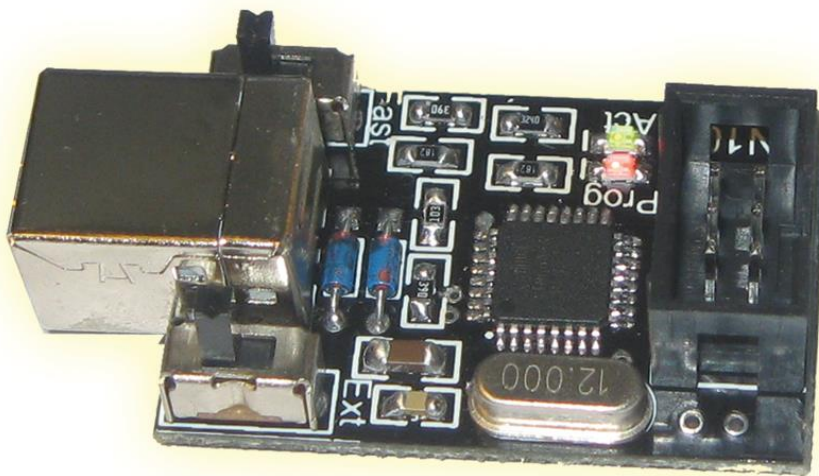


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فناوران نسیم کا سبین

راهنمای نصب پروگرامر USBasp و استفاده از نرم افزار ProgISP

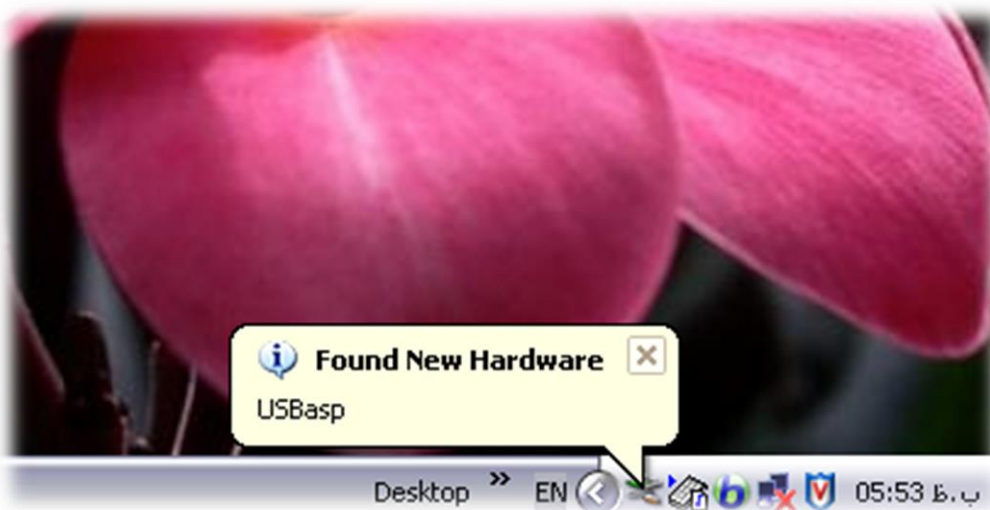


۳.....	راهنمای نصب در ویندوز XP
۶.....	راهنمای نصب در ویندوز 7
۸.....	اجزای پروگرمر:
۱۰.....	میکروهایی که می توانید با این پروگرمر برنامه ریزی کنید:
۱۱.....	چگونگی پروگرام کردن با USBasp
۱۱.....	آشنایی با نرم افزار ProgISP 1.6.7
۱۴.....	چند نکته مهم:
۱۴.....	اشکالات احتمالی و پیغام های ProgISP
۱۶.....	یک مثال ساده با Bascom
۱۸.....	یک مثال ساده با Codevision

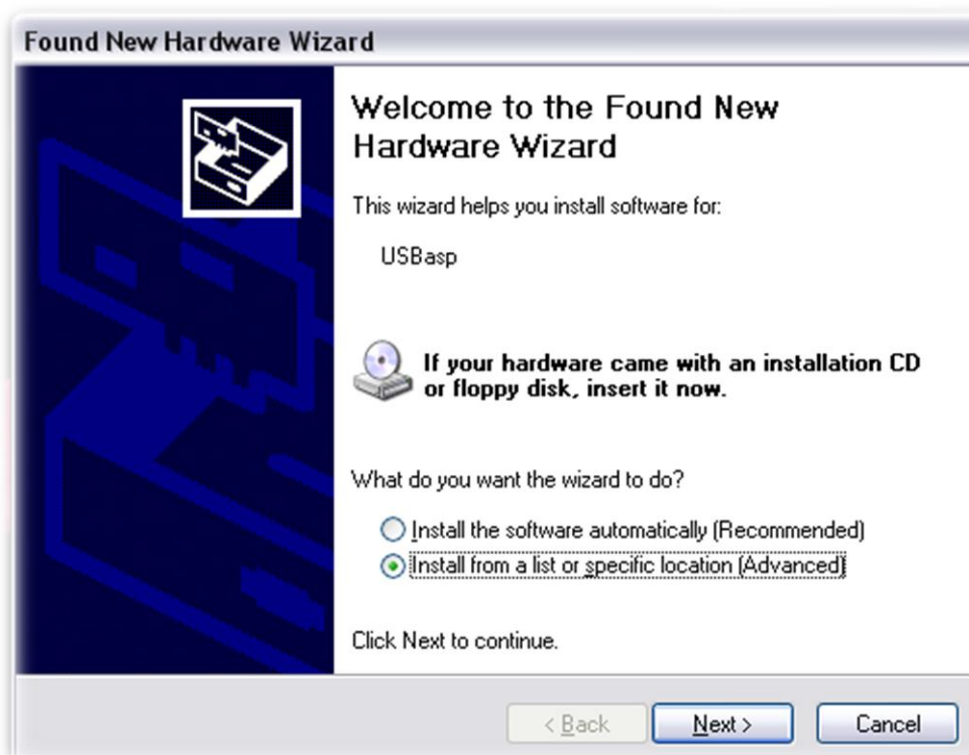
کپی برداری از طرح این پروگرامر ممنوع می باشد!!!
ضمن پوزش از شما، صرفا برای کامل بودن راهنما مطالب بسیار ساده نیز عنوان شده است.

