

راهنمای پروگرامر USB میکروکنترلر AVR



تولید شده توسط شرکت مهندسی نیراسیستم

USBasp AVR Programmer

NiraSystem Co.

www.nirasystem.com

Nirasystem@Gmail.com





فهرست

۳	ویژگی های NIRA AVR USB Programmer
۴	راهنمای نصب درایور
۸	آموزش نصب درایور پروگرامر USB ASP برای ویندوز ۱۰ و ۸
۱۳	آموزش استفاده از نرم افزار Khazama AVR Programmer
۱۶	آموزش استفاده از نرم افزار eXtreme Burner

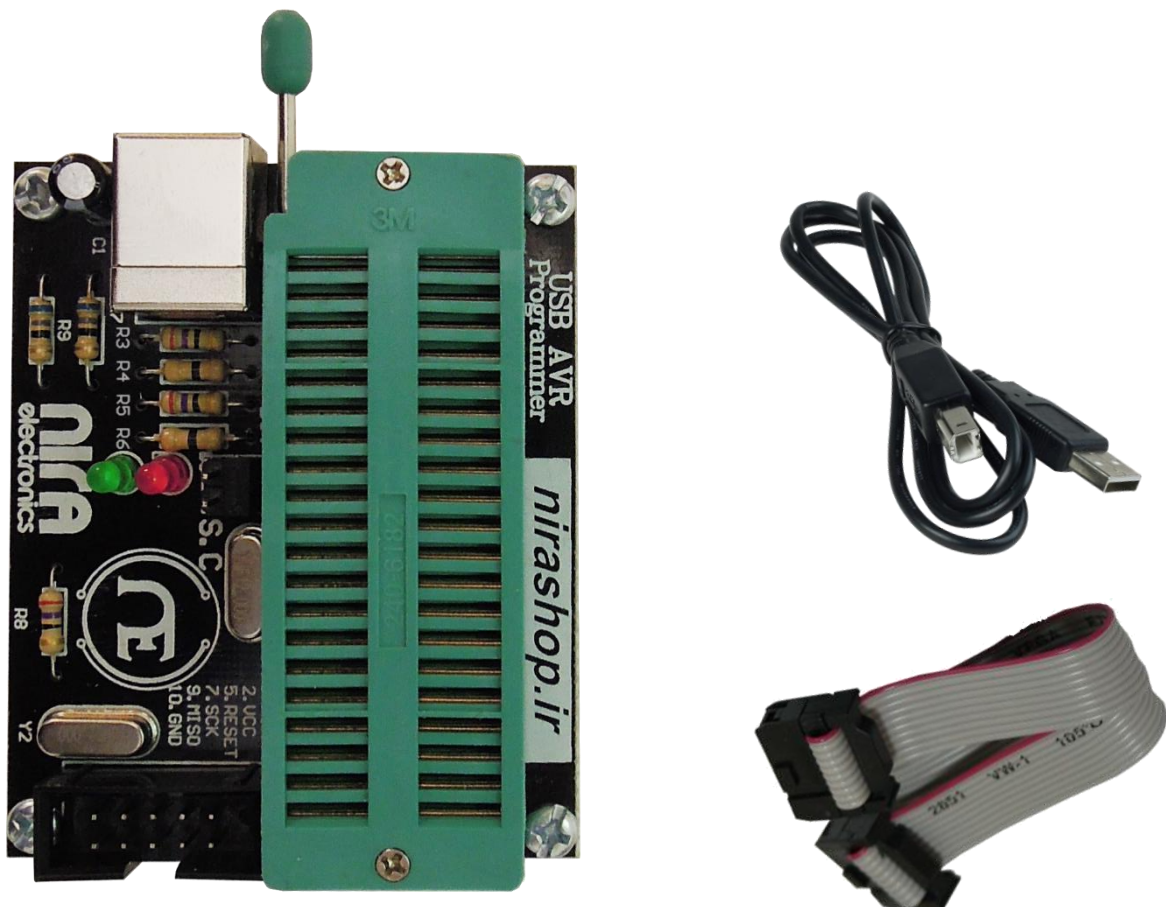
ضمن تشکر از خرید شما مشتری گرامی ؛

امیدواریم با ارائه این محصول ، توانسته باشیم رضایت شما را در استفاده از محصولات شرکت **نیرا سیستم** کسب نماییم .

پروگرامر USB میکروکنترلر AVR شرکت نیرا سیستم یکی دیگر از محصولات پر فروش این شرکت می باشد .

از جمله ویژگی های این محصول می توان به قابلیت اتصال به پورت USB کامپیوتر و لپ تاپ اشاره کرد .

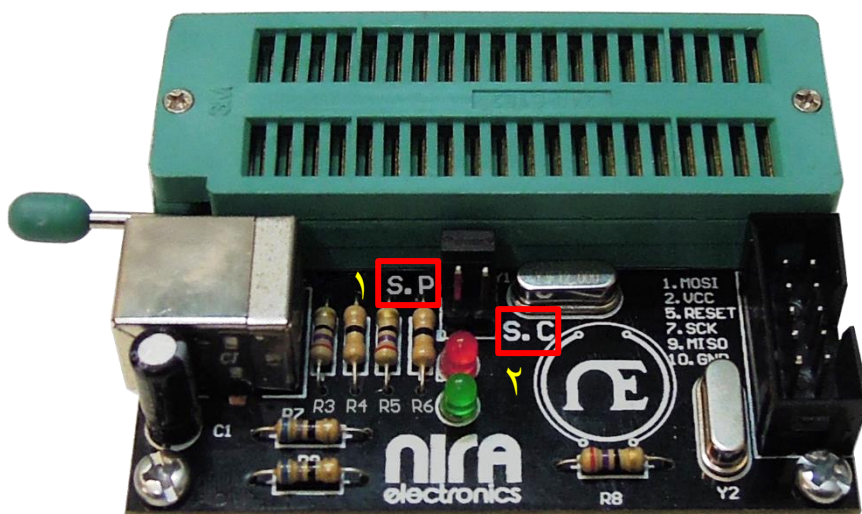
محتویات موجود در پک محصول به شرح زیر می باشد :





ویژگی های NIRA AVR USB Programmer

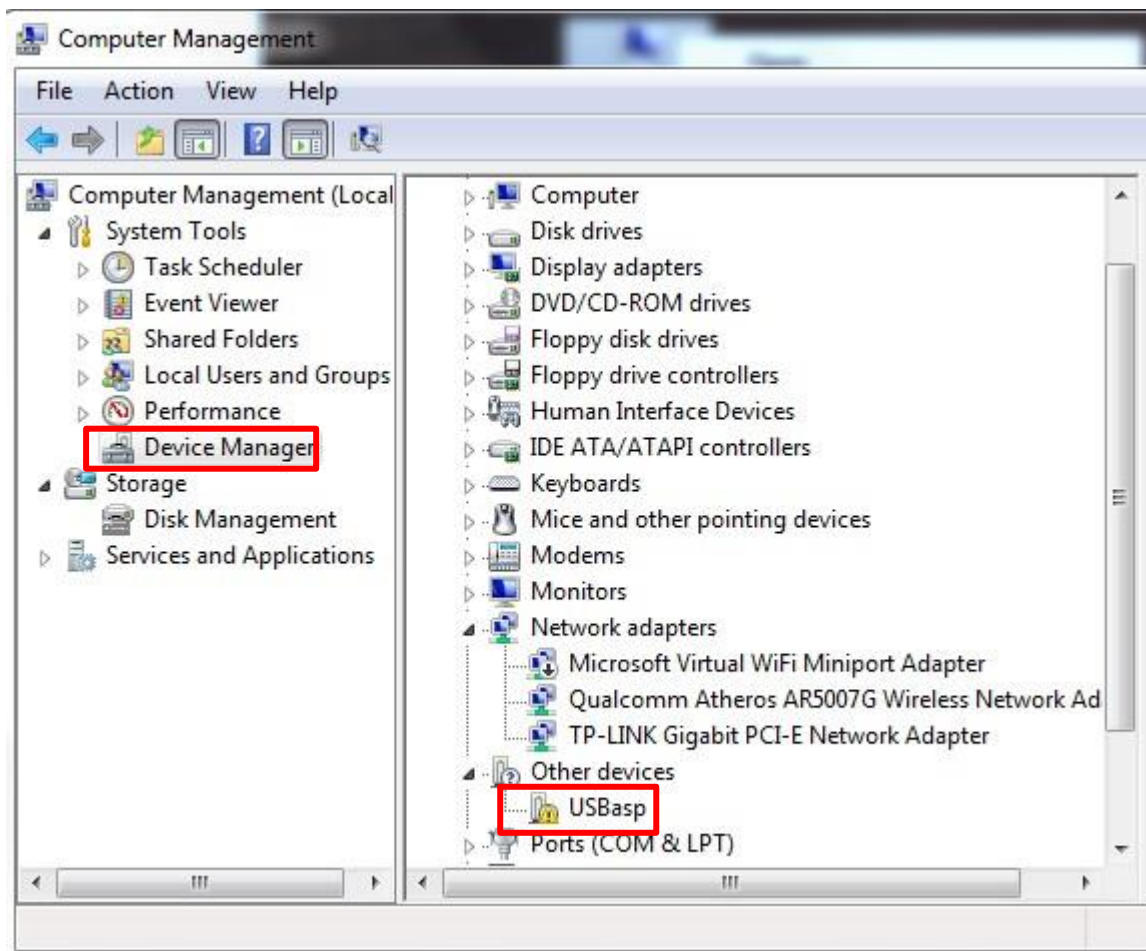
- سبک و کوچک بودن
- قابلیت اتصال به پورت USB کامپیوتر
- توانایی پروگرام کردن با سرعت بالا
- قابلیت پروگرام کردن از طریق زیف ۴۰ پایه و استفاده در برد های طراحی شده (مراجعه به صفحه ۲۰)
- عدم نیاز به منبع تغذیه خارجی
- انجام کلیه ی عملیات مورد نیاز (از قبیل : خواندن ، نوشتن ، پاک کردن ، تنظیم فیوز بیت ها و . . .)
- پشتیبانی از انواع میکروکنترلرهای خانواده AVR



