

Hướng Dẫn Sử Dụng Phần Mềm SArduino

SArduino Training 2016
Saigon Institute of Technology



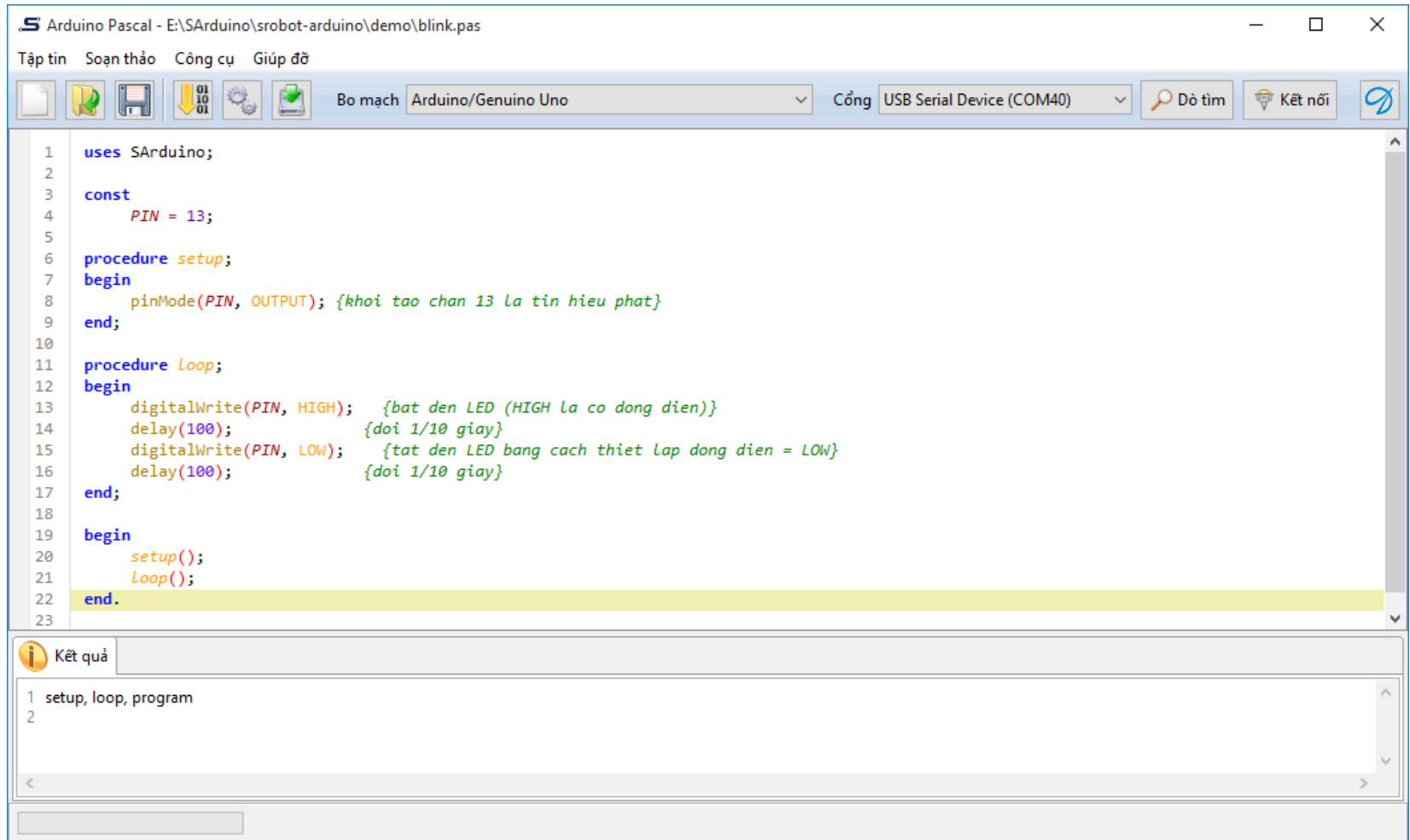
Nội dung

- I. Giới thiệu về SArduino
- II. Giao diện phần mềm
- III. Làm việc với tập tin
- IV. Công cụ
- V. Các phím nóng
- VI. Nạp chương trình
- VII. Giao tiếp với mạch Arduino