راهنمای نصب در ویندوز XP

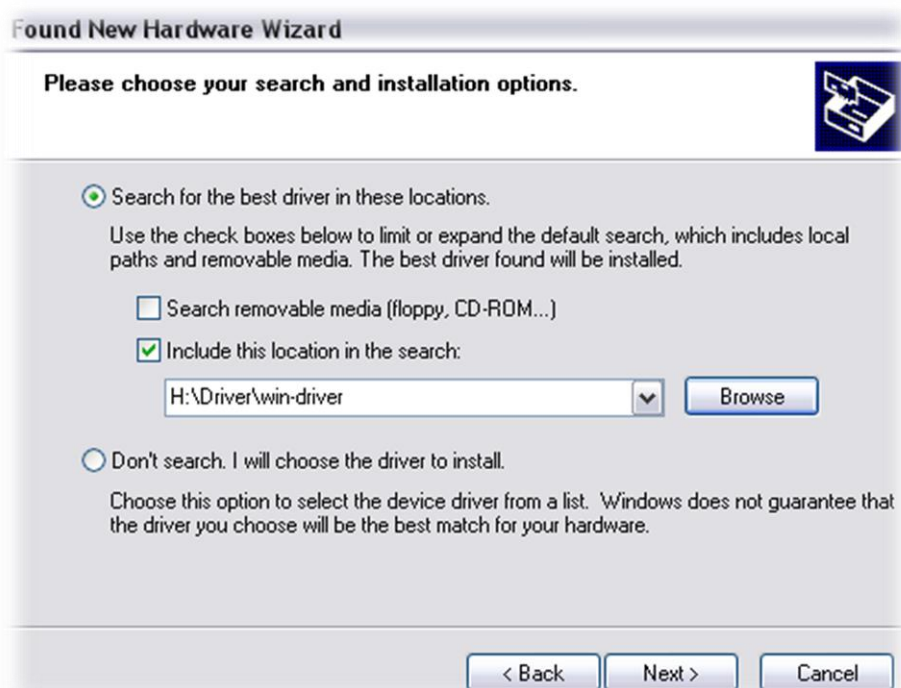
با وصل کردن پروگرامر به کامپیوتر و شناختن پروگرامر مشاهده می کنید :



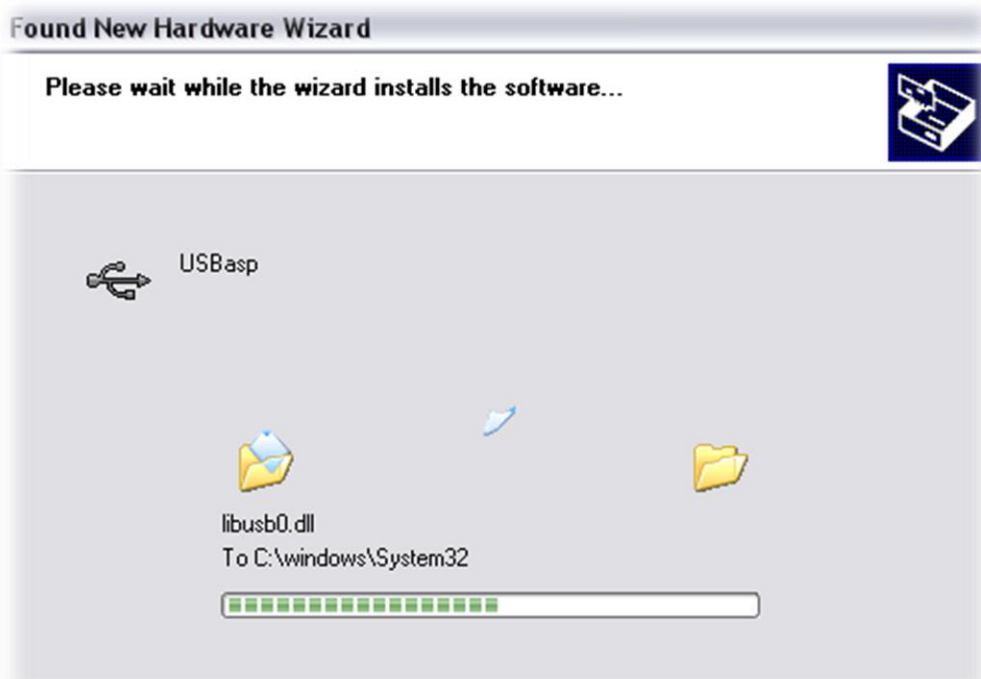
اینک باید مراحل نصب را مطابق روند زیر طی کنید:
آدرس فایل درایور را خودتان انتخاب کنید.



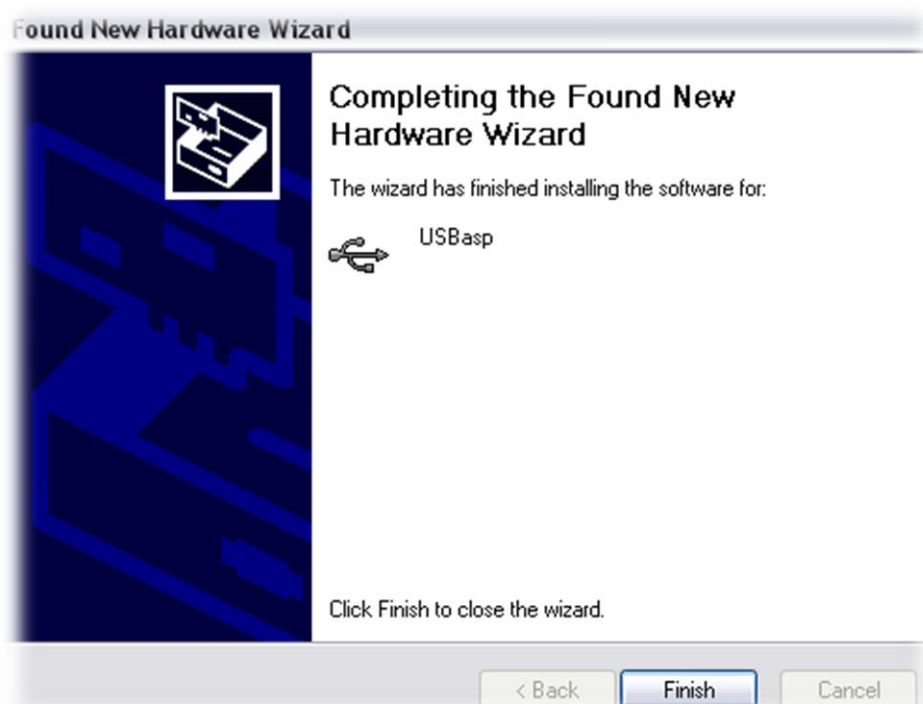
آدرس درایور: CD Drive:\Programmer USBasp\Driver\win-driver
سپس اگر سیستم شما ۳۲ بیتی است گزینه WIN32 را انتخاب می کنید و در غیر این صورت گزینه WIN64 را انتخاب می کنید.



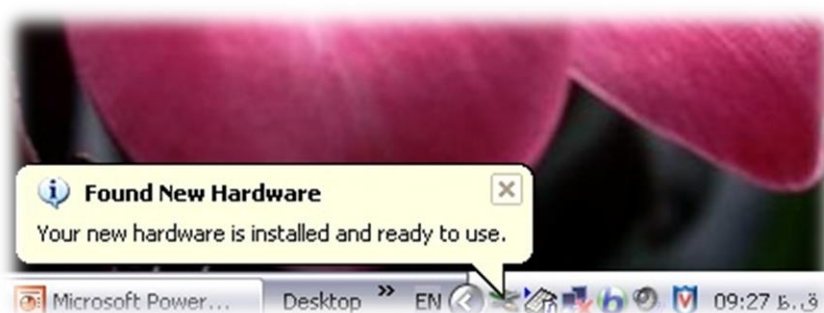
با درست طی کردن مراحل قبل، نصب درایور آغاز می شود.



