

فهرست

۲	مقدمه
۳	نصب درایور پرو گرم
۵	فعالسازی درایور در ویندوز ۶۴ بیتی
۷	نصب سخت افزاری پرو گرم روی بورد
۸	راهنمای کلی نرم افزار
۱۱	نکات مهم و قابل توجه
۱۲	توضیح خطاهای مهم برنامه

بنام خدا

پروگرمی که در اختیار دارید قابلیت پروگرم کردن میکروهای AVR را دارد و جهت حمل و استفاده ی آسان و بصورت Mini طراحی شده است.

برای دریافت آخرین نسخه ی برنامه و اطلاع از آخرین تغییرات می توانید به سایت زیر مراجعه کنید:

WWW.novinafzar.com

در صورت داشتن سوال ، پیشنهاد ، انتقاد با آدرس Email زیر مکاتبه کنید:

Info@novinafzar.com

نرم افزار چیپ های زیر را پشتیبانی می کند:

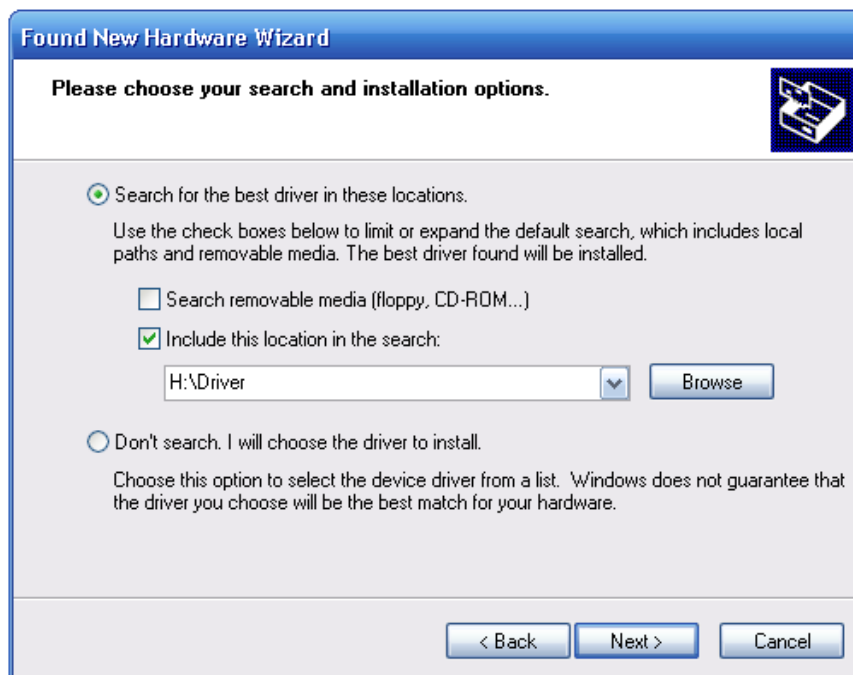
ATtiny12	AT90S1200	ATmega8
ATtiny13	AT90S2313	ATmega16
ATtiny15	AT90S8515	ATmega32
ATtiny2313	AT90S4433	ATmega128
ATtiny26	AT90S2323	ATmega161
ATtiny22	AT90S2343	ATmega162
	AT90S8535	ATmega163
		ATmega168
		ATmega169
		ATmega103
		ATmega323
		ATmega48
		ATmega64
		ATmega8515
		ATmega8535
		ATmega88

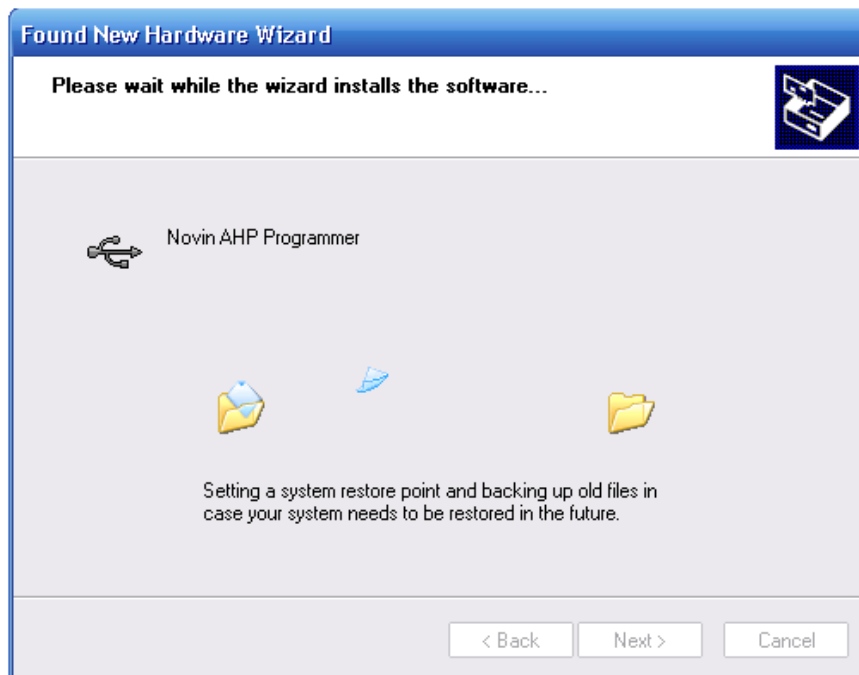
مراحل نصب درایور پروگرامر:

پس از اتصال پروگرامر به کامپیوتر برای اولین بار، کامپیوتر آن را شناسایی کرده و پنجره‌ی نصب باز می‌شود. از پنجره‌ی باز شده گزینه‌ی دوم را انتخاب کرده و گزینه‌ی Next را کلیک می‌نماییم:

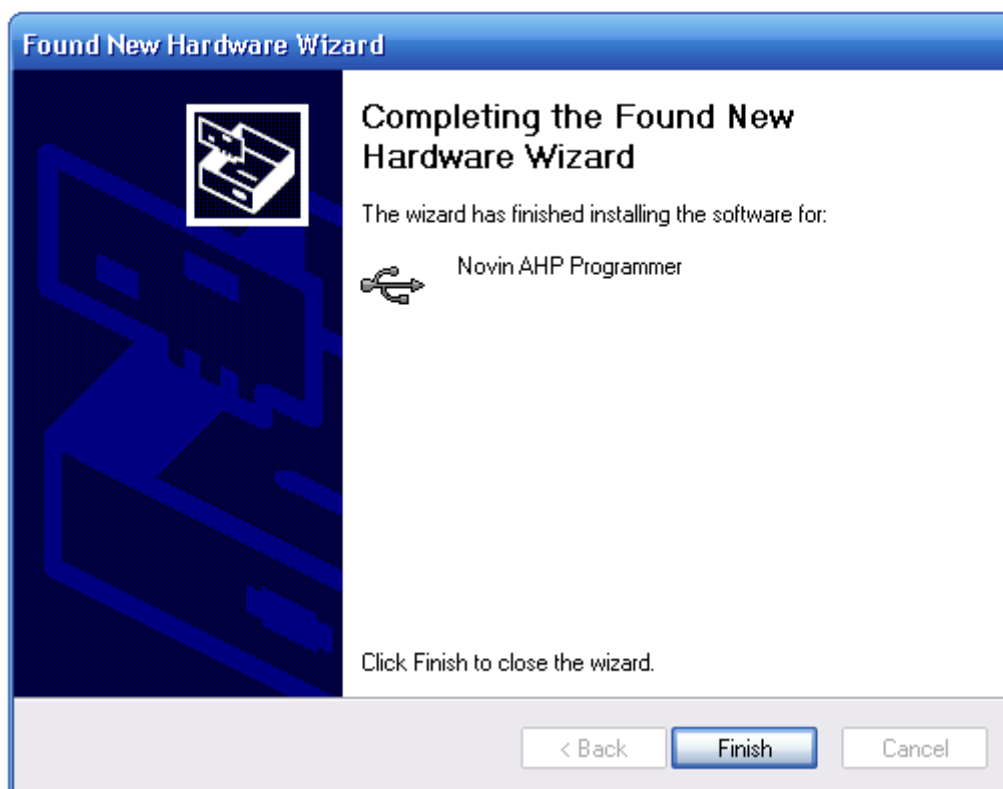


در این پنجره پس از تیک زدن گزینه‌ی Include this مطابق شکل، روی Browse کلیک کنید و پوشه‌ی Driver را از روی CD انتخاب کنید و سپس در این پنجره Next را فشار دهید.





در نهایت **Finish** را کلیک کنید. اکنون مراحل نصب به پایان رسیده است.



توجه: اگر پروگرامر را به پورت USB دیگری نصب شود مراحل نصب برای آن پورت برای یک بار باید اجرا گردد اما این بار در پنجره نصب فقط **Next** را فشار دهید.

