

Hướng dẫn sửa lỗi do set sai Fuse Bit avr (atmega8, atmega328...)

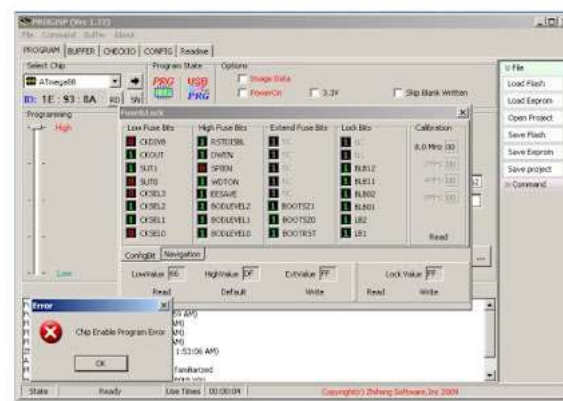
Product Tags: Lập Trình AVR

SỐ LƯỢNG:

1

+

 THÊM VÀO GIỎ



Fuse Bit là gì , Làm sao phải SET nó ?

Như chúng ta đều biết, fuse bit được set qua các loại mạch nạp cho AVR, chúng có vai trò quan trọng, chỉ thị MCU hoạt động theo một số quy tắc như dùng thạch anh hay dùng xung nội, vị trí của bootloader, có dùng bootloader hay không, etc. Khi ta mua một con ATmega brand-new về thì mặc định của nó sẽ xài xung nội và ai cũng muốn xài con thạch anh mới mua bên cạnh :)) . Newbie cũng không ngoại lệ và họ cũng tập tành set fuse nhưng tôi cá là sau vài lần set thế nào cũng có cú set sai, và lần sau đọc, ghi sẽ bung ra lỗi này:

Fuse bit là các bit cứng nhất với vi điều khiển của bạn, đó là các bit cần thiết nhất để một vi điều khiển có thể hoạt động tốt bởi nó quy định phần cứng (tần số thạch anh, có hay không sử dụng chân RESET, Quy định điện áp RESET, và có sử dụng mạch debug Jtag không) và còn quy định một số modul bên trong chip (Watchdog timer, SPI, và cả bộ nhớ bootloader và có boot vào bootloader không).

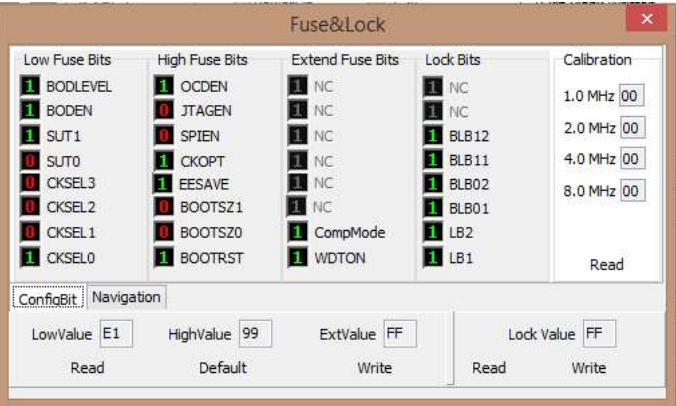
Giao dịch khớp lệnh siêu nhanh

- ▶ Broker có nhiều giải thưởng, cấp phép rộng rãi
- ▶ Hỗ trợ 24/7, giao dịch máy tính, tablet, điện thoại

Mở tài khoản

Các dịch vụ của chúng tôi có thể gây thua lỗ. Áp dụng

Các Bit cần chú ý để Set : cái hay ở đây là ATMEL quy định với FUSE bit , Bit 0 là có sử dụng , Bit 1 là không sử dụng .



Ở các bit thấp :

BODLEVER là bit chọn mức điện áp tham chiếu sụt áp nguồn, khi ta cấu hình kích hoạt BODEN. BODLEVER=0 tức chọn mức điện áp 4.0V, còn nếu BODLEVER=1 là chọn mức điện áp 2.7V (có thể tùy vào dòng chip bạn cả tra datasheet) Khi điện áp trên chip bị sụt quá mức thiết đặt trên thì chip tự RESET không như một số vi điều khiển khác bị treo luôn .

BODEN là bit cho phép mạch phát hiện sụt áp nguồn hoạt động. Sụt áp nguồn xảy ra

Giao dịch khớp lệnh siêu nhanh

► Broker có nhiều giải thưởng, cấp phép rộng rãi

► Hỗ trợ 24/7, giao dịch máy tính, tablet, điện thoại

Mở tài khoản

Các dịch vụ của chúng tôi có thể gây thua lỗ. Áp dụng

SUT1:0 :thời gian khởi động chip , ko dùng và mặc định như nào để đó SUT1:0=10.