پایان نصب:

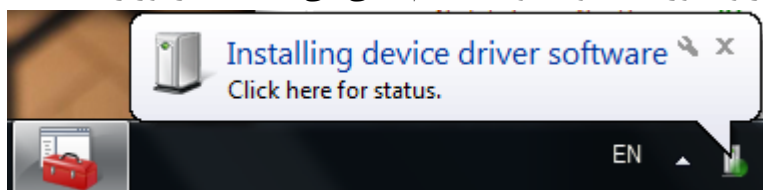


اینک پروگرامر آماده استفاده است.

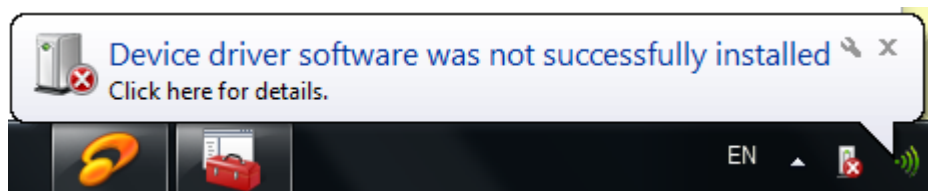


راهنمای نصب در ویندوز 7

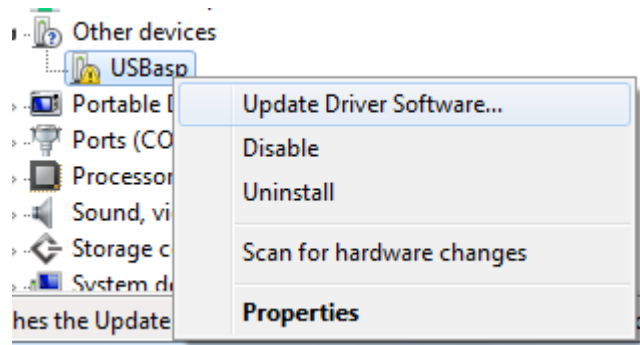
در ویندوز ۷ معمولاً خود سیستم سعی می کند که درایور را نصب کند



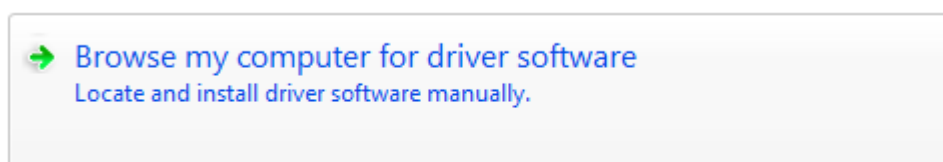
در صورتی که سیستم موفق به شناسایی پروگرامر نشود پیغام زیر نمایش داده می شود.



در این صورت شما باید از Control Panel به قسمت Device Manager رفته و روی پروگرامر یافته شده کلیک راست نمایید و گزینه update driver را انتخاب نمایید.



در پنجره جدیدی که برای شما باز می شود گزینه دوم را انتخاب کنید.



اینک آدرس درایور را مطابق آدرس گفته شده در بالا به سیستم بدهید.

Browse for driver software on your computer

Search for driver software in this location:

D:\Programmer USBasp\driver\win-driver\win64

Browse...

☒ Include subfolders

→ Let me pick from a list of device drivers on my computer

This list will show installed driver software compatible with the device, and all driver software in the same category as the device.

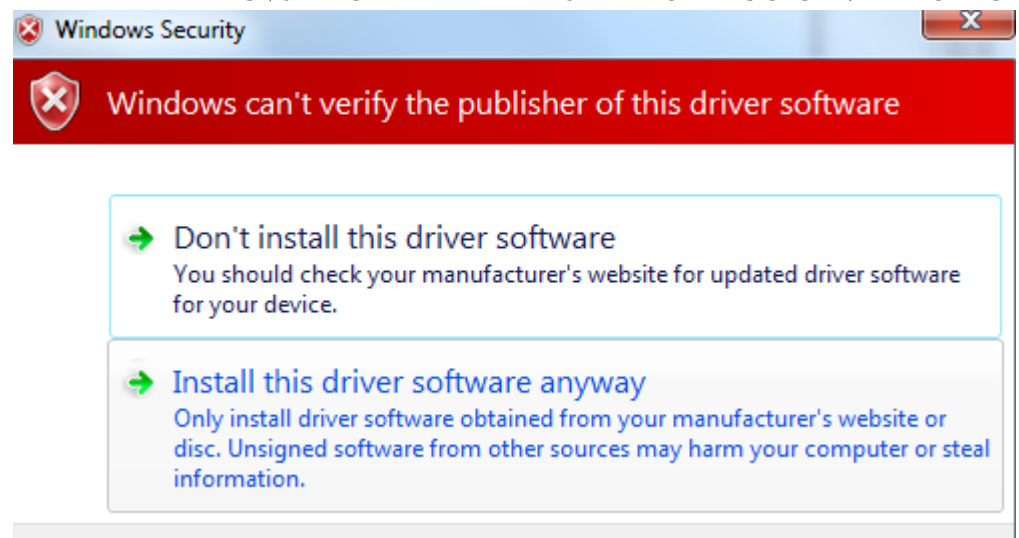
اینک سیستم نصب درایور را آغاز می نماید.



Installing driver software...



در حین نصب پنجره زیر نمایش داده خواهد شد که شما گزینه دوم را انتخاب نمایید.



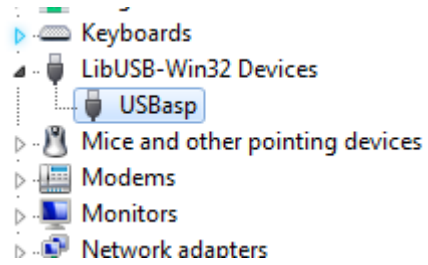
نهایتاً پس از نصب پروگرامر پنجره زیر نمایش داده خواهد شد.

Windows has successfully updated your driver software

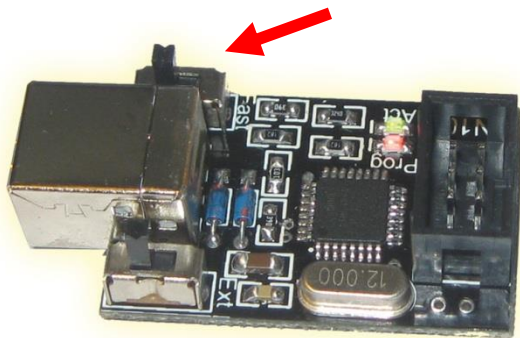
Windows has finished installing the driver software for this device:



که اگر بار دیگر به device manager بروید مشاهده می کنید که پروگرامر به درستی نصب شده است.

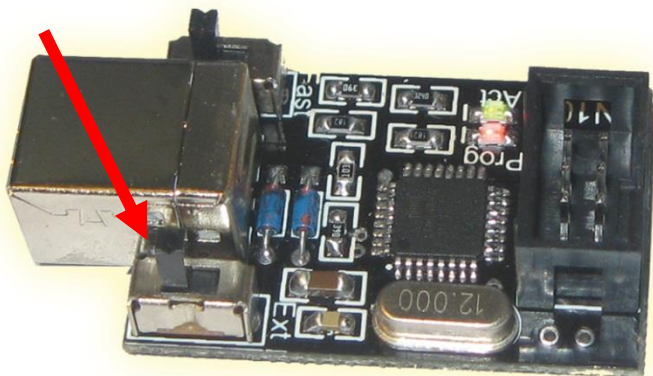


اجزای پروگرمر:



- **کلید تنظیم سرعت (SPEED):** در صورتی که میکرویی که می خواهید پروگرم کنید با فرکانس کمتر از 1.5MHz کار می کند **حتما** باید این کلید سمت Slow باشد که البته این کار باعث کاهش سرعت برنامه ریزی می شود. ولی اگر میکروی شما با فرکانس های بالاتر از 1.5MHz کار می کند می توانید با قرار دادن این کلید در حالت Fast، فرکانس SCK را تا 375KHz بالا ببرید و از سرعت فوق العاده پروگرمر لذت ببرید.