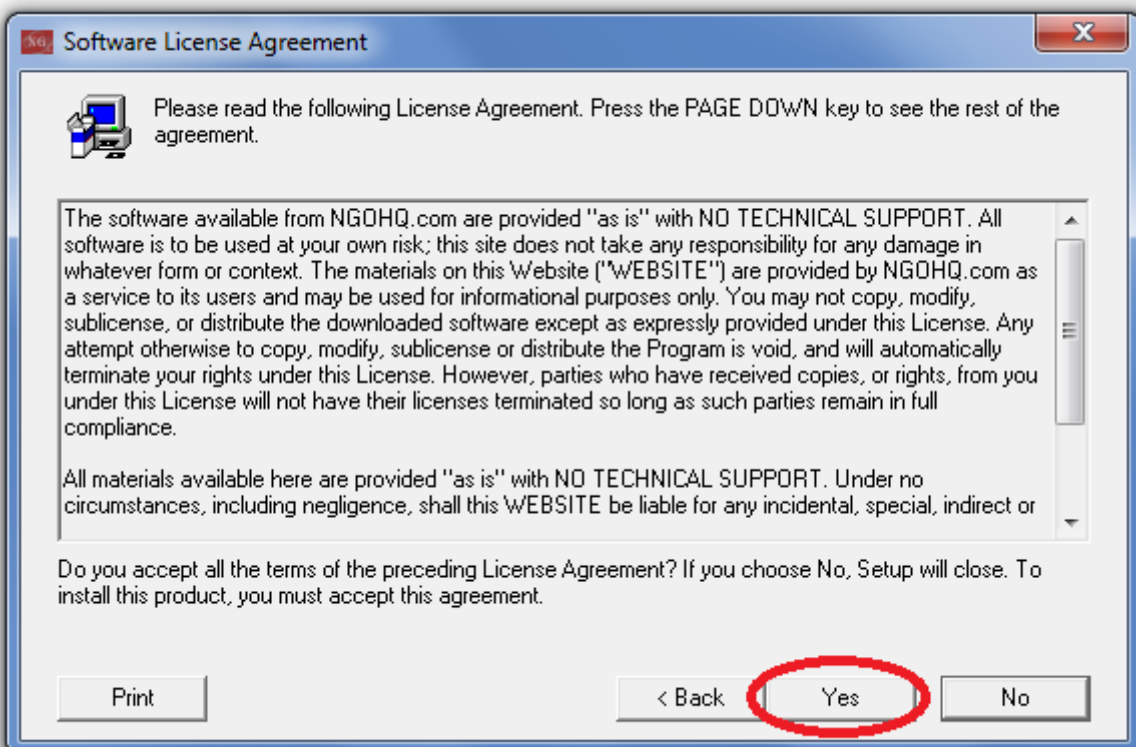
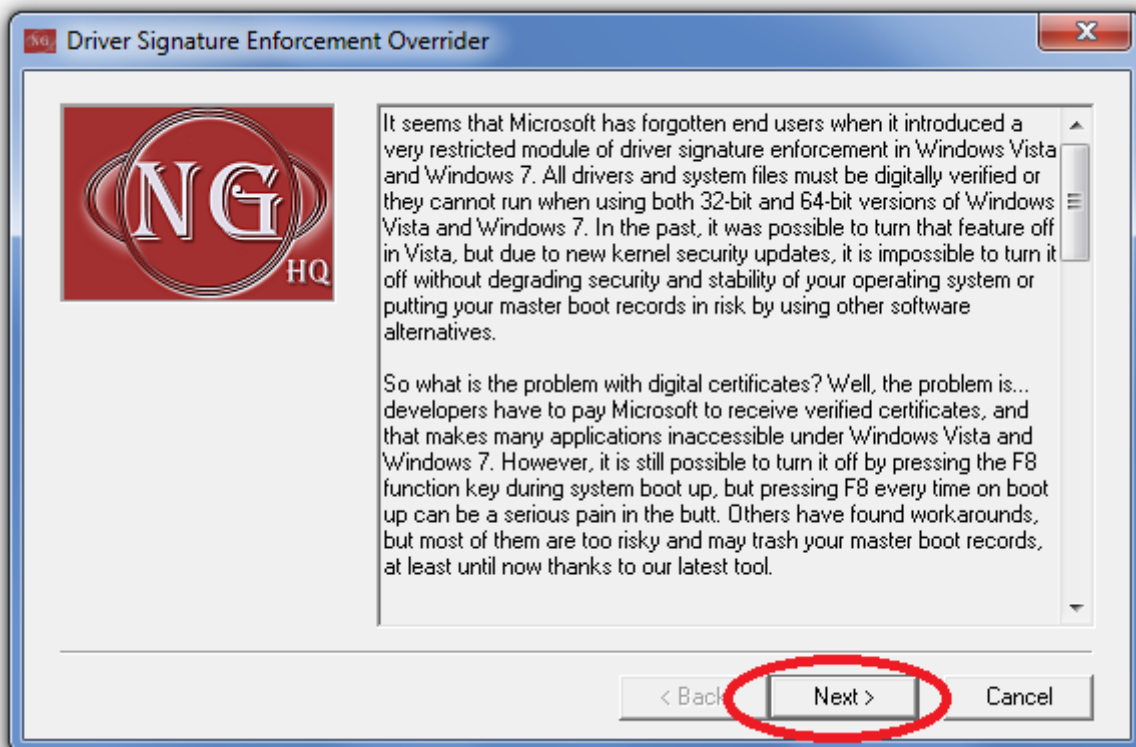
فعالسازی درایور در ویندوز ۶۴ بیتی:

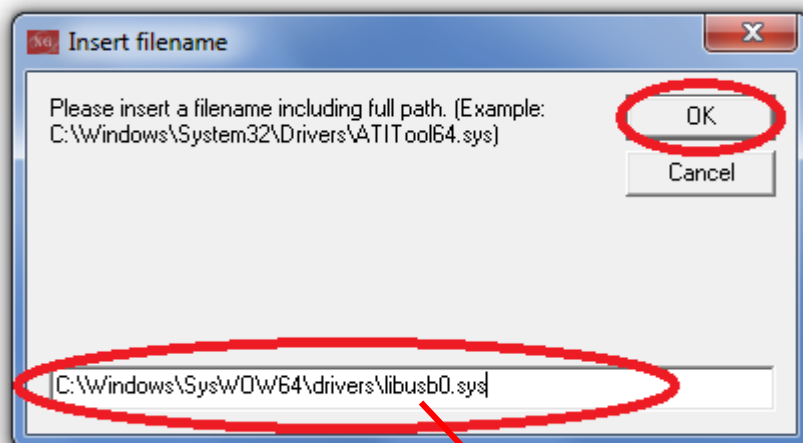
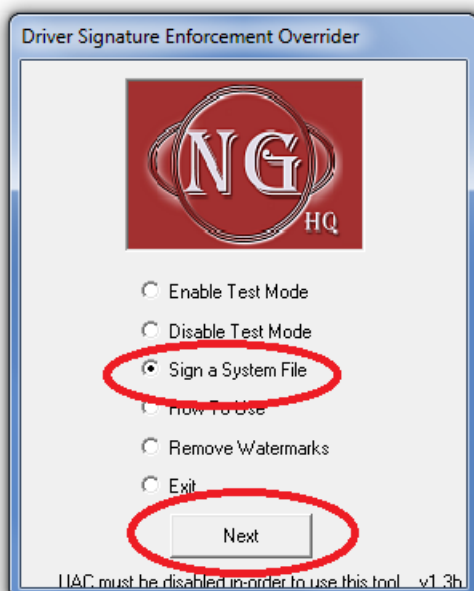
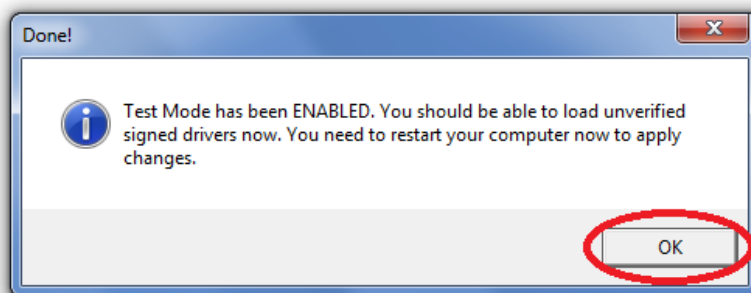
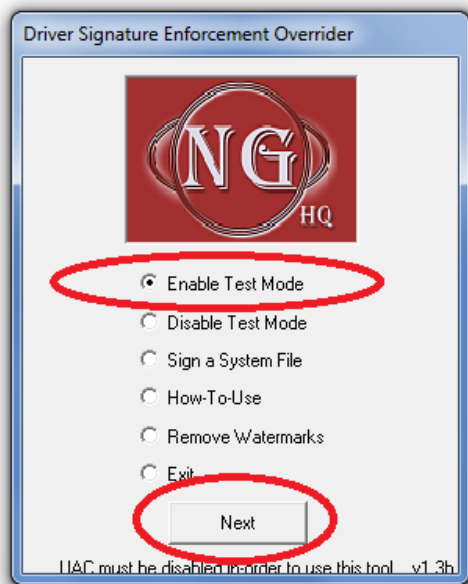
در ویندوز های 64bit , 7 & vista پس از طی مراحل نصب که نمونه ی آن در بالا ذکر شد، نیاز به فعالسازی درایور هست. برای انجام این کار نرم افزار win64bit.exe را از روی cd و از آدرس

..\Driver\Win64 Activator

اجرا کنید.

اگر آنتی ویروس شما این نرم افزار را به عنوان نرم افزار مخرب شناخت تا اتمام مراحل این قسمت آن را غیر فعال کنید. سپس مراحل زیر را طی نمایید:





توجه: در این پنجره باید آدرس کامل فایل `libusb0.sys` را وارد نمایید. (مانند شکل) (ار آدرس فایل مطمئن شوید. برای یافتن آن می توانید از `search` ویندوز استفاده نمایید.)

مرحله ی نهایی: بعد از اتمام مراحل بالا , ویندوز را `restart` نمایید.