CKSEL3:0 : Chọn xung nhịp : mỗi chip có một cách chọn khác nhau bạn nên tra datasheet để set

Một số xung nhịp hay dùng :

CKSEL3:0	Xung nhịp	Nguồn xung nhịp	CKOPT
0001	1Mhz	Onchip	
0010	2Mhz	Onchip	
0011	4Mhz	Onchip	
0100	8Mhz	Onchip	
1010	1-16Mhz	Thạch anh ngoài	0
1111	1-16Mhz	Thạch anh ngoài	0
1010	1-8Mhz	Thạch anh ngoài	1
1111	1-8Mhz	Thạch anh ngoài	1

Ở các Bit cao :

OCDEN (on chip debug enable): avr cho phép bạn gỡ rối , debug chương trình ngay trên chip như trong các con chip ARM thành của STM như STM32F4 . AVR ở đây sẽ được debug bằng giao tiếp Jtag trên một số mạch nạp trên thị trường đã có , để sử dụng tính năng Debug bạn cần set bit OCDEN ở trạng thái 0 .

JTAEGE (JTAG Enable) : Bit này để bạn cho phép kết nối Jtag (Kết nối bởi 4 chân TCK, TMS, TDO và TDI) sử dụng để nạp mạch bằng mạch nạp jtag và debug , khi set bit này bằng 0 , các chân IO ứng với các chân này bạn không thể sử dụng để xuất nhập dữ liệu . Nếu bạn set JTAEGE = 1 mà bạn Set OCDEN =0 thì bạn vẫn không thể debug chương trình được .



Giao dịch khớp lệnh siêu nhanh

- ▶ Broker có nhiều giải thưởng, cấp phép rộng rãi
- ▶ Hỗ trợ 24/7, giao dịch máy tính, tablet, điện thoại

Mở tài khoản

Các dịch vụ của chúng tôi có thể gây thua lỗ. Áp dụng

SPIEN (Enable Serial programming and Data Downloading) : cho phép sử dụng modul SPI ở trong chip , nếu không set bit này bằng 0 thì bạn có cấu hình thần thánh SIP bằng code thì vẫn không thể sử dụng được .

CKOPT (Oscillator Options) : Bit quy định tần số thạch anh ngoại lớn nhất cần tra datasheet của mỗi con chip các lỗi fuse bit chủ yếu xảy ra với bit này. (nếu sử dụng tần số thạch anh ngoài lớn thì set nó =0)

EESAVE (EEPROM memory is preserved through chip erase) : cho phép xóa bộ nhớ EEROM không khi xóa để ghi và nạp chip . (bit này = 0 thì không được xóa)

BOOTSZ 0..1 : hai bit quy định độ rộng cho bộ nhớ Bootloader Tra datasheet để set .



Giao dịch khớp lệnh siêu nhanh

- ▶ Broker có nhiều giải thưởng, cấp phép rộng rãi
- ▶ Hỗ trợ 24/7, giao dịch máy tính, tablet, điện thoại

Mở tài khoản

Các dịch vụ của chúng tôi có thể gây thua lỗ. Áp dụng

BOOTRST (Select Reset Vector) Quy định khi bắt đầu chương trình con trỏ chương trình sẽ chạy ở vị trí nào , 0x0000 hay vùng Bootloader (nếu bit này bằng 0 thì khi khởi động hoặc nhấn Reset chương trình sẽ thực thi ở vùng nhớ Bootloader)

Một số bit gia tăng :

WDTON (Watchdog timer always on) : cho phép chế độ Watdog timer hoạt động (Reset khi chip không làm gì ở một số thời gian được set bằng code)

Bạn có thể khám khảo Fuse bit của một số chip tại : <http://www.engbedded.com/fusecalc>

Nguyên nhân:

Nguyên nhân thì nhiều: do thiếu hiểu biết, do muốn vọc vạch, muốn xem set sai nó ra cái gì, etc (với tôi thì là tổng hợp của những cái trên, cộng thêm cái PROGISP này bit 1-0 nó ngược với tut tôi đọc trên hocavr nên ăn hành là khó tránh).

Lỗi ở đây chủ yếu là bạn chọn sai bộ giao động làm cho con chip không phân biệt được hay lỗi các phần giao động. Bạn có thể dừng các mạch nạp có thể tạo dao động và nạp chip để set lại fuse bit . Hoặc có các là bạn vẫn cắm mạch ISP đang sử dụng và dùng bất kì modul giao động nào đó , có thể là một con chip đang sử dụng được cho giao động ở tần số bất kì lớn hơn 1MHZ và đặt giao động đó vào chân XTAL1 (đúng chân) không cần tháo thạch anh và nhớ câu 2 dây GND với nhau để đồng bộ mức tín hiệu 2 boar . Giữ xung nhịp đó và bạn vào set lại fuse bit cho chip bằng mạch ISP như bình thường ...