I. Giới thiệu về SArduino

- SArduino là môi trường phát triển ứng dụng Arduino sử dụng ngôn ngữ lập trình Pascal
- Được xây dựng và cung cấp miễn phí bởi SaigonTech

II. Giao diện phần mềm



The screenshot displays the Arduino Pascal IDE interface. The main window shows a Pascal program for a blink. The code is as follows:

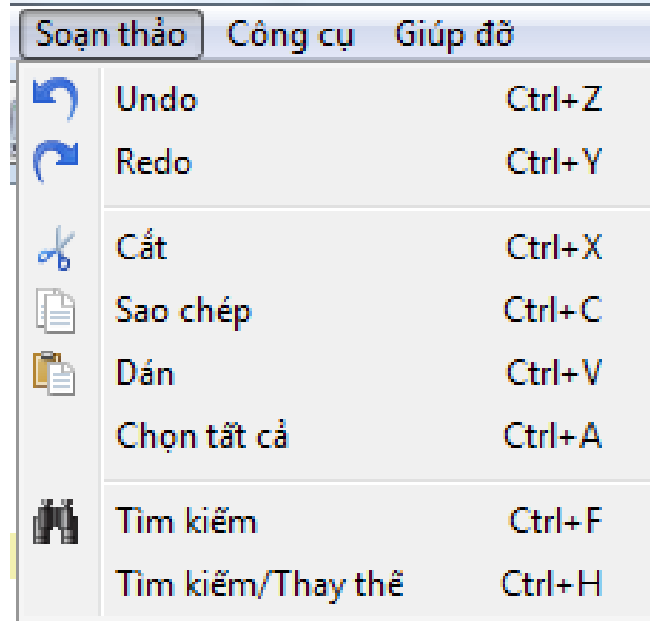
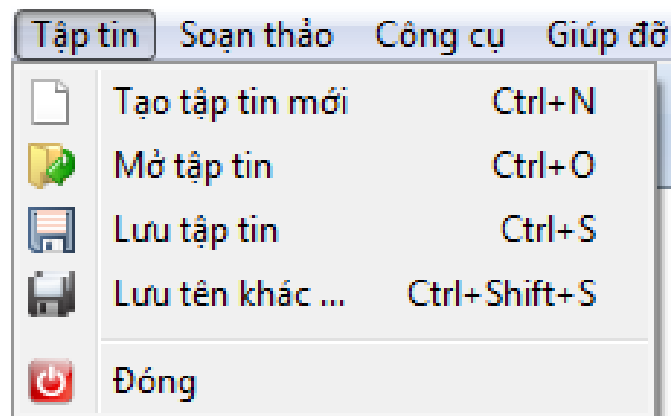
```
1 uses SArduino;
2
3 const
4     PIN = 13;
5
6 procedure setup;
7 begin
8     pinMode(PIN, OUTPUT); {khai tao chan 13 la tin hieu phat}
9 end;
10
11 procedure Loop;
12 begin
13     digitalWrite(PIN, HIGH); {bat den LED (HIGH la co dong dien)}
14     delay(100); {doi 1/10 giay}
15     digitalWrite(PIN, LOW); {tat den LED bang cach thiet lap dong dien = LOW}
16     delay(100); {doi 1/10 giay}
17 end;
18
19 begin
20     setup();
21     Loop();
22 end.
```

The IDE settings show the board is set to "Arduino/Genuino Uno" and the port is "USB Serial Device (COM40)". Below the code editor, the "Kết quả" (Results) panel shows the compilation output:

```
1 setup, loop, program
2
```