اتصال سخت افزاری پروگرامر به میکرو :

این پروگرامر میکروهایی را که دارای استاندارد ارتباطی SPI باشند برنامه ریزی می کند. برای سهولت استفاده و آسیب ندیدن پایه های میکرو در اثر جاگذاری در برد مخصوص پروگرامر ، این پروگرامر در داخل مدار (بردبرد) (ISP) به میکرو متصل میگردد. (بدون نیاز به جابجایی میکرو به برد دیگری)

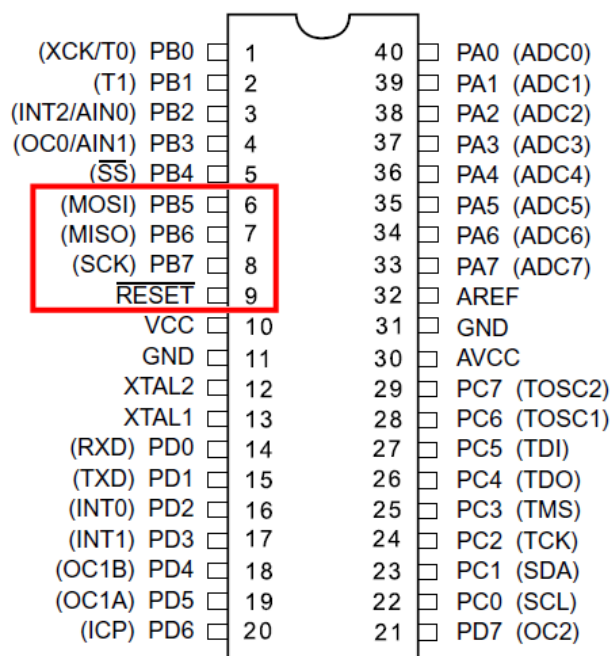
برای نصب سخت افزاری پروگرامر به میکرو ۶ سیم در اختیار است که ۲ سیم آن تغذیه ۵ ولت است.

در ارتباط SPI از ۴ پورت به نام های :

MOSI MISO SCK RESET

استفاده می شود که با مراجعه به datasheet میکروی مربوطه این پایه ها مشخص هستند .

برای نمونه شماتیک میکروی Mega16 در زیر آمده است و پایه های برنامه ریزی در آن مشخص شده است:



Pinouts ATmega16

پروگرامر باید به این پایه ها متصل گردد. (برای اتصال پروگرامر به بردبرد می توانید از پین هدر پایه بلند استفاده کنید).
پایه های پروگرامر از طرف نشانه گذاری شده به ترتیب زیر است:

GND VCC RESET SCK MISO MOSI

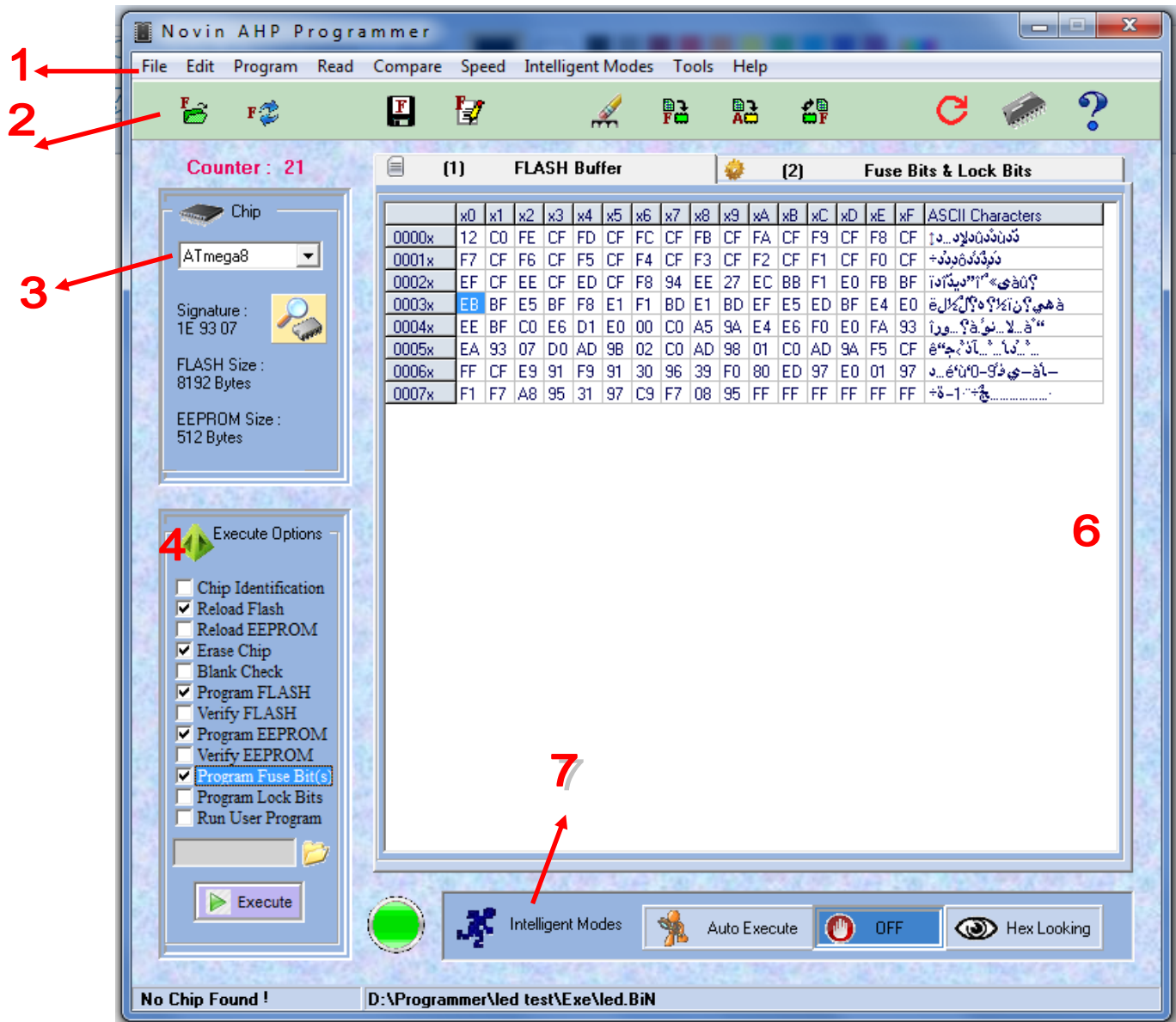
که در این مورد (Mega16 & 32) و موارد مشابه آن میتوان پایه های پروگرامر را بطور مستقیم به پایه های ۱۱ تا ۶ وصل کرد.