میکرویی که برای اولین بار می خواهید برنامه ریزی کنید دارای فرکانس 1MHz است پس تا وقتی فیوز بیت های آن را تغییر نداده اید باید کلید سمت Slow باشد.



- **کلید تغذیه (Power):** اگر می خواهید ولتاژ تغذیه میکرو را از تغذیه پورت USB تامین کنید باید این کلید را سمت USB بگذارید و در غیر این صورت کلید را سمت External بگذارید. بدیهی است که در این صورت باید تغذیه میکروکنترلر به صورت جداگانه تامین شود.

* در صورتی که در مدارتان تغذیه خارجی دارید، این کلید را در حالت **External** قرار دهید.
LED:

۲ عدد LED در مدار قرار دارد که LED قرمز در صورت اتصال به کامپیوتر روشن می شود و LED قرمز نیز هنگامی که میکرو را برنامه ریزی می کنید یا فیوزبیت ها را می خوانید روشن می شود و در واقع فعال بودن (Act) را نشان می دهد.

اینک می توانید با استفاده از کابل flat درون جعبه، برد پروگرمر را به میکرو متصل نمایید.

۱- با استفاده از برد کوچک تبدیل IDC to Sip به راحتی می توانید در برد میکروهای مثل Mega16 و میکروهای مشابه را پروگرم کنید.

۲- با استفاده از کابل فلت میکرو را درون مدار خود برنامه ریزی کنید که برای این امر نام پایه ها در زیر پروگرمر درج شده است تا بتوانید پایه ها را به درستی به میکروی خود متصل کنید.

۳- میکرو ها را در برد زیف سوکت برنامه ریزی کنید.

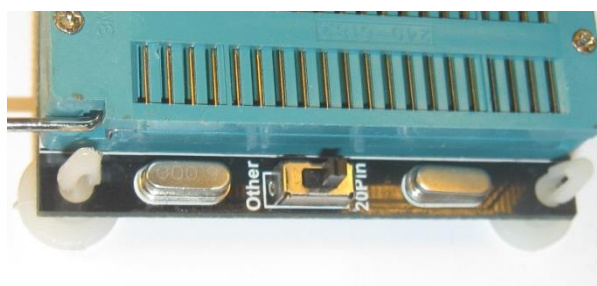


نحوه قرار گیری میکروها روی زیف سوکت هم کنار زیف سوکت چاپ شده است. که برای میکروهای ۸ و ۲۰ و ۲۸ و ۴۰ پایه نحوه قرارگیری مشخص است.

* در این حالت حتما کلید تغذیه سمت **USB** باشد.

کابل فلت متصل شده به پروگرمر را بر اساس اینکه میکروی شما چند پایه است به کانکتور مربوطه روی برد متصل نمایید. برای برنامه ریزی میکروهای ۲۸پین باید کابل فلت را در سوکت سمت چپ که در مقابل آن 28pin چاپ شده وارد کنید و برای سایر میکروها هم به کانکتور سمت راست.

برای میکروهای 20Pin باید کلید را که در شکل مشخص شده در سمتی قرار دهید که 20Pin چاپ شده است.



در صورتی که می خواهید از کریستال خارجی استفاده کنید برای این مورد نیز پیش بینی لازم انجام شده و شما می توانید از این قابلیت استفاده کنید.

میکروهایی که می توانید با این پروگرامر برنامه ریزی کنید:

در زیر سوکت:

40 Pin:

Mega : 16 , 32 ,161 ,162 ,163 , 323 , 644 ,8535 ,8515

90S : 8515 ,8535

28 Pin:

Mega: 8,168

90S : 2333 ,4433

20 Pin:

90S : 1200 ,2313

Tiny2313

8 Pin:

90S : 2323 ,2343,

Tiny : 12 ,13 ,15 ,22 ,25 ,45 ,85

و به صورت مستقیم در مدار (ISP):

همه میکروهای بالا و میکروهای زیر:

Mega: 48 , 64 , 88 ,103 ,128 , 165, 168 ,169 ,325 , 329 , 645 , 649

,3250 ,3290 ,6450 , 6490

Tiny: 24 ,26 ,44 ,84

و هر میکروی دیگری که دارای پروتکل SPI باشد و حافظه آن قابلیت In-System Programming را داشته باشد.

چگونگی پروگرم کردن با USBasp

برای پروگرم کردن توسط USBasp اگر از کامپایلر Bascom استفاده می کنید که می توانید در تنظیمات برنامه نام پروگرمر را به USBASP تغییر دهید و از پروگرمر استفاده کنید. ولی با توجه به اینکه این پروگرمر برای Codevision شناخته شده نیست بنابراین شما باید بعد از اینکه برنامه تان را نوشته و کامپایل کردید (فایل Hex برنامه تان را ایجاد کردید) صرفاً برای پروگرم کردن و تنظیم فیوزبیت ها باید از نرم افزار بسیار ساده ProgISP استفاده کنید که به راحتی با ملاحظه صفحات بعد شما می توانید از پروگرمر استفاده کنید.

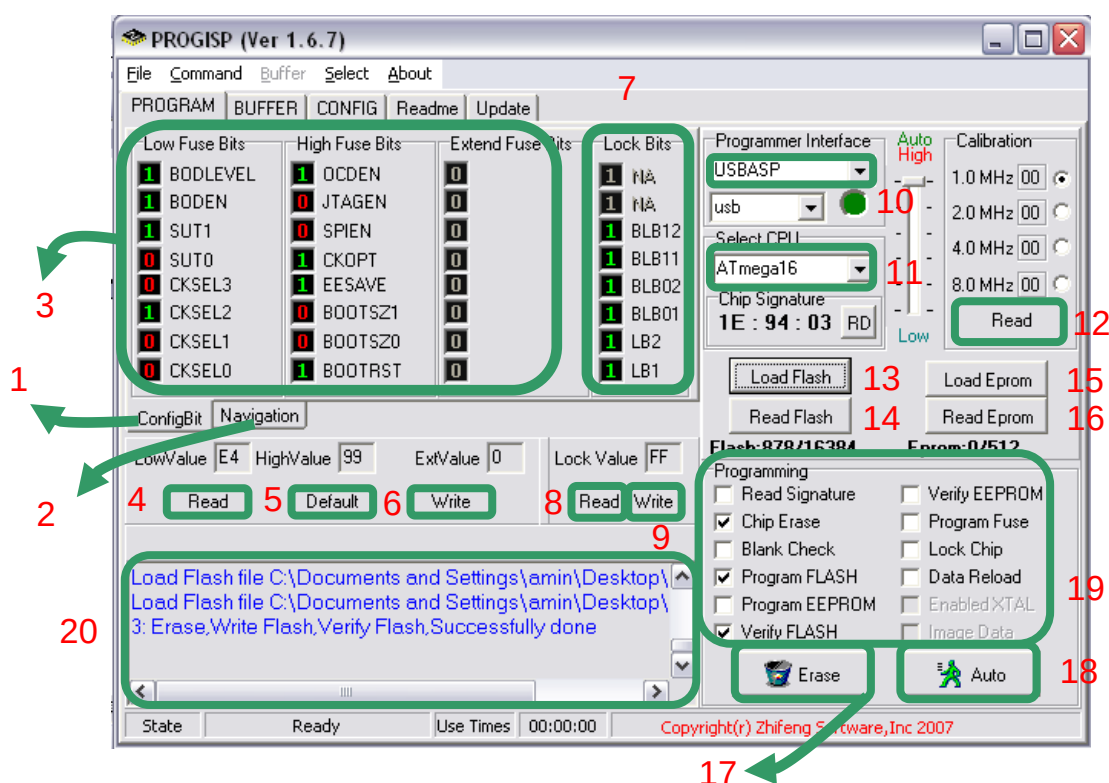
نکته : نسخه ۱.۶.۷ روی سیستم های ۶۴ بیتی جواب نمی دهد و برای سیستم های ۶۴ بیتی حتماً باید از نسخه ۱.۶.۸ به بالا استفاده نمایید. (فایل راهنمای نسخه ۱.۶.۸ در CD قرار دارد).