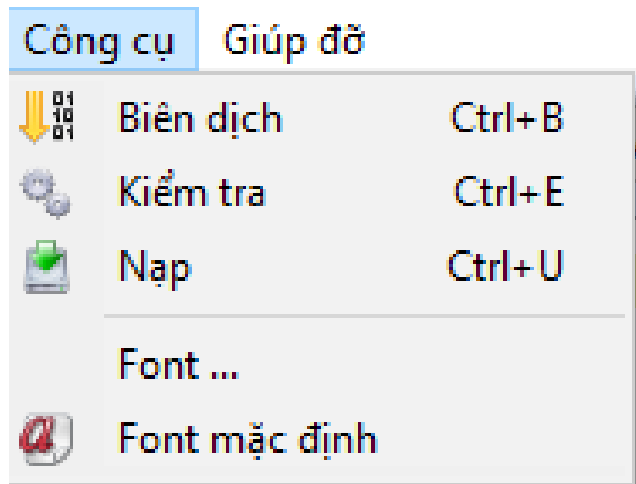
III. Làm việc với tập tin

- Các thao tác với tập tin
 - Tạo mới
 - Mở
 - Lưu
 - Lưu tên khác
- Các thao tác soạn thảo mã nguồn
 - Hỗ trợ các tính năng cơ bản của trình soạn thảo văn bản
 - Hiển thị nổi bật các từ khóa của ngôn ngữ lập trình
 - Hiển thị gợi ý và mô tả các hàm/thủ tục
 - **Chú ý: sử dụng cặp ký tự {, } để ghi chú trong chương trình**



IV. Công cụ

- Biên dịch mã nguồn Pascal
- Kiểm tra chương trình với mạch Arduino
- Nạp chương trình vào mạch
- Hiển thị thông báo hỗ trợ kiểm tra lỗi chương trình tại cửa sổ Kết quả.
- Thay đổi font chữ mã nguồn



```
1  uses SArduino;
2
3  procedure setup;
4  begin
5  end;
6
7  procedure loop;
8  begin
9  end;
10
11 begin
12     setup();
13     aa
14     loop();
15 end.
```

1 setup, loop, program

2 "C:\Users\Son\AppData\Local\Temp\SArduino\temp78607992415626997953648605462967\clear.pas", line 14: Warning: Symbol 'AA' is not defined [221]

3 "C:\Users\Son\AppData\Local\Temp\SArduino\temp78607992415626997953648605462967\clear.pas", line 14: Warning: Expected END, found 'loop' [227]

V. Các phím nóng

STT	Phím nóng	Ý nghĩa
1	Ctrl + N	Tạo mới 1 tập tin pascal
2	Ctrl + O	Mở 1 tập tin pascal
3	Ctrl + S	Lưu tập tin pascal đang soạn thảo
4	Ctrl + Shift + S	Lưu tập tin pascal với tên khác
5	Alt + F4	Thoát khỏi phần mềm Saruino
6	Ctrl + Z	Undo
7	Ctrl + Y	Redo
8	Ctrl + X	Cắt
9	Ctrl + C	Sao chép
10	Ctrl + P	Dán
11	Ctrl + A	Chọn tất cả
12	Ctrl + F	Tìm kiếm

V. Các phím nóng (t.t)

STT	Phím nóng	Ý nghĩa
13	Ctrl + H	Tìm kiếm/Thay thế
14	Ctrl + B	Biên dịch
15	Ctrl + E	Kiểm tra chương trình với mạch Arduino
16	Ctrl + U	Nạp chương trình vào board Arduino
17	Ctrl + Space	Hiển thị hộp thoại gợi ý từ khóa/hàm/thủ tục
18	Shift + Tab	Lùi khối đã chọn 1 tab
19	Tab	Tab khối đã chọn vào trong 1 tab
20	Ctrl + D	Xóa một dòng
21	Alt + F4	Đóng chương trình