۱. در صورتی که جامپر روی حالت S.P باشد، پروگرامر به مود Self-Programming رفته و آی سی Atmega8 روی برد پروگرامر میشود (این کار در زمان ساخت پروگرامر انجام شده و نیاز به تغییر آن توسط کاربر نیست.)
۲. در صورتی که جامپر روی حالت S.C باشد، پروگرامر به مود Slow-Clock میرود. (در صورتی که کلاک هدف، کمتر از 1.5MHz باشد، بایستی جامپر در این حالت باشد، به این ترتیب SCK از 375KHz به 8KHz کاهش میابد.)

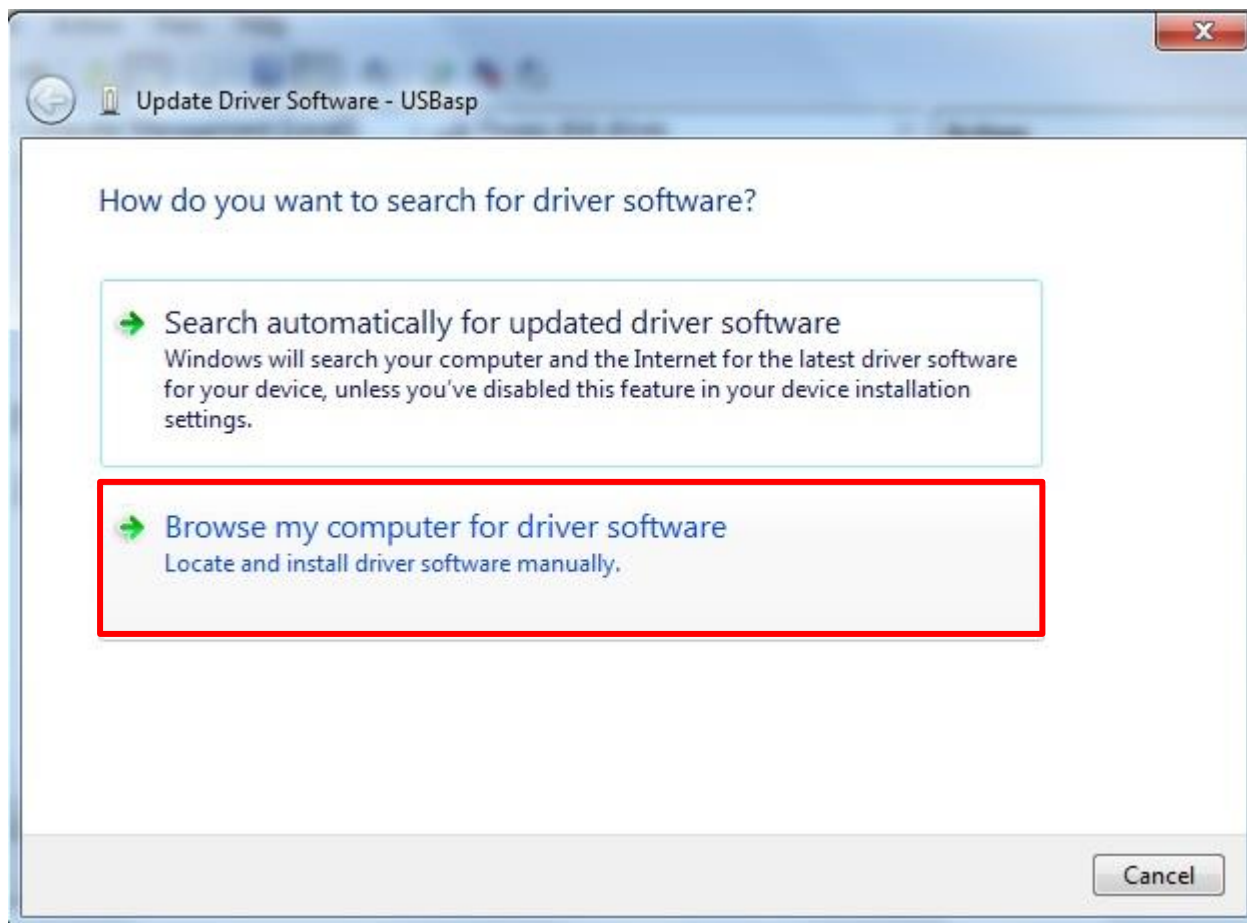
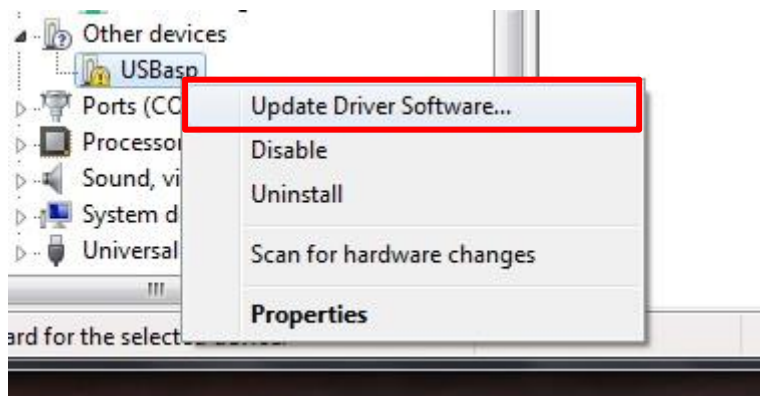
راهنمای نصب درایور

۱. ابتدا دستگاه را به رایانه متصل نمایید.
۲. یک پیغام مبنی بر اتصال دستگاه به رایانه نشان داده می شود.
۳. وارد قسمت device manager ویندوز شده و به دنبال یک گزینه با نام USBasp با یک علامت تعجب زرد گشته و بر روی آن راست کلیک کنید (در صورتی که نمی دانید چگونه به Device Manager بروید، آن را search کنید)



