی های PWM
- ✓ تعداد 4 عدد کلید برای کار با پورت ها و ورودی های وقفه
- ✓ کریستال 18.432 مگاهرتز و سازگاری برد با پروتکل SAM-BA
- ✓ وجود کلیه خروجی ها بر روی یک سوکت DIN نود و شش پایه
- ✓ امکان اتصال برد به برد EKE2 MAIN
- ✓ اندازه ی کوچک و PCB با کیفیت بسیار بالا
- ✓ ارائه ی آموزش های برنامه نویسی و مثال های متعدد برای راه اندازی بخش های مختلف
- ✓ پشتیبانی آموزشی و فنی به صورت شبانه روزی در انجمن ها
- ✓ امکان استفاده از سیم برد برد و کارکرد بسیار آسان



EKE2XMEGA

- ✓ میکرو کنترلر ATXMEGA128A1 که امکانات آن را بررسی نمودیم.
- ✓ پورت USB 2.0 برای راه اندازی قابلیت CDC
- ✓ کانکتور JTAG سازگار با دیباگر های ATMEL
- ✓ تعداد 8 عدد LED برای کار با پورت ها و خروجی های PWM
- ✓ تعداد 4 عدد کلید برای کار با پورت ها و ورودی های وقفه
- ✓ کریستال 16 مگاهرتز برای راه اندازی میکرو کنترلر
- ✓ کریستال 32.768 KHZ برای راه اندازی RTC داخلی و بردن میکرو به مد های کم مصرفی
- ✓ وجود تقویت کننده ی صدا (LM386) برای کار با DAC و با قابلیت کنترل بهتره (توسط پتانسیومتر)
- ✓ کانکتور سازگار با MKII
- ✓ وجود کلیه پایه های ADC و DAC بر روی یک 2*10 IDC
- ✓ وجود کلیه خروجی ها بر روی یک سوکت DIN نود و شش پایه
- ✓ امکان اتصال برد به برد EKE2 MAIN
- ✓ اندازه ی کوچک و PCB با کیفیت بسیار بالا
- ✓ ارائه ی آموزش های برنامه نویسی و مثال های متعدد برای راه اندازی بخش های مختلف (در مجله شماره 15)
- ✓ قابلیت کار با سیم برد برد و استفاده بسیار آسان
- ✓ پشتیبانی آموزشی و فنی به صورت شبانه روزی در انجمن ها



EKE2MKII

- ✓ پروگرام کردن تمامی خانواده های AVR
- ✓ سوکت مخصوص PDI برای پروگرام کردن ATXMEGA
- ✓ سرعت بالا و ارتباط با USB بدون نیاز به تغذیه خارجی (مناسب برای لپ تاب)
- ✓ سازگار با بردهای AVR و XMEGA شرکت کویر الکترونیک
- ✓ نشان دادن وضعیت پروگرام کردن با LED
- ✓ نرم افزار Easy Prog و سازگار با تمام کامپایلرها (به زودی...)
- ✓ و...



EKE2LPC

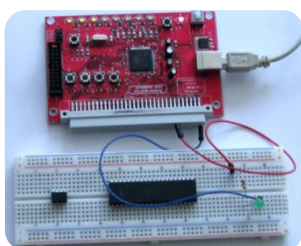
- ✓ میکرو کنترلر LPC2378 که به بررسی امکان آن پرداختیم.
- ✓ پورت USB 2.0 با سرعت 12 مگابیت
- ✓ کانکتور JTAG سازگار با دیباگر های J-LINK ، U-LINK ، wiggler
- ✓ تعداد 8 عدد LED برای کار با پورت ها و خروجی های PWM
- ✓ تعداد 2 عدد کلید برای کار با پورت ها و ورودی های وقفه
- ✓ کریستال 12 مگاهرتز برای راه اندازی میکرو کنترلر
- ✓ کریستال 32.768 KHZ برای راه اندازی RTC داخلی
- ✓ باتری بکاپ برای تغذیه ی RTC داخلی
- ✓ وجود تقویت کننده ی صدا (LM386) برای کار با DAC و پخش فایل های صوتی
- ✓ وجود پورت RS232 برای کار با واحد 1 , 2 UART و پروگرام کردن مستقیم میکرو کنترلر
- ✓ وجود کلیه خروجی ها بر روی یک سوکت DIN نود و شش پایه
- ✓ امکان اتصال برد به برد EKE2 MAIN
- ✓ اندازه ی کوچک و PCB با کیفیت بسیار بالا
- ✓ امکان استفاده از سیم برد برد و استفاده بسیار آسان
- ✓ پشتیبانی آموزشی و فنی به صورت شبانه روزی در انجمن ها



نمونه اتصال مازول به برد اصلی (main Board)



نمونه اتصال سیم برد بردی به مازول



جهت دریافت توضیحات بیشتر و دریافت کاتالوگ ها به سایت زیر مراجعه فرمائید.

www.kavirElectronic.ir