VI. Nạp chương trình



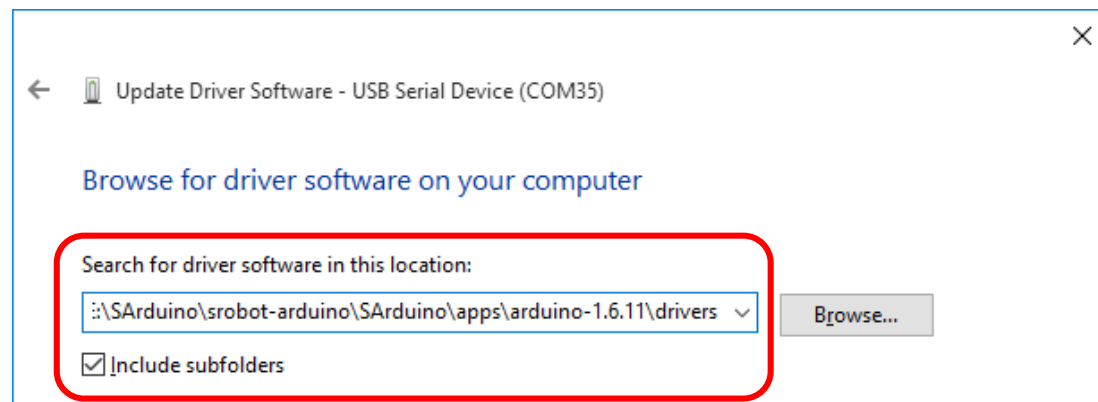
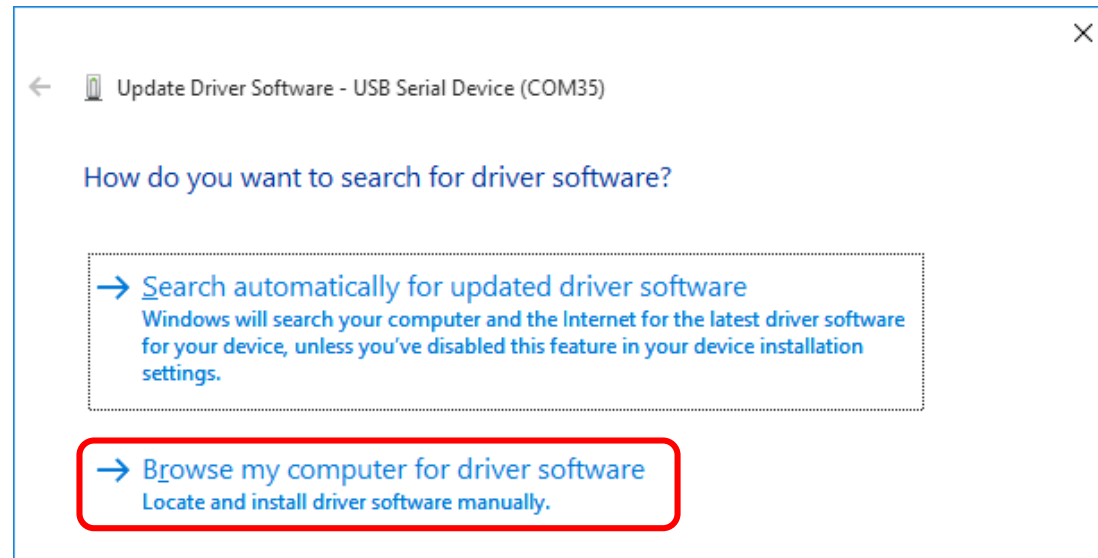