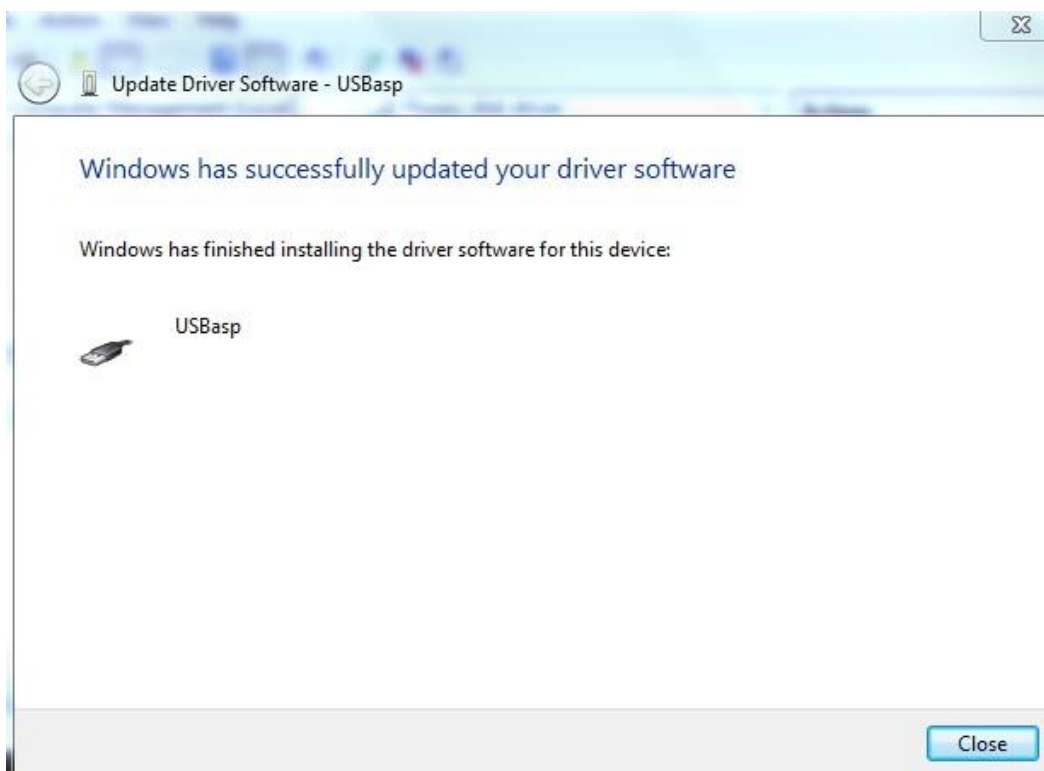
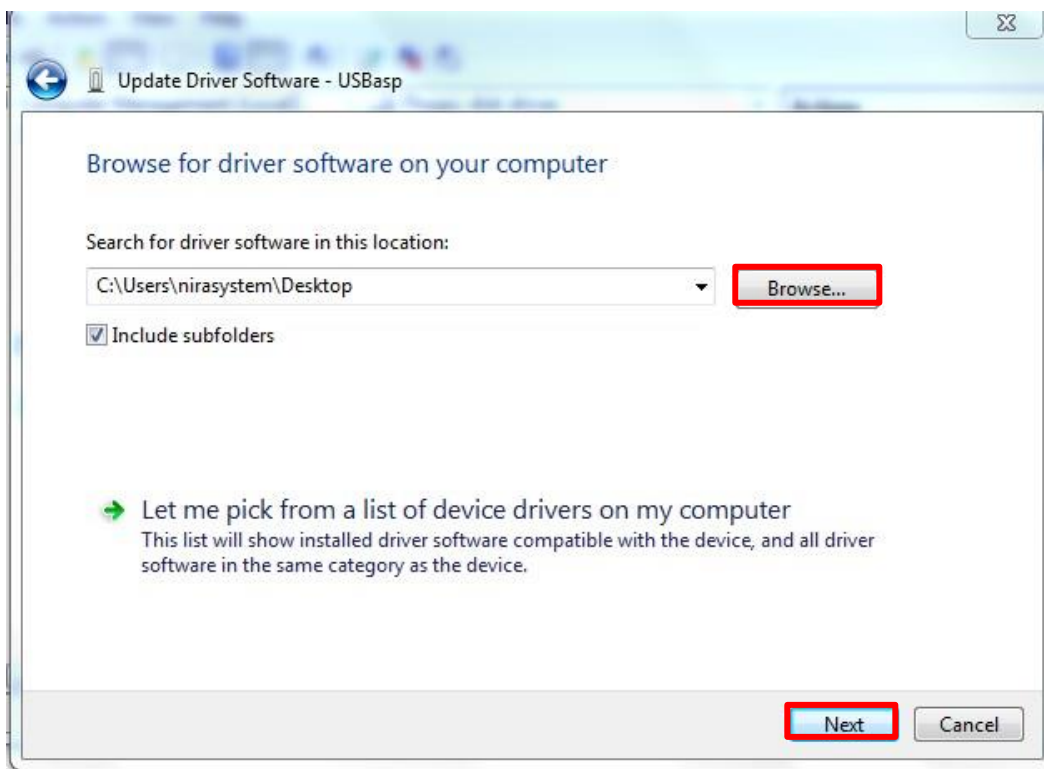
۴. بر روی گزینه Update Driver Software... کلیک کنید.

۵. گزینه دوم Browse my computer for driver software را انتخاب کنید.





۶. با کلیک بر روی گزینه browse پوشه حاوی فایل driver را انتخاب کنید.



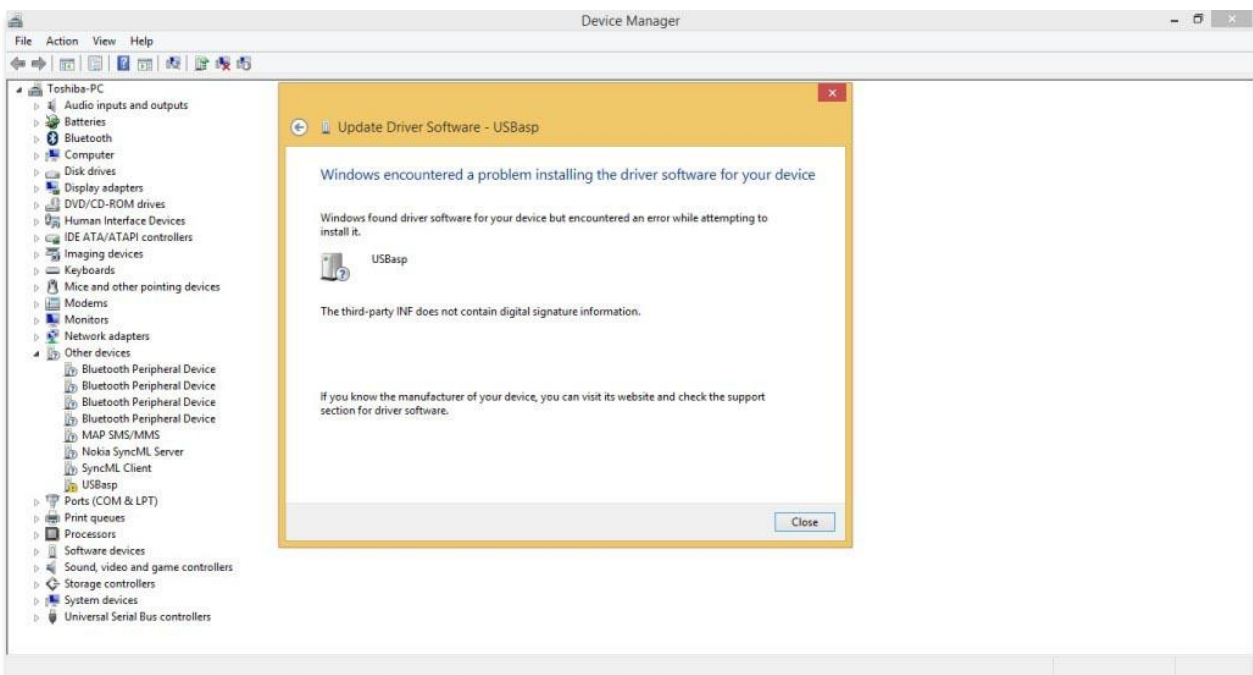


۷. بعد از نصب کامل، علامت زرد رنگ کنار درایور دستگاه حذف شده و می توانید از دستگاه استفاده نمایید.