تصویر پایه های میکروها در منوی **Tools->Pin Configurations** وجود دارد.

نرم افزار :

نرم افزار پروگرامر به گونه ای طراحی شده است که تمامی امکانات مورد نیاز کاربرو امکانات جدید دیگری را داشته باشد و همچنین کاربران بتوانند به راحتی با آن کار کنند. همواره می توانید آخرین نسخه از نرم افزار را از سایت دریافت نمایید.

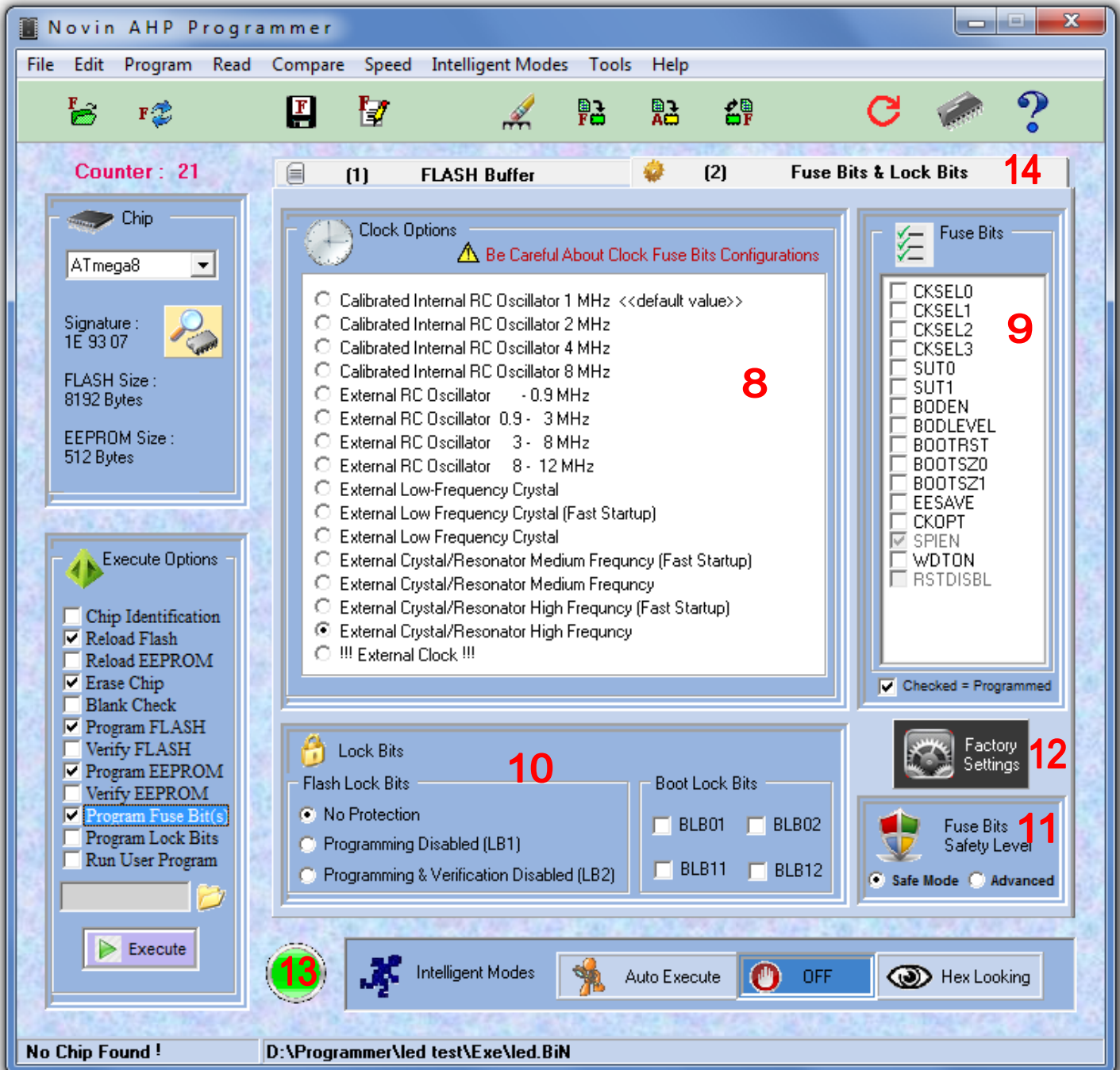
راهنمای کلی نرم افزار:



5

- ۱- منوی اصلی نرم افزار که تقریباً همه ی امکانات نرم افزار از جمله فایل های اخیر باز شده از این منو ها قابل دسترسی هستند.
- ۲- نوار ابزار دسترسی سریع : پرکاربردترین قسمت های نرم افزار برای دسترسی سریع در این قسمت قرار دارند. با نگه داشتن موس روی هر قسمت ، عملکرد آن را مشاهده می کنید.

- ۳- بخش انتخاب میکرو: در این قسمت می توان میکرو را انتخاب کرد و اطلاعاتی در مورد آن مشاهده کرد. همچنین اگر پروگرامر به میکرو متصل باشد با زدن **Chip Identification** ، میکرو بطور خودکار شناسایی می شود.
- ۴- در این قسمت می توانید سلسله کارهایی را که می خواهید انجام دهید انتخاب نموده و برای اجرا هر بار کلید **Execute** را بزنید. هر بار که نرم افزار را باز کنید گزینه های انتخاب شده ی دفعه ی قبل مشاهده می شود.
- ۵- **Status Bar**: از این قسمت می توان اطلاعاتی در مورد آخرین عملکرد، آدرس فایل **Flash** و میزان پیشرفت در زمان استفاده از پروگرامر را بدست آورد.
- ۶- در این قسمت محتوای فایل **Hex** را مشاهده می کنید. دقت کنید که فایل از این قسمت قابل تغییر نمی باشد و برای تغییر در آن باید حتما به قسمت **Edit** بروید.
- ۷- **Intelligent mode**: از ویژگی منحصر به فرد و خودکار نرم افزار می باشد:
- با انتخاب **Auto Execute**، حالت خودکار نرم افزار فعال می گردد و هر بار که چیپ جدیدی به پروگرامر متصل گردد انتخاب های **Execute** یک بار اجرا می گردد و این قسمت زمانی مناسب است که بخواهید روی تعداد زیادی چیپ ، اعمال خاصی انجام دهید.
 - با انتخاب **HEX Looking** نرم افزار به حالت **Minimize** رفته و در **Tray** منتظر می ماند، هرگاه فایل **Hex** معرفی شده به نرم افزار تغییر کند یا دوباره **Compile** شود چیپ پروگرامر می گردد. این قسمت زمانی مناسب است که بخواهید روی برنامه ای تست و چک خطا انجام دهید. در این حالت تا کلید **Compile** نرم افزار برنامه نویسی میکرو را فشار دهید میکرو پروگرامر می گردد. عملکرد این قسمت ، وابستگی به نرم افزار برنامه نویسی مورد استفاده ندارد.



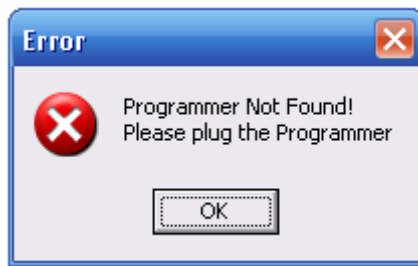
- ۸- در این قسمت میتوان وضعیت منبع کلاک میکرو را با توجه به فیوزبیت های مربوطه دید و در صورت نیاز تغییر داد.
- ۹- تنظیمات فیوز بیت ها در این قسمت قرار دارند.
- ۱۰- تنظیمات Lock Bit ها در این قسمت قرار دارند.
- ۱۱- برای آسودگی خاطر بیشتر کاربران در این قسمت در حالت Safe mode بعضی انتخاب های حساس غیر فعال می گردد.
- ۱۲- برای بازگرداندن تنظیمات فیوز بیتها به حالت اولیه از این گزینه استفاده کنید.
- ۱۳- در وضعیت نرمال سبز و در هنگام ارتباط با میکرو قرمز است.
- ۱۴- تب های انتخاب صفحات FuseBits and Lock Bits و Flash Buffer.

