

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: II

NĂM HỌC: 2018 – 2019

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG (C1)

Học phần: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Lớp: 17C1-TĐH1 Ngày thi: ____ / ____ / 2019

Thời gian thi: 90 PHÚT (không kể thời gian phát đề)

Đề số 02

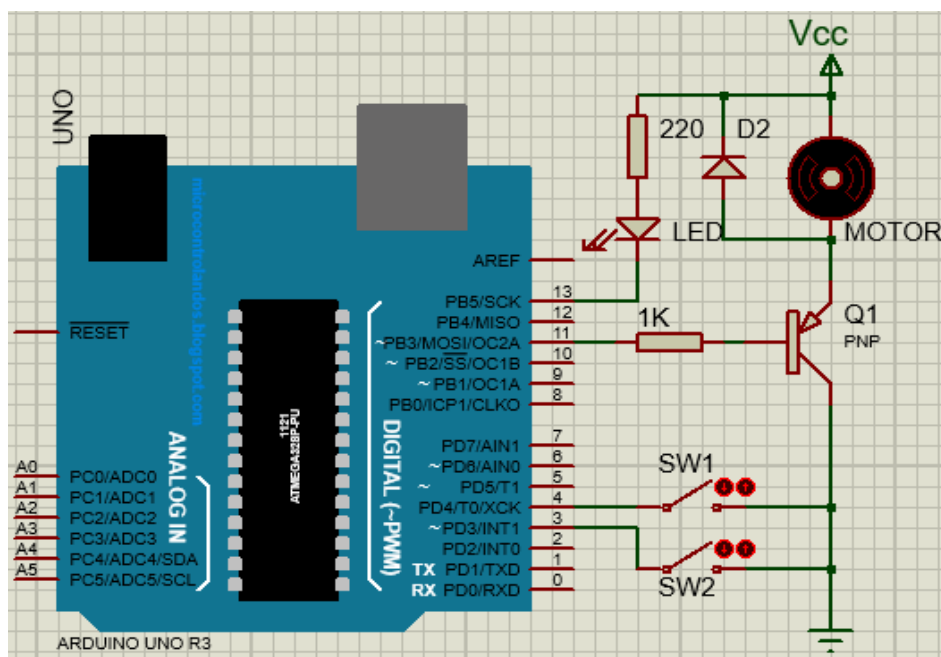
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1: (3 điểm)

- Trình bày các thông số kỹ thuật cơ bản của mạch Arduino Uno R3 ?
- Nêu cấu trúc cơ bản của một chương trình Arduino ?

Câu 2: (3 điểm)

Cho mạch như hình 1:



Hình 1

Viết chương trình điều khiển dùng Arduino Uno như sau:

Khi bật công tắc SW1: ON ➡ Led sáng.

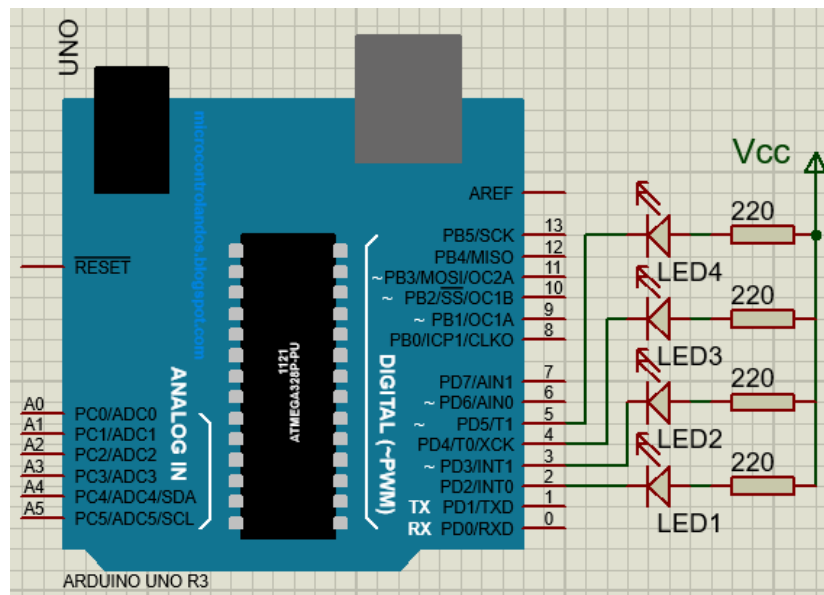
Khi bật công tắc SW1: OFF ➡ Led tắt.