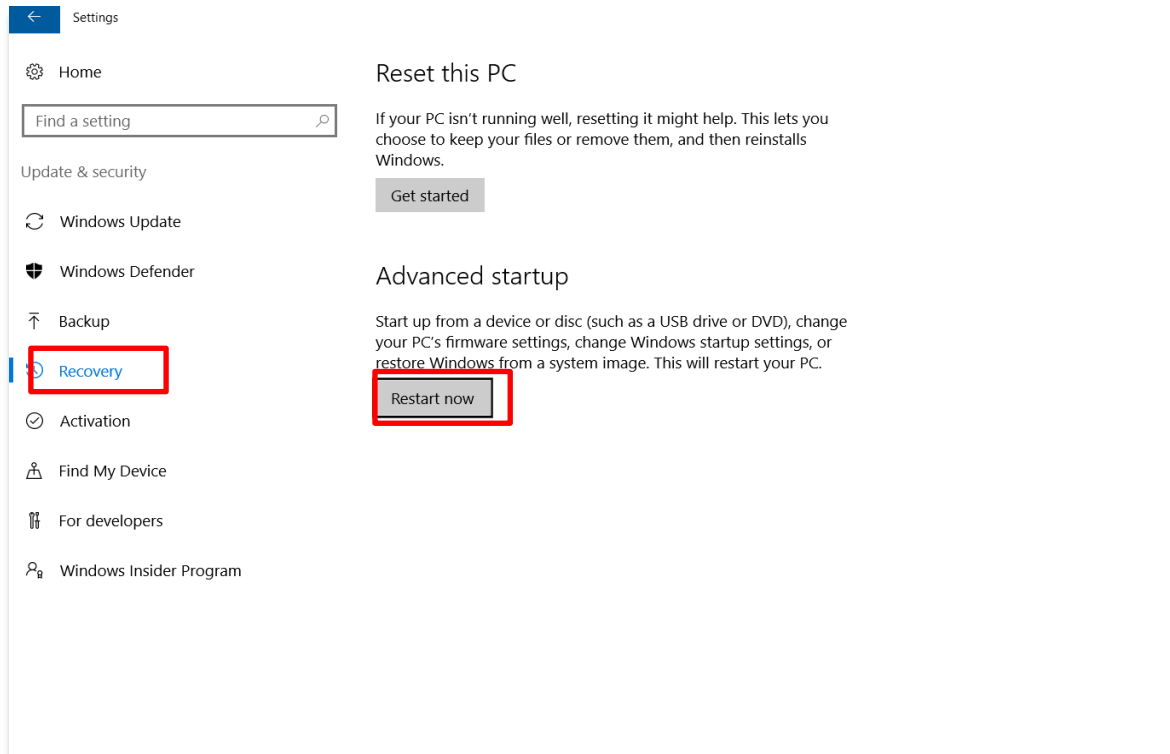
در صورتی که نصب درایور موفقیت آمیز نبود به مرحله یک از نصب درایور رفته ، USB ASP را uninstall کرده و سپس مجدداً از ابتدای کار مراحل را انجام دهید.

آموزش نصب درایور پروگرامر USB ASP برای ویندوز ۸ و ۱۰

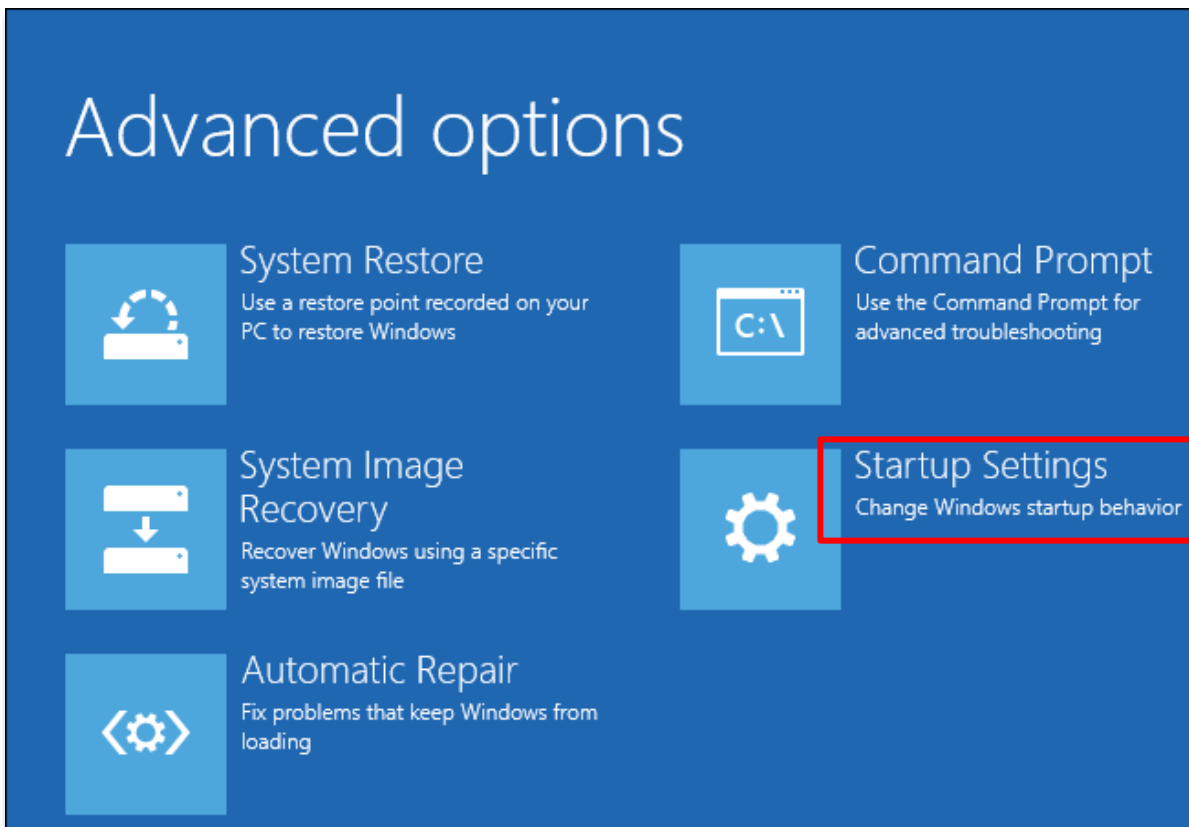
درایور پروگرامر USB ASP در ویندوزهای ۸ و ۱۰ نصب نمی شود به این دلیل که در این ویندوز ها تنها درایور های دیجیتالی قابل نصب هستند و درایور های غیر دیجیتال در ویندوز ۸ و ۱۰ مجاز نیستند. زمانی که بخواهید DRIVER USB ASP را روی ویندوز ۸ یا ۱۰ نصب کنید با ارور زیر روبرو خواهید شد.



جهت رفع این مشکل و نصب درایور بر روی ویندوز ۸ و ۱۰ باید چک کننده signature ویندوز را غیر فعال کنیم. برای این منظور کفایت مراحل زیر را طبق تصاویر دنبال کنید. ابتدا وارد منوی settings ویندوز شده و گزینه update and security را باز کنید. سپس در قسمت recovery بخش Advanced Startup را یافته و بر روی گزینه Restart now کلیک کنید. همچنین می توانید با تایپ advance startup در قسمت search ویندوز، گزینه های مورد نظر را بیابید.