* این برنامه به صورت exe است و احتیاجی به نصب ندارد و فقط کافی است پوشه ProgISP را در کامپیوتر خود کپی کنید.

آشنایی با نرم افزار ProgISP 1.6.7

ابتدا خلاصه کاری که باید انجام شود را ببینیم سپس با اجزای مختلف برنامه آشنا می شویم.

- ابتدا نام پروگرامر را درست نموده
- میکروی مورد نظر را انتخاب می کنید
- فیوز بیت ها را تنظیم می کنید.
- فایل Hex برنامه کامپایل شده را Load می کنید
- گزینه Auto را انتخاب می کنید.



۱. با این گزینه فیوزبیت ها را به صورت بیت به بیت مشاهده می کنید. (پیش فرض برنامه)
۲. با این گزینه فیوزبیت ها را به صورت کلی و با توضیحات مربوطه مشاهده می کنید و مثلاً فرکانس مورد نظر را با Start Up Time مورد نظر انتخاب می کنید که ۶ بیت از فیوزبیت ها را مشخص می کند. (به تصویر بعد از شماره ۲۰ نگاه کنید)
۳. در این پنجره با تغییر صفرو یک ها تنظیمات فیوزبیت ها را انجام می دهید.
۴. با کلیک روی این گزینه می توانید وضعیت فیوزبیت های میکروی متصل به پروگرامر را مشاهده کنید.
۵. با کلیک روی این گزینه می توانید وضعیت فیوزبیت ها را به حالت پیش فرض خود کارخانه ببرید.

۶. با کلیک روی این گزینه می توانید تغییرات موردنظر را در فیزیوتیپ های میکروی متصل به پروگرامر اعمال کنید.

۷. در این پنجره با تغییر صفرو یک ها تنظیمات Lock-Bit ها را انجام می دهید.

۸. با کلیک روی این گزینه می توانید وضعیت Lock-Bit های میکروی متصل به پروگرامر را مشاهده کنید.

۹. با کلیک روی این گزینه می توانید تغییرات موردنظر را در Lock-Bit های میکروی متصل به پروگرامر اعمال کنید.

۱۰. در این قسمت شما پروگرامری که با آن کار می کنید را مشخص می کنید که شما باید پروگرامر USBasp را انتخاب کنید.

۱۱. میکروکنترلری که به پروگرامر متصل است را در این قسمت انتخاب می کنید.

۱۲. می توانید اعداد مربوط به کالیبراسیون اسلاتور داخلی میکرو را بخوانید.

۱۳. برنامه ای که قرار است داخل حافظه flash میکرو (فایل Hex) بریزید را در این قسمت Load می کنید.

۱۴. با این گزینه می توانید برنامه داخل حافظه flash میکرو را بخوانید.

۱۵. برنامه ای که قرار است داخل حافظه EEPROM میکرو بریزید را در این قسمت Load می کنید.

۱۶. با این گزینه می توانید برنامه داخل حافظه EEPROM میکرو را بخوانید.

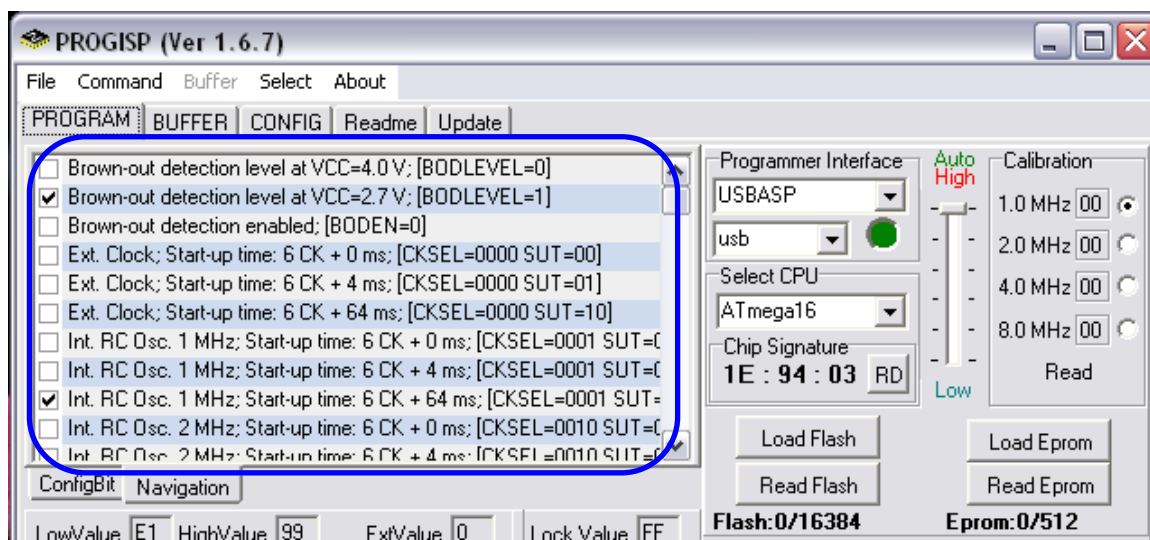
۱۷. با این گزینه حافظه میکرو را پاک می کنید

۱۸. با این گزینه برنامه مورد نظر را داخل میکرو می ریزید.

۱۹. اینکه با کلیک کردن گزینه Auto چه کارهایی انجام شود توسط این قسمت مشخص می

شود (پیشنهاد می کنیم که همان طور که در شکل مشاهده می کنید تنها از سه گزینه Chip Erase, Program Flash, Verify Flash استفاده کنید)

۲۰. در این پنجره پیام های برنامه برای کارهایی که انجام داده می شود نمایش داده می شود.