نکات مهم و قابل توجه :

- پروگرامر پایه های تغذیه ۵ ولت در اختیار میکرو قرار می دهد و نیاز به تامین ولتاژ در مدار نیست اما توجه داشته باشید که جریان مورد نیاز از پورت USB تامین می گردد و در صورت جریان کشی زیاد و یا اتصال کوتاه در مدار امکان آسیب به پورت USB وجود دارد و مسئولیت این گونه موارد به عهده ی خود کاربر است.
- اگر قصد استفاده از منبع ولتاژ خارجی را داشته باشید (از برق USB استفاده نکنید) می توانید پایه ی VCC را به مدار متصل نکنید اما پایه ی GND باید وصل باشد.
- در صورتی که پروگرامر با استفاده از یک سیم رابط بلند (بیشتر از ۱ متر) به USB متصل باشد ممکن است USB عملکرد صحیحی نداشته باشد.
- پایه های چهارگانه ی مخصوص پروگرامر در هنگام کار نباید جریان دهی زیادی داشته باشد. یعنی بار بزرگی (مانند LED بدون مقاومت) نباید به آن متصل باشد. در هنگام پروگرام بارها را از این چهار پایه قطع کنید. در غیر اینصورت ممکن است عملیات پروگرام ناموفق باشد.
- ابتدا پایه های پروگرامر را به میکرو وصل و سپس میکرو را به USB متصل کنید.
- در هر زمان برای اطمینان از شناسایی چیپ توسط میکرو و برقراری صحیح اتصالات می توانید Chip Identification را کلیک کنید . اگر با پیام No Chip Found در Status Bar مواجه شدید برای حل مشکل به راه حل خطای شماره ی ۲ (که در صفحه ی بعد آمده است) مراجعه کنید.

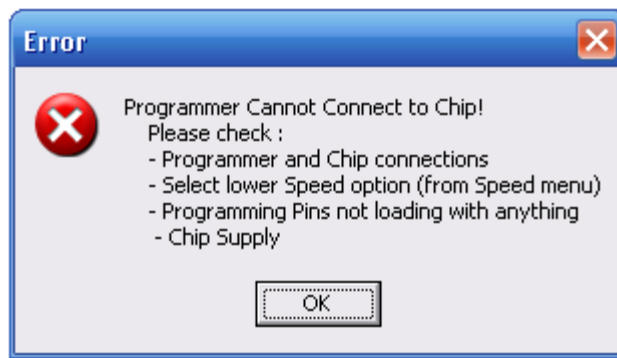
توضیح خطاهای مهم نرم افزار :

خطای شماره ۱ :



- پروگرامر به کامپیوتر متصل نیست.
 - اتصال کامپیوتر با پروگرامر دچار اشکال شده است.
- راه حل : پروگرامر را به کامپیوتر وصل کنید. اگر متصل است یک بار آنرا بکشید و مجددا وصل کنید.

خطای شماره ۲ :



- پروگرامر قادر به ارتباط یا شناسایی میکرو نیست.

راه حل :

- اتصالات بین پین های پروگرامر و میکرو را چک کنید. از قرار گرفتن و ارتباط درست پین هدر و پایه های میکرو اطمینان حاصل کنید. همچنین در صورت نیاز با مولتی متر ارتباط پایه های میکرو و پروگرامر را تست کنید. (بعضی بردبورد ها بعد از مدتی استفاده دچار قطعی داخلی می شوند).
- در صورتی که با زدن Chip Identification میکرو شناسایی می شود اما هنگام استفاده از دیگر قسمت ها با این پیام مواجه می شوید از منوی Speed سرعت کمتری را برای ارتباط انتخاب کنید. (با توجه به فرکانس کلاک میکرو)
- نداشتن بار بر روی پین های چهارگانه ی پرگرم
- چک کردن وجود ولتاژ ۵ ولت بر روی پایه های میکرو
- با چک کردن موارد بالا ، اگر باز هم با خطا مواجه شدید احتمالا فیوز بیت های کلاک میکرو دستکاری شده و یا میکرو آسیب دیده است. یک کریستال کمتر از 8MHz در پایه های XTAL قرار دهید و شناسایی چیپ را امتحان کنید. در صورت جواب ندادن یک پالس مربعی (~1MHz) به پایه ی XTAL1 اعمال و شناسایی چیپ را امتحان کنید.