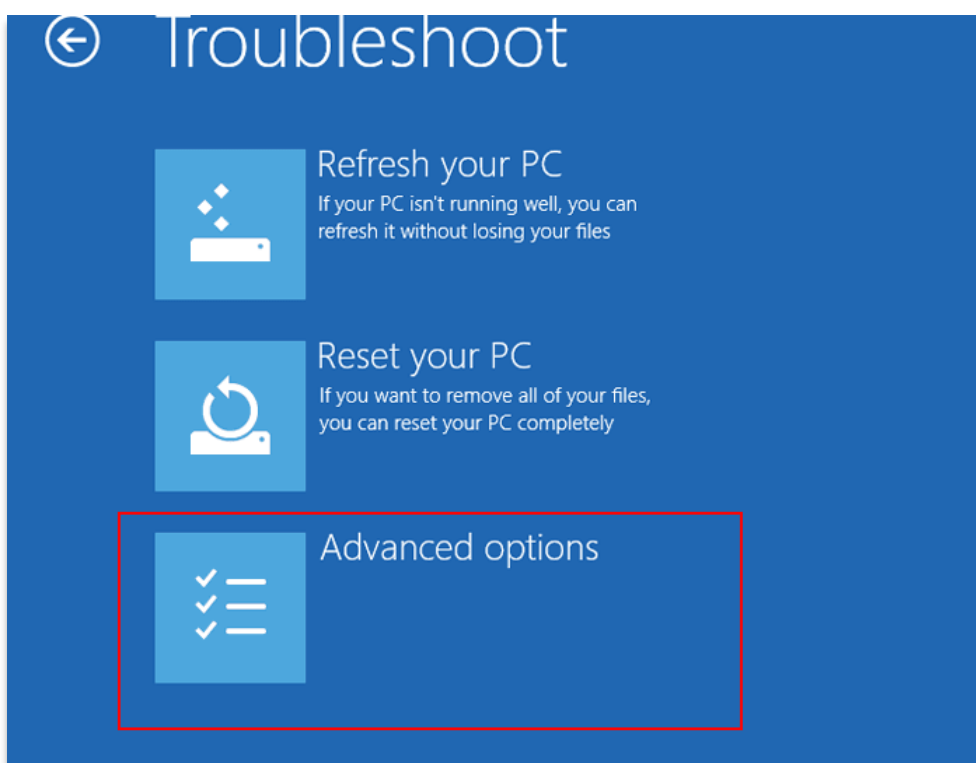
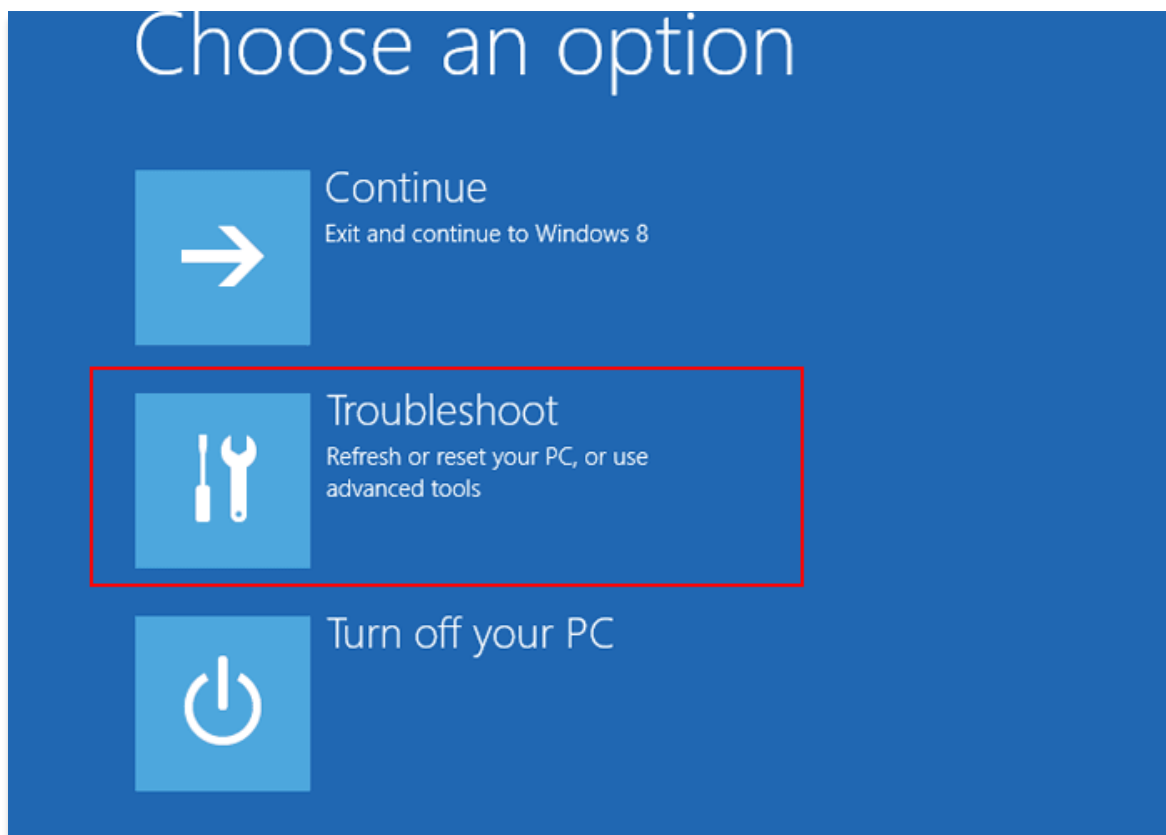


پس از ریست شدن سیستم با صفحه زیر مواجه خواهید شد. روی Startup Settings کلیک کنید.

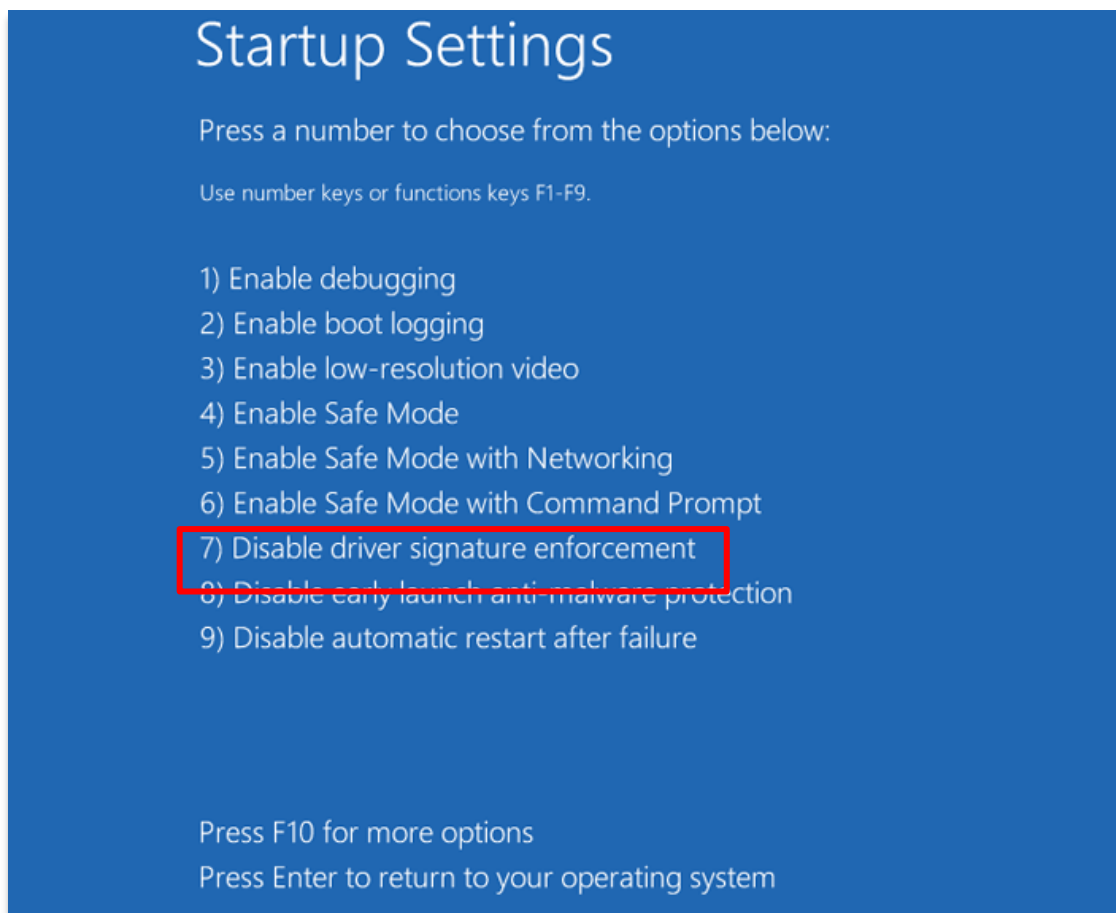
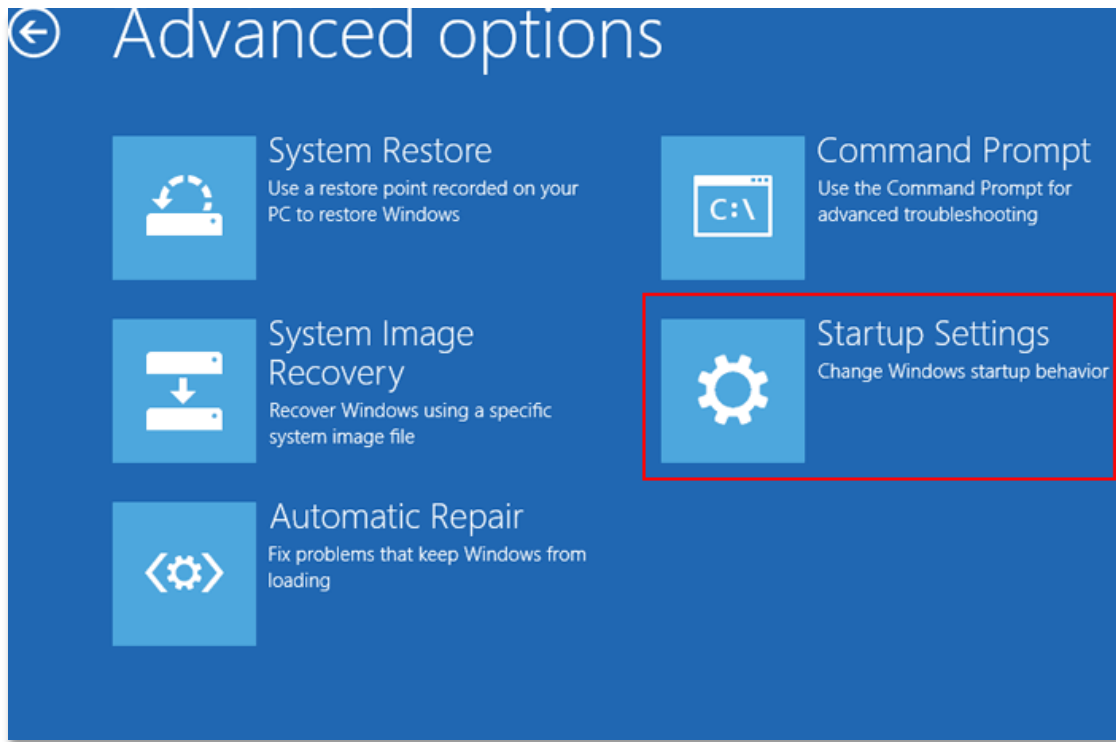