در صورت استفاده از محیط Navigation دیگر احتیاجی به حفظ کردن فیوزبیت ها یا نگاه کردن از روی کتاب ندارید. بلکه از روی توضیحات می توانید تنظیمات فیوزبیت ها را انجام دهید.

چند نکته مهم:

- در میکروهای مثل Mega8 اگر می خواهید باز هم میکرو را پروگرم کنید پایه Reset را به عنوان I/O تغییر ندهید.
- با توجه به اینکه این پروگرمر با پروتکل SPI کار می کند پس این پروتکل را در میکروهایی که فیوزبیت غیر فعال کردن این پروتکل را دارد، غیر فعال نکنید.
- اگر از پایه های مربوط به پروتکل Jtag می خواهید به عنوان I/O استفاده کنید باید این پروتکل غیر فعال شود.
- در صورتی که میکرو را برای اولین بار پروگرم می کنید با توجه به اینکه پیش فرض آن اسیلاتور داخلی 1MHz می باشد بنابراین باید کلید مربوط به سرعت در حالت Slow باشد.
- تا وقتی گزینه Write مربوط به فیوزبیت ها را نزده اید تغییرات اعمال نشده و با همان شرایط قبلی کار می کند.

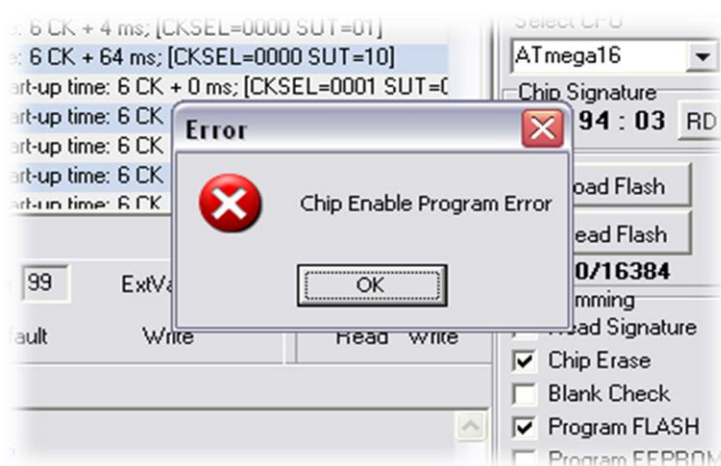
اشکالات احتمالی و پیغام های ProgISP

- در صورتی که پروگرمر وصل نباشد، درست نصب نشده باشد یا به علت دست زدن شما به پشت مدار چایی و ایجاد ظرفیت خازنی اضافه، پروگرمر قطع شده باشد و یا در مدار شما اتصالی وجود داشته

باشد برنامه پیغام زیر را می دهد که در این صورت شما باید کابل USB پروگرامر را جدا کرده اشکال را برطرف کرده و دوباره متصل نمایید.



۱. در صورتی که میکرو قابل برنامه ریزی نباشد (به هر دلیل اعم از: نبودن منبع کلاک لازم یا قفل بودن میکرو برای برنامه ریزی تا خراب بودن میکرو) یا به هر ترتیب اشکالی در سخت افزار برای پروگرام کردن باشد برنامه این پیغام را می دهد که در این صورت چند گزینه احتمالی زیر را چک کنید:

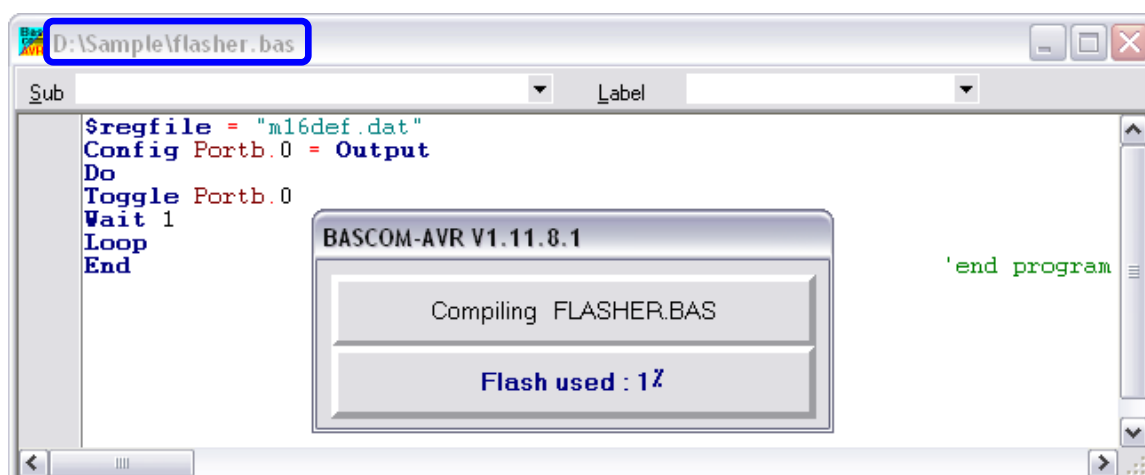


- اگر در ویندوز ۷ با این پروگرامر کار می کنید برنامه progisp1.6.8 را نیز تست کنید احتمالا مشکل شما برطرف خواهد شد.
- اگر فیوزبیت های میکروی شما به گونه ای برنامه ریزی شده که با فرکانس کمتر از 1.5MHz کار می کند از وضعیت کلید سرعت (Slow بودن) مطمئن شوید.
- اگر فیوزبیت های میکرو به گونه ای برنامه ریزی شده که نیاز به منبع کلاک خارجی دارد از وجود و اتصال صحیح منبع کلاک مطمئن شوید.

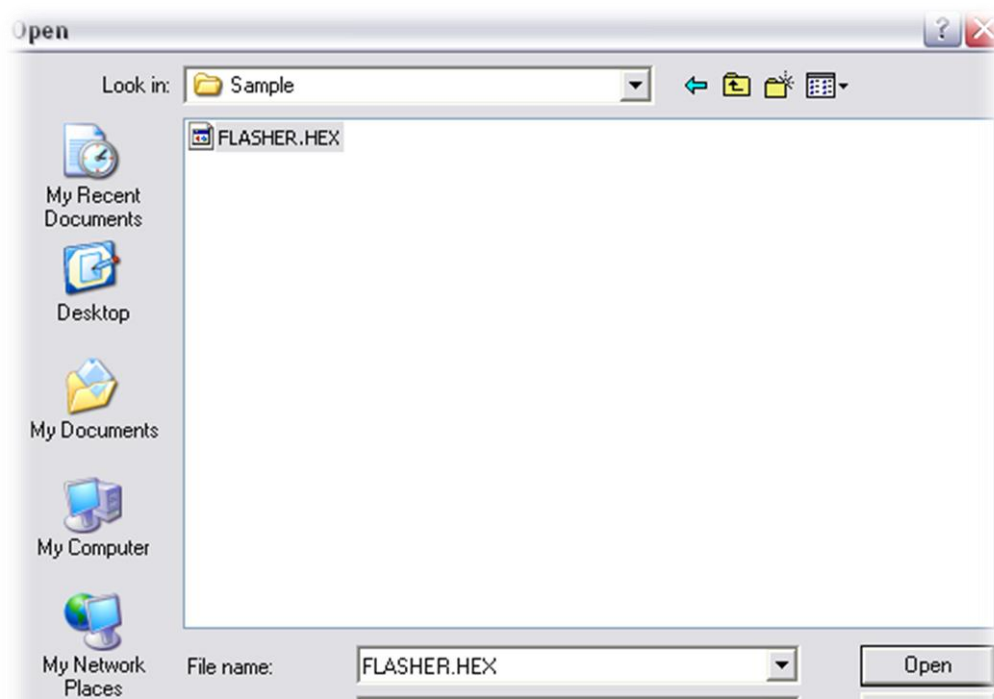
- اگر در برد از پروگرامر استفاده می کنید مطمئن شوید که اتصال پایه ها به درستی صورت گرفته است.
- در صورتی که هیچ کدام از راهکارهای بالا باعث حل مشکل شما نشد متأسفانه احتمالاً با این پروگرامر نمی توانید به این میکرو دسترسی داشته باشید.