Cách nạp lại chip:

Chúng ta cần tạo 1 nguồn xung cấp vào chân XTAL1 để kích nó hoạt động trở lại. Và cách thì vô số:

Cách 1: Dùng arduino.

Sẽ rất tiện nếu bạn có trong tay 1 board arduino, chỉ cần mở example blink ra, xóa delay đi và nạp thôi.

Mã:

```
void setup() {
  // initialize digital pin 13 as an output.
  pinMode(13, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(13, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  //delay(1000); // wait for a second
  digitalWrite(13, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW
  //delay(1000); // wait for a second
}

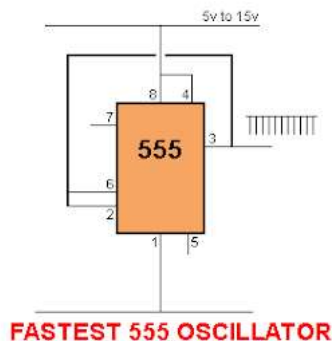
// ok
```

Giờ ta chỉ việc nối chân 13 của arduino vào XTAL1 và khi ta đọc, ghi con AVR, lỗi ban nãy đã tan đi như làn khói mỏng.

Cách này áp dụng cho tất cả các loại board mà bạn có. Mà cũng chẳng cần board đâu, cứ 1 con MCU làm 1 cái tắt mở là chạy hết, và đừng có dùng delay.

Cách 2: Dùng IC 555.

Không phải lúc nào cũng sẵn có 1 con MCU như vậy, đơn giản hơn ta có thể dùng 1 con 555, vài cái dây nối, thế là ổn.



Chẳng cần đến 1 cái tụ điện hay điện trở, thậm chí không cần nối 8 với 4. Giờ chỉ cần nối chân 3 của 555 vào XTAL1 là xong.

Mạch này sẽ dao động với tần số cao nhất có thể của 555, phụ thuộc vào chất lượng của 555, bản CMOS sẽ nhanh hơn bản TTL.

Cách 3: Mạch đa hài.

Lắp lấy 1 cái mạch đa hài có tần số >10Khz và đầu output ra ngoài cũng cứ được. Tương tự nhé.

Họ nói xung cấp vào nên là xung vuông độ rộng đều nhau ít nhất là 1Mhz nhưng sau khi phá phách, thử nghiệm tôi thấy chỉ cần là xung >10Khz, bất kể độ rộng bao nhiêu cũng được, thậm chí là xung sine. VD như mạch 555 ở trên có low time cực ngắn so với high time nhưng vẫn chạy tốt.

Giao dịch khớp lệnh siêu nhanh

- ▶ Broker có nhiều giải thưởng, cấp phép rộng rãi
- ▶ Hỗ trợ 24/7, giao dịch máy tính, tablet, điện thoại

Mở tài khoản

Các dịch vụ của chúng tôi có thể gây thua lỗ. Áp dụng

Hi vọng bài viết này giúp các bạn tiết kiệm công sức và tiền bạc, không phải lọ mọ chạy ra tiệm xài nhờ máy tạo xung hay vút oan chip (đắt lòi ra). Giờ thì thoải mái phang phạp, set lung tung lên cho biết. Lỗi lại lòi hàng ra =)) =.=

Cách 4: Dùng máy kiểm tra linh kiện đa năng của linhkiencuatui.com

Các bạn có thể mua tại địa chỉ: <http://linhkiencuatui.com>
Với giá **230k**

Kẹp chân Xtal 1 và Xtal 2 với chân 1 và chân 2 của máy đo linh kiện hoặc chân 2 và chân 3 của máy đo linh kiện.

Nhấn giữ nút test --> nhấn từng bước để di chuyển xuống F-generator --> để ở tần số 2MHz

Các bạn nạp bình thường bằng progisP --> OK

Bài viết tham khảo từ các nguồn của

NGUYENTIENTIEN_sk
<https://nguyentien.sk.wordpress.com/2017/02/14/set-fuse-bit-va-sua-loi-fuse-bit-trong-avr/>

HATAKETSU
<https://hataketsu.wordpress.com/2015/06/01/set-sai-fuse-bit-avr-va-cac-phuong-phap-cuu-chua-don-gian-nhat/>

HOCAVR
<http://www.hocavr.com/index.php/vi/thaoluan/5-C%C3%A1c-b%C3%A0i-h%E1%BB%8Dc-C%C3%B9ng-h%E1%BB%8Dc-AVR/223-Vi%E1%BB%87c-set-fuse-bit-trong-AVR>

POPULAR POSTS



Hướng Dẫn Mạch Đồng Hồ
Giờ Phút Giây - Ngày Tháng...