و سپس گزینه های Troubleshoot و Advanced Options را طبق تصاویر انتخاب کنید.



سپس بر روی Startup کلیک کرده و گزینه Disable driver signature enforcement را انتخاب کنید.



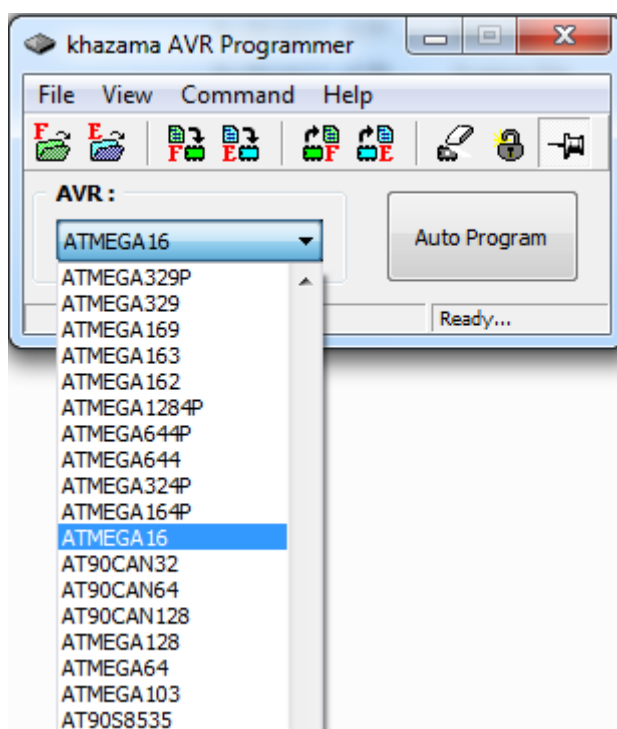


جهت انتخاب این گزینه می توانید دکمه شماره ۷ کیبورد را بفشارید. ممکن است پس از انتخاب این گزینه سیستم شما مجددا ریست شود.
حالا می توانید به راحتی درایور را نصب کنید.

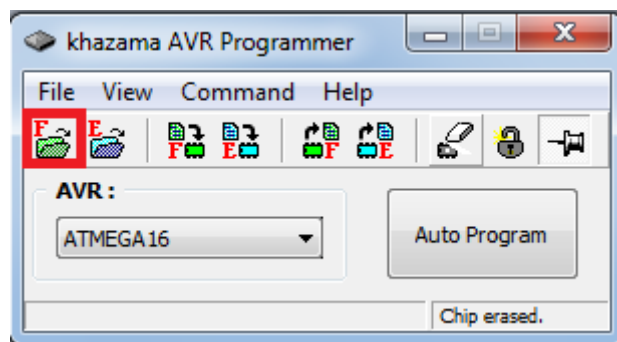
آموزش استفاده از نرم افزارهای Bitburner، ispprog، sina prog، SparkLoader2Setup64، Khazama AVR Progamer و eXtereme burner در محتویات محصول گنجانده شده اند که در این فایل آموزش دو نرم افزار Khazama AVR Progamer و eXtereme burner ارائه شده است:

آموزش استفاده از نرم افزار Khazama AVR Programmer

جهت پروگرام کردن میکرو می بایست ابتدا IC مورد نظر را از مسیر زیر انتخاب کنید :

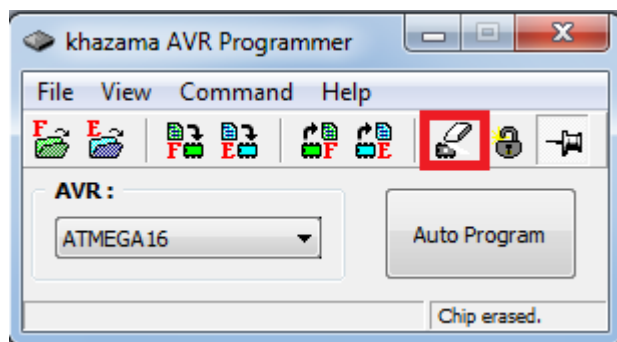


در مرحله بعد می بایست فایل hex ساخته شده توسط انواع کامپایلرهای میکروکنترلر AVR را فراخوانی نمود . این امر از طریق گزینه مشخص شده در شکل زیر انجام می پذیرد :



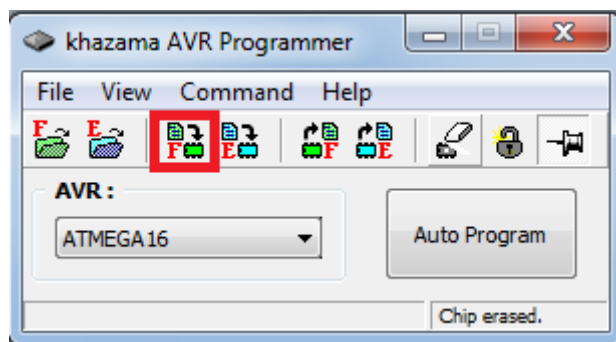


حال قبل از انتقال برنامه مورد نظر به داخل میکرو ، می بایست یکبار حافظه میکرو را پاک کرد که این امر از طریق گزینه مشخص شده در شکل امکان پذیر است :

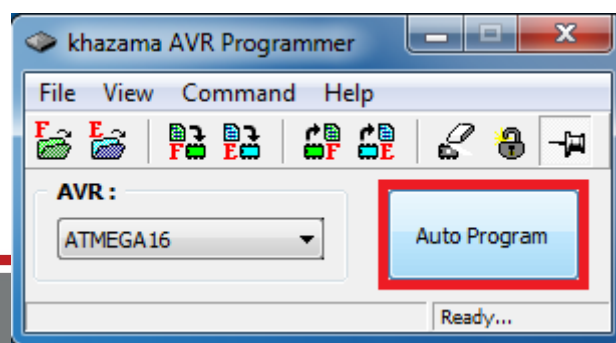


در نهایت با انتخاب گزینه مشخص شده در شکل زیر، برنامه مورد نظر روی حافظه فلش میکرو ذخیره می شود. کاربر می بایست تا پایان انتقال کامل برنامه به میکرو و مشاهده پیغام FLASH Write OK! منتظر بماند .