یک مثال ساده با Bascom

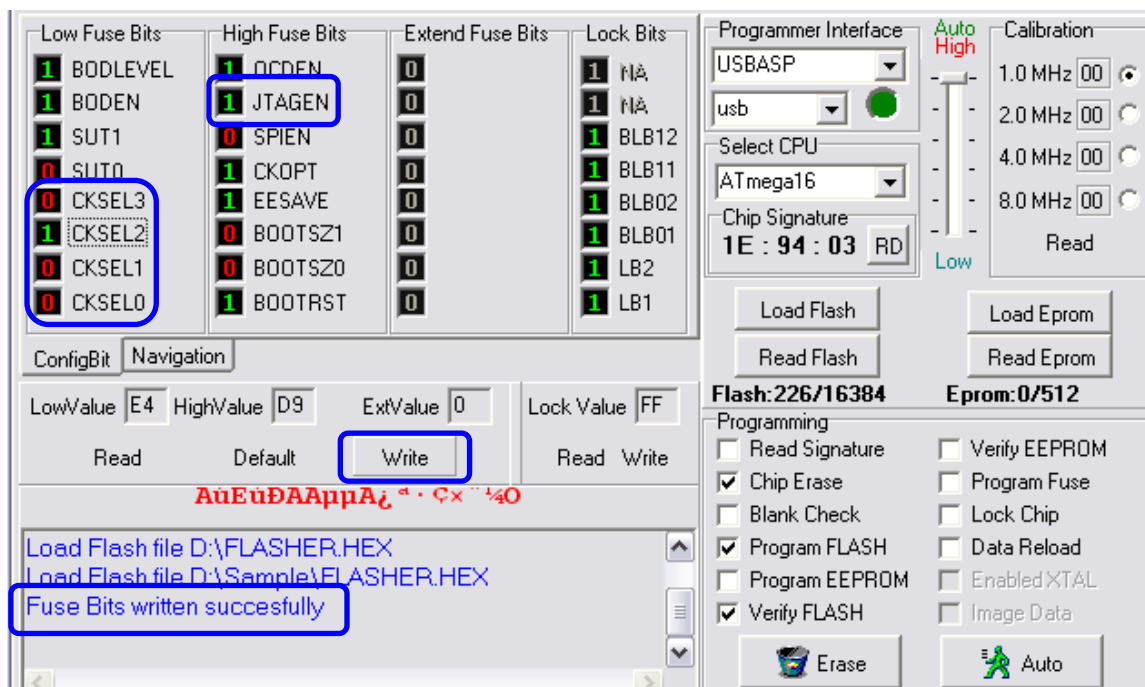
برای مثال یک برنامه چشمک زن خیلی ساده را با هم می بینیم:



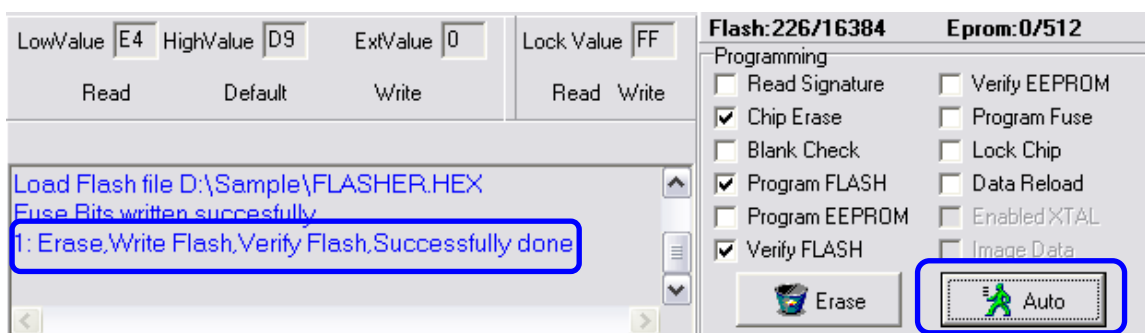
با زدن گزینه Load Flash پنجره زیر باز می شود که در این پنجره آدرسی را که در بالا مشخص شده انتخاب می کنیم.



حالا فیوزبیت ها را برای غیرفعال کردن Jtag و استفاده از اسیلاتور داخلی 8MHz تنظیم می کنیم و با زدن گزینه Write وضعیت فیوزبیت ها در داخل میکرو را تغییر می دهیم.