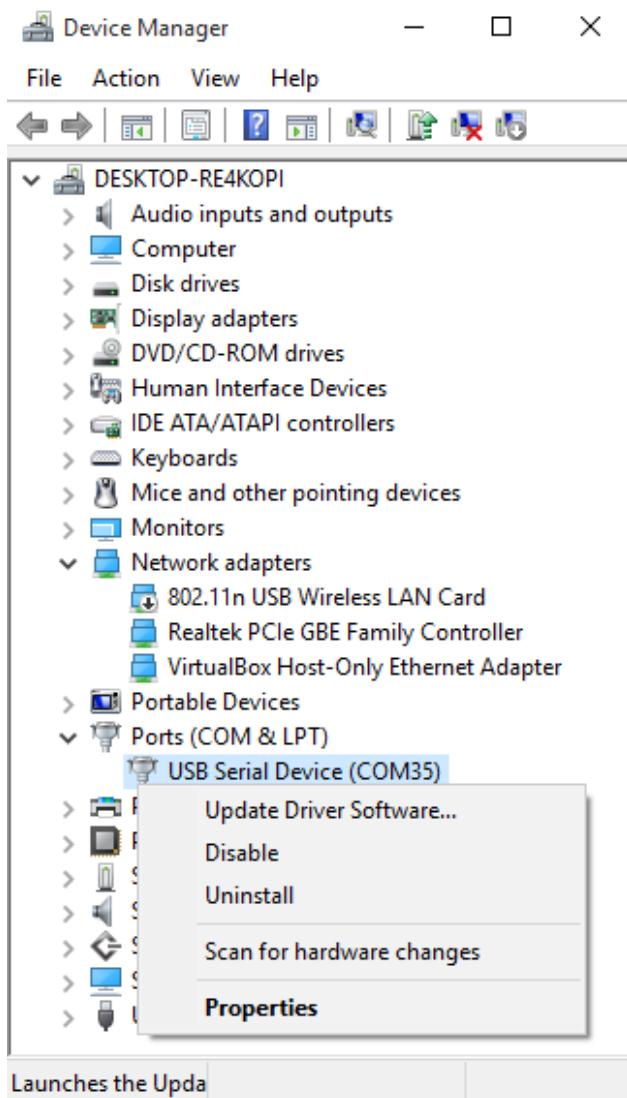
Kiểm tra &
Cài đặt USB
Driver