شکل زیر منوی مورد نظر را نشان می دهد :

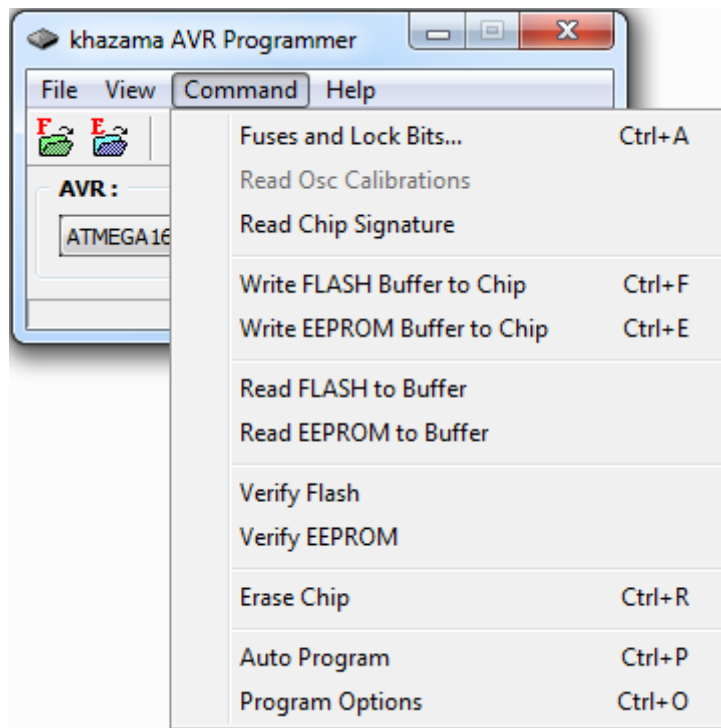


با استفاده از گزینه Auto Program دیگر نیازی به سپری کردن دو مرحله قبل (Erase&Write) نبوده و نرم افزار به صورت خودکار IC را پاک کرده و برنامه را روی حافظه فلش ذخیره می کند. در صورت موجود بودن برنامه، عملیات مربوط حافظه EEprom نیز در این مرحله انجام می پذیرد.

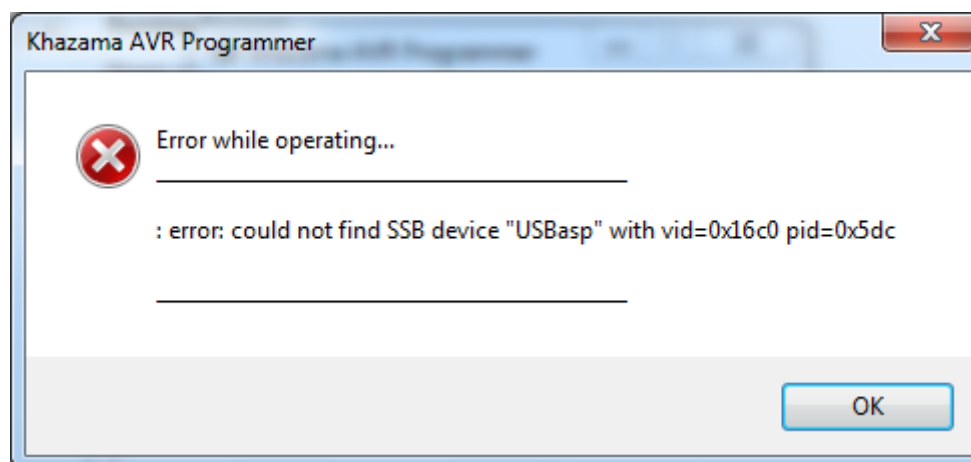




لازم بذکر است تمامی گزینه های ذکر شده در مراحل قبل از طریق منوی Command نیز در دسترس می باشند. برای خواندن فیوزبیت ها و اعمال تغییرات مورد نیاز روی آن ها نیز از همین منو و گزینه Fuses and Lock Bits ... استفاده می شود.



در صورتی که در اواسط کار با پروگرامر با پیغام خطای زیر مواجه شدید، کافیهست یک بار کابل USB متصل شده به کامپیوتر و یا برد را جدا کرده و دوباره متصل نمائید.





آموزش استفاده از نرم افزار eXtreme Burner



جهت پروگرام کردن میکرو می بایست ابتدا IC مورد نظر را از مسیر زیر انتخاب کنید :

The screenshot shows the eXtreme Burner - AVR software interface. The 'Chip' menu is open, displaying a list of microcontroller models. The 'ATmega16' model is selected. The main window displays a table of memory addresses and their corresponding values (FFFF).

Address	00 - 01	02 - 03	04 - 05	...	...	...	...	...
000000	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000010	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000020	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000030	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000040	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000050	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000060	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000070	FFFF	FFFF	FFFF	...	...	...	...	...
000080	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF
000090	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF

www.eXtremeElectronics.co.in
Online Resources For Microcontrollers
By Avinash Gupta

Name: ATmega16 Flash: 16384 EEPROM: 512 Signature: 0x0003941 Chip: ATmega16 Mode: ISP



در مرحله بعد می بایست فایل hex ساخته شده توسط انواع کامپایلرهای میکروکنترلر AVR را فراخوانی نمود . این امر از طریق گزینه Open که در شکل زیر مشخص شده است امکان پذیر می باشد :

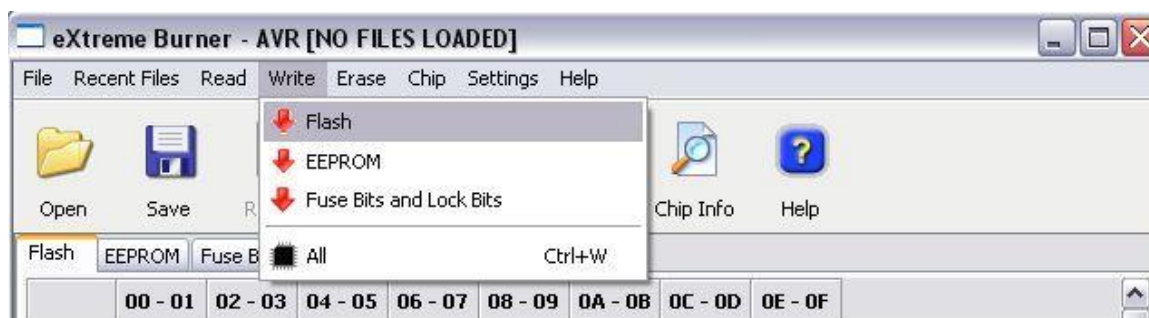


حال قبل از انتقال برنامه مورد نظر به داخل میکرو ، می بایست یکبار حافظه میکرو را پاک کرد که این امر از طریق گزینه مشخص شده در شکل امکان پذیر است :



در نهایت جهت پروگرام کردن میکرو از منوی Write گزینه مورد نظر خود را انتخاب می کنیم . این گزینه می تواند حافظه FRLASH میکرو ، فیوزبیت ها و حافظه EEPROM میکرو باشند . لازم به ذکر است گزینه All تمامی موارد ذکر شده را پروگرام می کند .