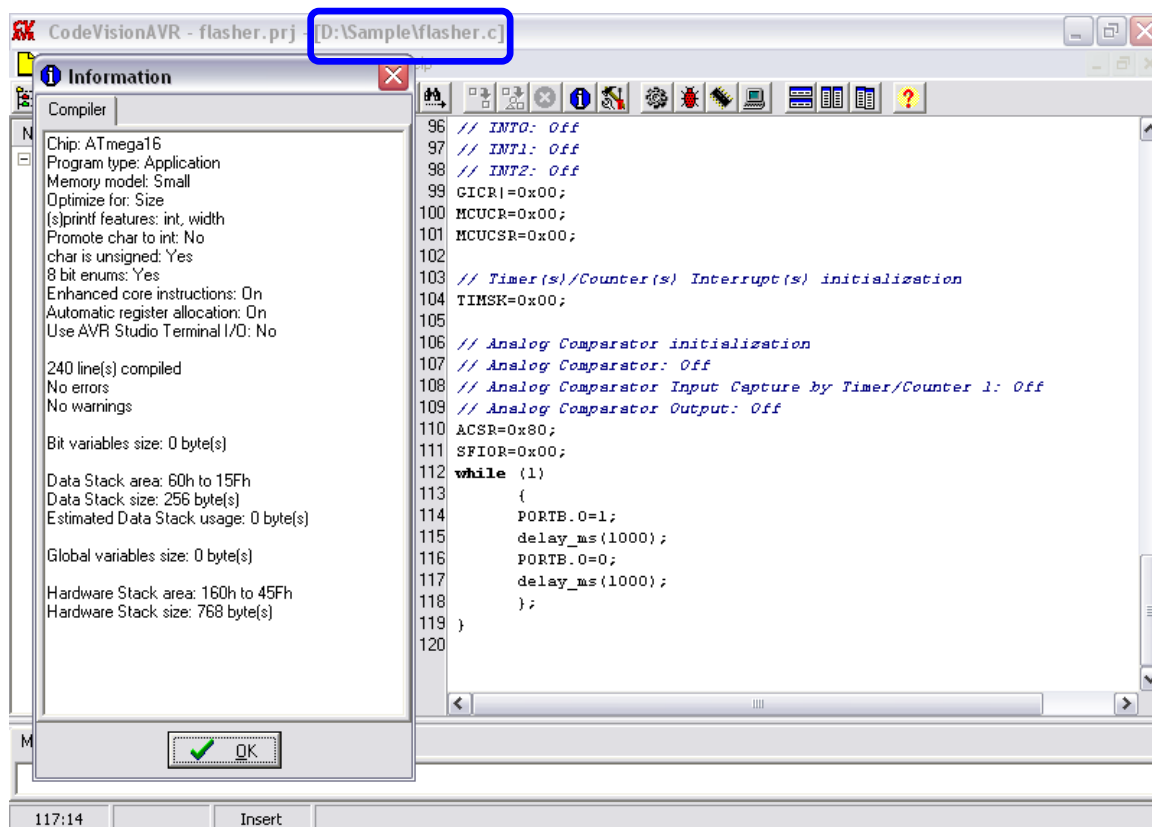


حالا می توانید با کلیک کردن روی گزینه Auto برنامه را داخل میکرو پروگرام کنید.

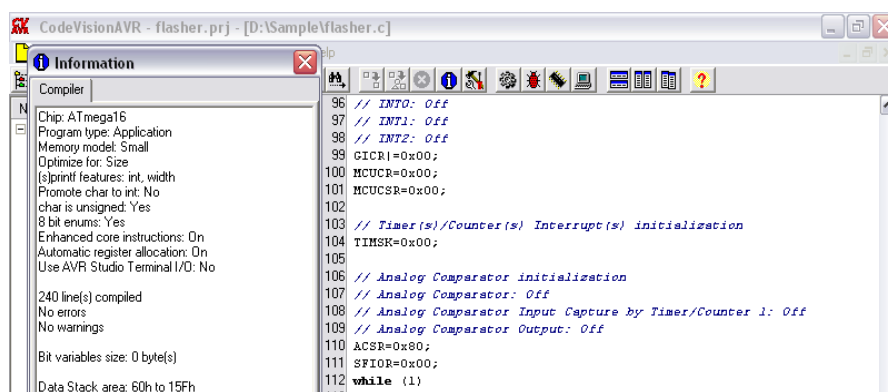


یک مثال ساده با Codevision

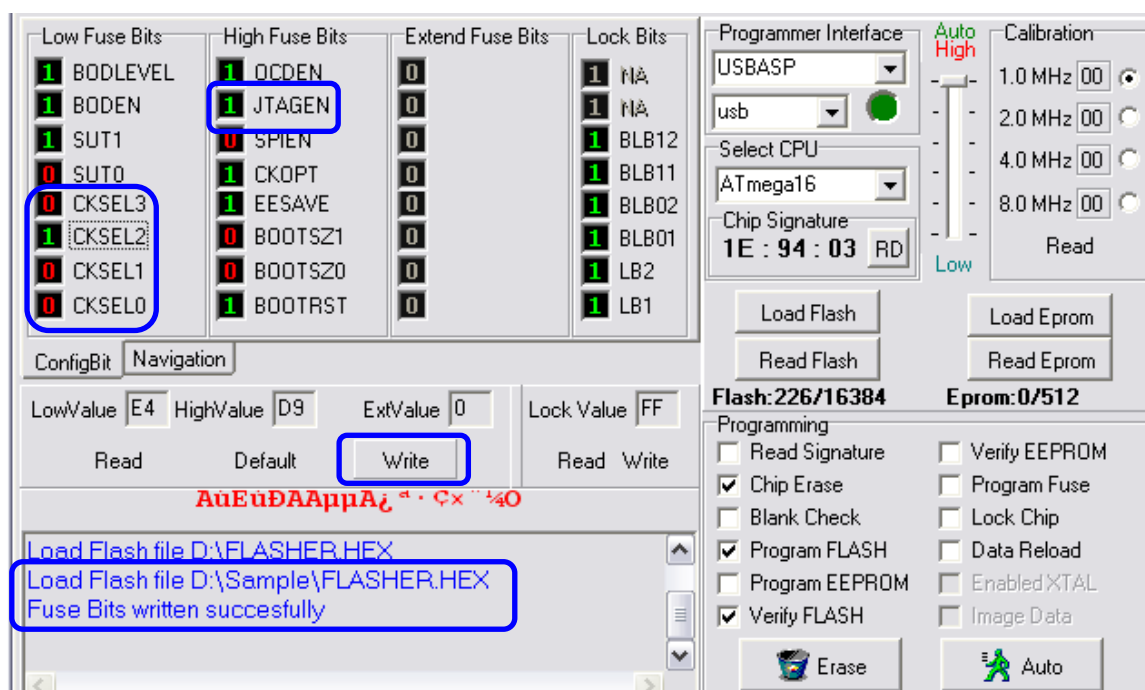
بعد از کامپایل کردن برنامه مورد نظر فایل Hex تولید شده را توسط ProgISP، Load کرده و در میکرو، پروگرام می کنید.



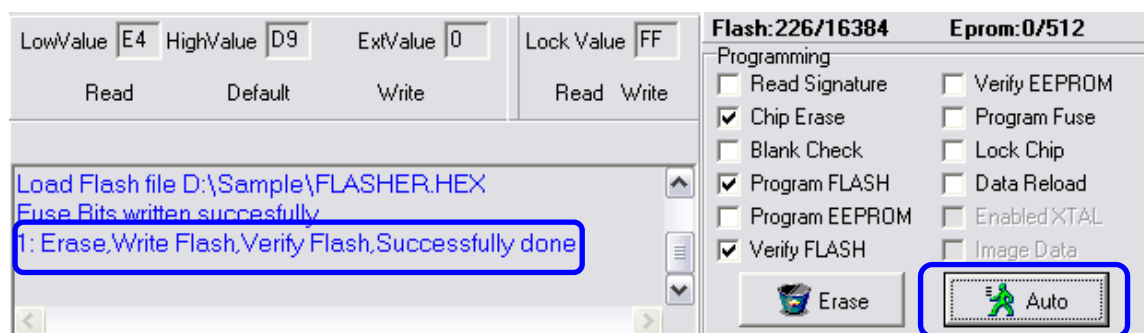
با زدن گزینه Load Flash در برنامه ProgISP پنجره زیر باز می شود که در این پنجره آدرسی را که در بالا مشخص شده انتخاب می کنیم.



حالا فیوزبیت ها را برای غیرفعال کردن Jtag و استفاده از اسیلاتور داخلی 8MHz تنظیم می کنیم و با زدن گزینه Write وضعیت فیوزبیت ها در داخل میکرو را تغییر می دهیم.



حالا می توانید با کلیک کردن روی گزینه Auto برنامه را داخل میکرو پروگرام کنید.



هرگونه انتقاد و پیشنهاد در راستای ارتقاء سطح کیفی محصولات را با ما در میان بگذارید.

موفق باشید

فناوران نسیم کاسپین

Tel: 028 333 44 623

Site: www.f-caspian.ir

Support: <http://www.f-caspian.ir/support/usbasp>

E-mail: <mailto:info@f-caspian.ir>