Hướng Dẫn Làm Mạch Đèn
Trái Tim 32 Led - Valentine



Hướng Dẫn Làm Led Cube
5x5x5 Với 89S52 !!



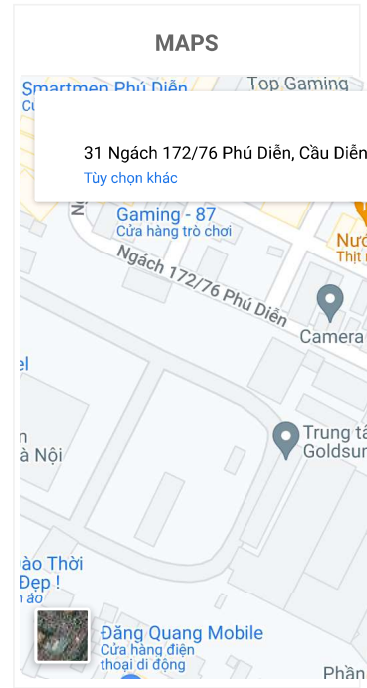
Hướng Dẫn Làm Mạch Trái
Tim (Update)



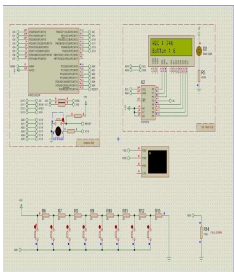
Hướng Dẫn Làm Mạch Đồng
Hồ Thời Gian Thực Ds1307



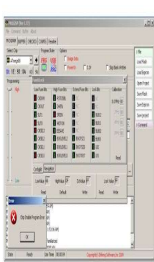
Hướng Dẫn Làm Mạch Đồng
Hồ Dùng Led Đơn



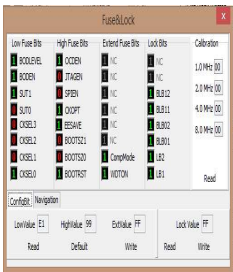
RELATED



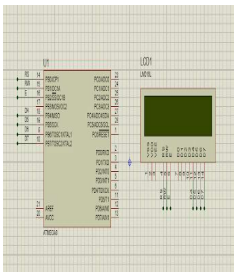
Tối Ưu Cách Dùng ADC Để Đọc Nhiều Nút Bấm



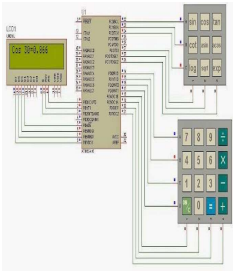
Hướng Dẫn Sửa Lỗi Do Set Sai Fuse Bit Avr...



Thiết Lập Fuse Bit Cho AVR Khởi Sợ Sai



Lập Trình Chữ Chạy Hiện Thị Thị LCD 16x2



Mạch Máy Tính Cầm Tay Dùng AVR

LINH KIỆN



www.linhkiencuatui.com

Linh Kiện điện tử

Linh Kiện đèn led

Pin - sạc dự phòng

Linh Kiện CNC

ĐÈN LED TRANG TRÍ



www.godenled.com

Đèn led tủ bếp

Đèn led tủ rượu

Đèn led cầu thang

Đèn led pháo hoa

ĐỒNG HỒ LED



www.dientucuatui.com

www.dongholed.com

Đồng hồ treo tường led

Đồng hồ đo nhiệt độ

Đồng hồ đếm ngược

NHÀ THÔNG MINH



www.smarthomesh.com

Đèn Led gương nhà tắm

Đèn Led tủ bếp thông minh

Đèn Led tủ quần áo cảm ứng

Đèn Led tủ giày cảm ứn

LIÊN KẾT ĐỐI TÁC



VẬN CHUYỂN



GIỚI THIỆU VỀ CHÚNG TÔI

CÔNG TY TNHH ĐIỆN TỬ ECHIPKOOL Chuyên sản xuất kinh doanh Đèn led - Đồng Hồ Led - SmartHome - Địa chỉ: Ngõ 176 - Đ. Phú Diễn - Bắc Từ Liêm - Hà Nội - Hotline/ Zalo: 03.6666.1219 - 0333.17.1699 - Email: dientucuatui.com@gmail.com Luôn chân thành trung thực phục vụ quý khách hàng Linh Kiện Điện Tử - Đèn led gỗ, Đèn led trang trí Decor - Đồng hồ Led Nhiệt Độ/ Độ ẩm - Đồng hồ thời gian thực - Đồng hồ đếm ngược led - Thiết bị Smarthome Boardlink/ Sonoff/ Tuya - Cầu thang led cảm ứng thông minh - Giải pháp công nghệ Nội Dung: Nguyễn Đình Duy Kỹ thuật Laser: Vũ Thế Bang Kỹ thuật Coder: Đào Nguyễn Kỹ Thuật Coder: Hữu Nho Marketing: Nguyễn Hằng