شکل زیر منوی مورد نظر را نشان می دهد :

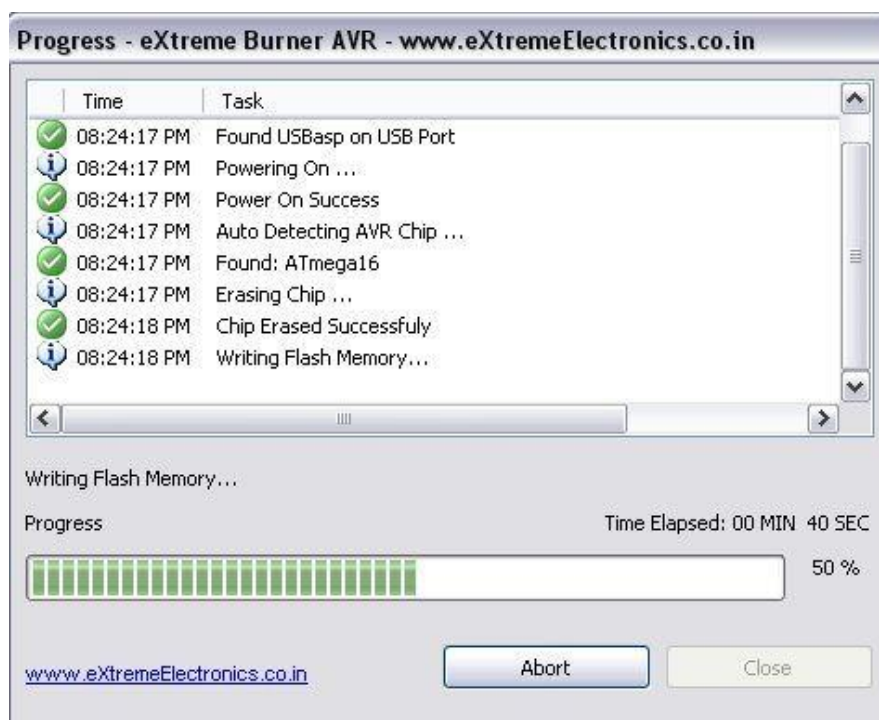




در صورت نیاز به تنظیم فیزیوت های مورد نظر می توان با انتخاب زبانه Fuse Bits/Setting که در شکل زیر مشخص شده است تنظیمات لازم را انجام داد .

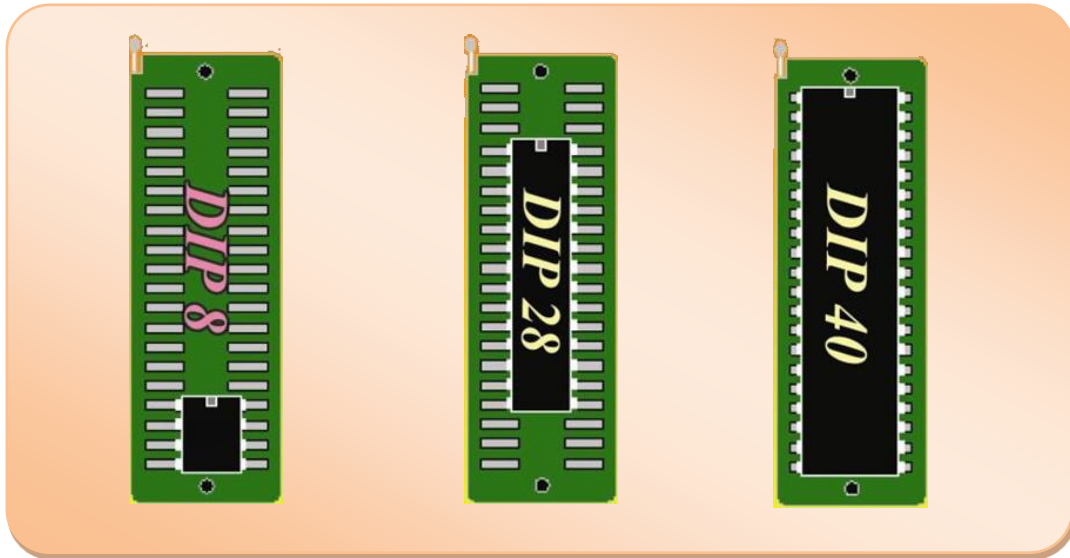


در هنگام انتقال فایل HEX به داخل میکرو ، پنجره ای به شکل زیر نمایان می شود و کاربر می بایست تا پایان انتقال کامل برنامه به میکرو منتظر بماند تا هنگامی که دکمه Close در قسمت پایین سمت چپ پنجره زیر روشن شود و هم چنین LED قرمز رنگ روی برد خاموش شود .

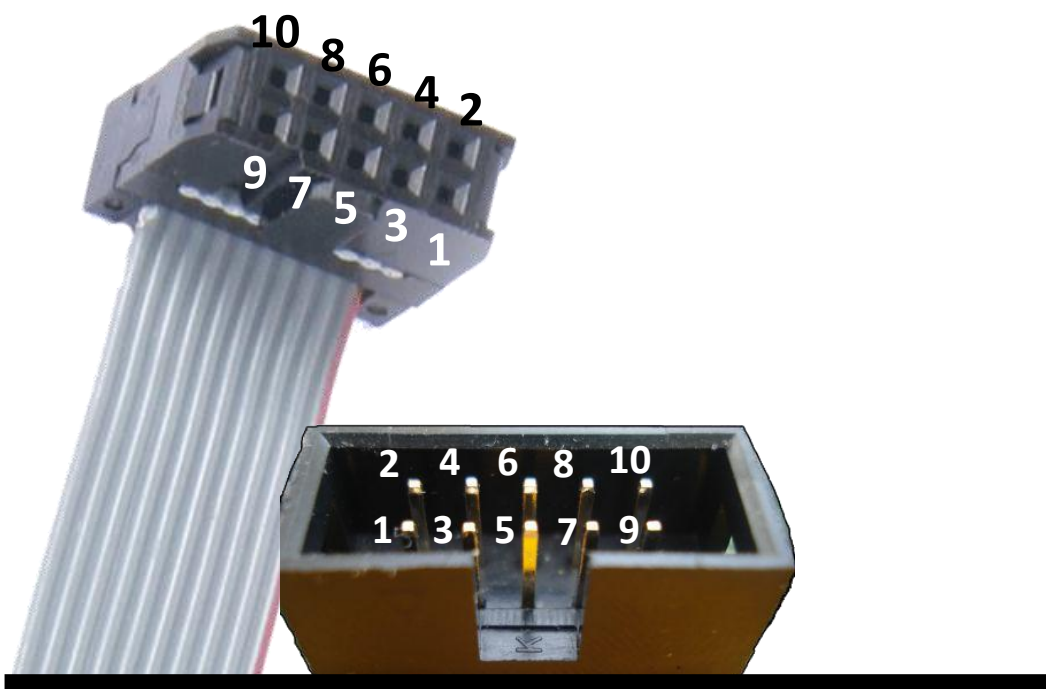


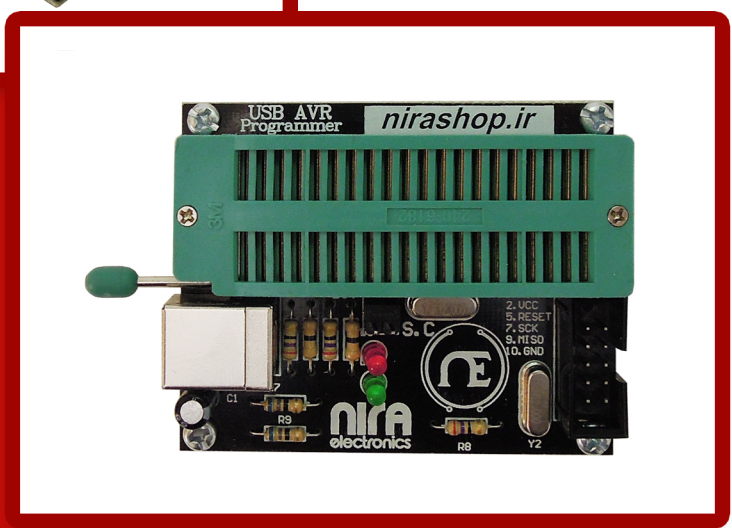


در شکل زیر نحوه قرار گرفتن میکروهای مختلف (از نظر تعداد پایه) بر روی زیف ۴۰ پایه نمایش داده شده است :



NIRA Programmer PIN	PIN 1	PIN2	PIN3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8	PIN 9	PIN10
AVR PIN	MOSI	VCC	NC	GND	RESET	GND	SCK	GND	MISO	GND





NiraSystem Co.

www.nirasystem.com

Nirasystem@Gmail.com