Lựa chọn bo
mạch

Dò tìm &
Lựa chọn
cổng kết nối

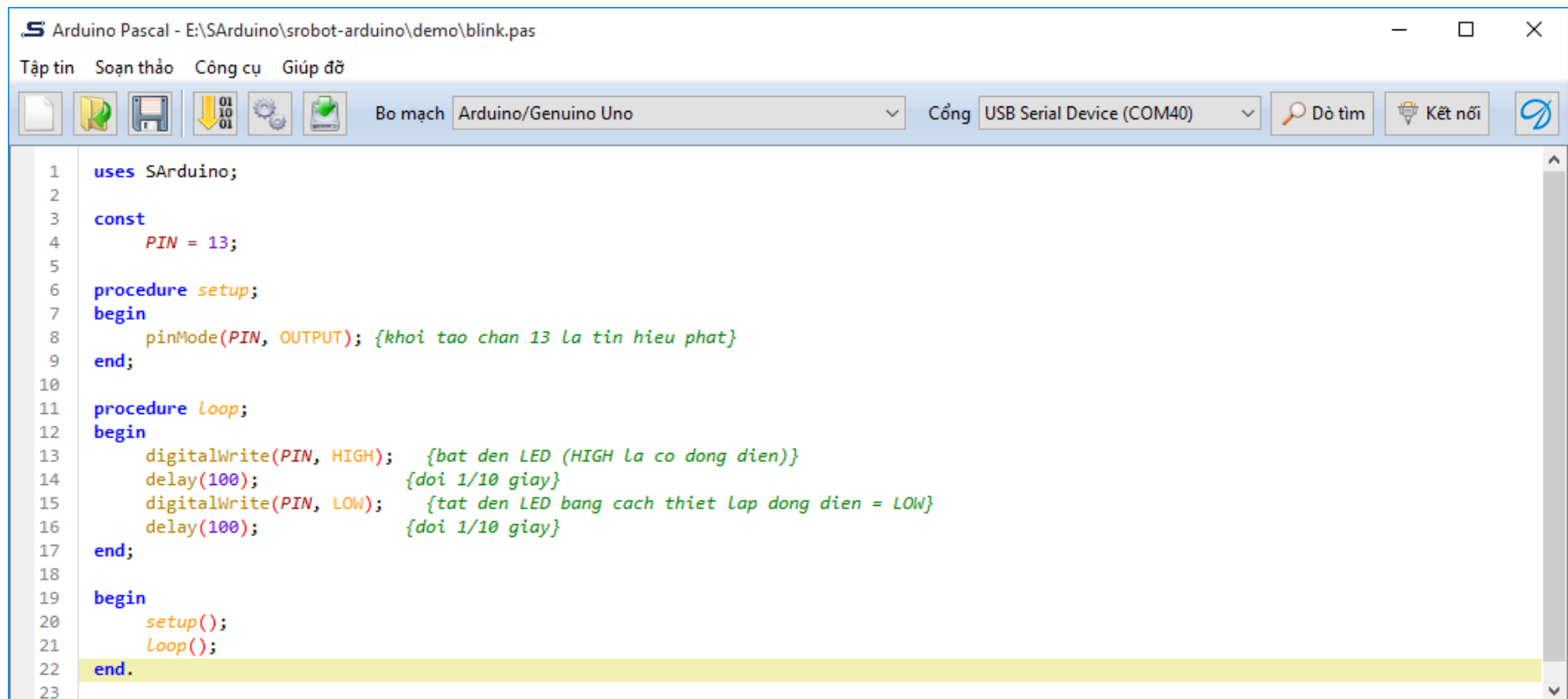
Nạp

Kiểm tra & Cài đặt USB Driver



Nạp chương trình

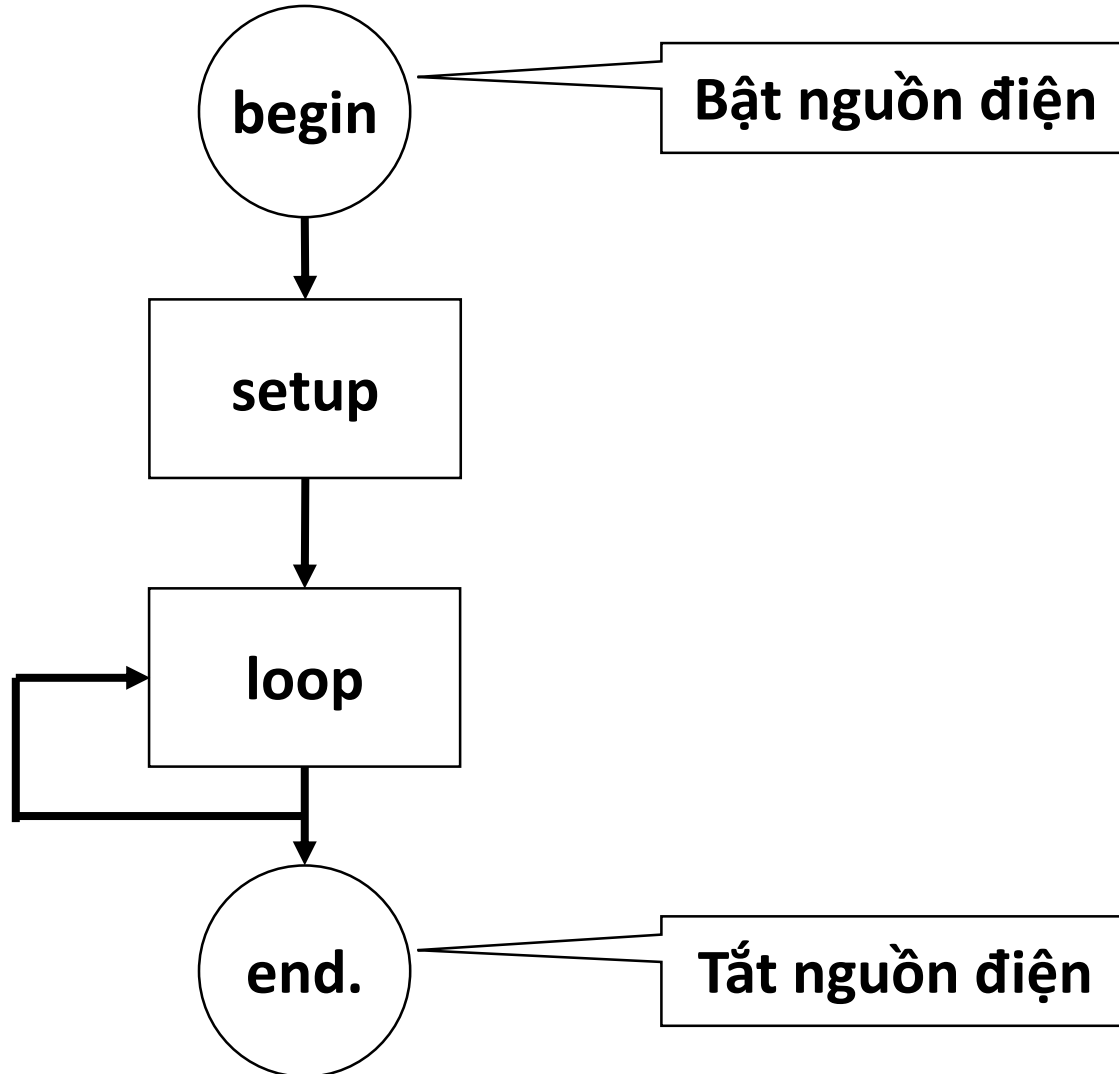
- Mở tập tin Pascal
- Nhấn nút Nạp chương trình



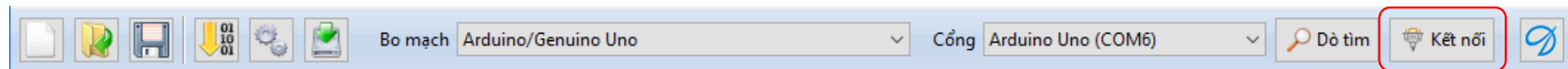
The screenshot shows the Arduino IDE interface. The title bar reads "Arduino Pascal - E:\SArduino\srobot-arduino\demo\blink.pas". The menu bar includes "Tập tin", "Soạn thảo", "Công cụ", and "Giúp đỡ". The toolbar contains icons for file operations and a dropdown menu for the board, currently set to "Bo mạch: Arduino/Genuino Uno". The serial port dropdown is set to "Cổng: USB Serial Device (COM40)". The main editor area contains the following Pascal code:

```
1  uses SArduino;
2
3  const
4      PIN = 13;
5
6  procedure setup;
7  begin
8      pinMode(PIN, OUTPUT); {khởi tạo chân 13 là tín hiệu phát}
9  end;
10
11 procedure Loop;
12 begin
13     digitalWrite(PIN, HIGH); {bật đèn LED (HIGH là có dòng điện)}
14     delay(100); {đợi 1/10 giây}
15     digitalWrite(PIN, LOW); {tắt đèn LED bằng cách thiết lập dòng điện = LOW}
16     delay(100); {đợi 1/10 giây}
17 end;
18
19 begin
20     setup();
21     Loop();
22 end.
```

Lưu đồ chương trình chạy trên mạch Arduino



VII. Giao tiếp với mạch Arduino



- Đọc dữ liệu từ bo mạch
- Gửi dữ liệu tới bo mạch