Khi bật công tắc SW2: ON ➡ Motor chạy.

Khi bật công tắc SW2: OFF ➡ Motor ngưng chạy.

Câu 3: (4 điểm)

Cho mạch như hình 2:



Hình 2

Viết chương trình điều khiển dùng Arduino Uno như sau:

Bốn LED cùng chớp tắt ba lần. Sau đó bốn LED sáng dần rồi tắt dần ba lần.

Chương trình tự lặp lại.

Cho thời gian delay là 1 giây.

_____Hết_____

GHI CHÚ: CÁN BỘ COI THI KHÔNG ĐƯỢC GIẢI THÍCH GÌ THÊM.

TRƯỞNG KHOA
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Tạ Minh Cường

Võ Cường

Trần Giang Nam

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT
HỌC KỲ: II NĂM HỌC: 2018 – 2019

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG (C1)
Học phần: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
Lớp: 17C1-TĐH1 Ngày thi: ____ / ____ / 2019
Thời gian thi: 90 PHÚT (không kể thời gian phát đề)

Đề số 02

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)
NỘI DUNG

Câu	Ý	Đáp án	Điểm																																
1			3,0																																
	a	<table><tr><td colspan="2">Thông số kỹ thuật – Uno R3</td></tr><tr><td>Vi điều khiển</td><td>Atmega328P</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Điện áp hoạt động</td><td>5V</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Điện áp cấp (hoạt động tốt)</td><td>7 – 12 V</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Chân I/O digital</td><td>14 (có 6 chân xuất xung PWM)</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Chân Input analog</td><td>6 (A0 – A5)</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Dòng điện mỗi chân I/O</td><td>20 mA</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Bộ nhớ Flash</td><td>32 kB (Atmega328P) – trong đó 0.5 kB dùng cho bootloader.</td><td>0.25</td></tr><tr><td>SRAM</td><td>2 kB (Atmega328P)</td><td>0.25</td></tr><tr><td>EEPROM</td><td>1 kB (Atmega328P)</td><td>0.25</td></tr><tr><td>Tốc độ xung nhịp</td><td>16 MHz</td><td>0.25</td></tr></table>	Thông số kỹ thuật – Uno R3		Vi điều khiển	Atmega328P	0.25	Điện áp hoạt động	5V	0.25	Điện áp cấp (hoạt động tốt)	7 – 12 V	0.25	Chân I/O digital	14 (có 6 chân xuất xung PWM)	0.25	Chân Input analog	6 (A0 – A5)	0.25	Dòng điện mỗi chân I/O	20 mA	0.25	Bộ nhớ Flash	32 kB (Atmega328P) – trong đó 0.5 kB dùng cho bootloader.	0.25	SRAM	2 kB (Atmega328P)	0.25	EEPROM	1 kB (Atmega328P)	0.25	Tốc độ xung nhịp	16 MHz	0.25	
Thông số kỹ thuật – Uno R3																																			
Vi điều khiển	Atmega328P	0.25																																	
Điện áp hoạt động	5V	0.25																																	
Điện áp cấp (hoạt động tốt)	7 – 12 V	0.25																																	
Chân I/O digital	14 (có 6 chân xuất xung PWM)	0.25																																	
Chân Input analog	6 (A0 – A5)	0.25																																	
Dòng điện mỗi chân I/O	20 mA	0.25																																	
Bộ nhớ Flash	32 kB (Atmega328P) – trong đó 0.5 kB dùng cho bootloader.	0.25																																	
SRAM	2 kB (Atmega328P)	0.25																																	
EEPROM	1 kB (Atmega328P)	0.25																																	
Tốc độ xung nhịp	16 MHz	0.25																																	

	b	Cấu trúc chương trình Arduino: // khai báo void setup() { // code cài đặt (thiết lập) , chỉ chạy 1 lần } void loop() { // code chính, chạy lặp lại }	0.25 0.25
2		Chương trình:	3,0
		const int led = 13; const int motor = 11; const int sw1 = 4; const int sw2 = 3; void setup() { pinMode(sw1,INPUT); pinMode(sw2,INPUT); pinMode(motor,OUTPUT); pinMode(led,OUTPUT); digitalWrite(sw1,HIGH); digitalWrite(sw2,HIGH); } void loop() { int val1 = digitalRead(sw1); int val2 = digitalRead(sw2); if (val1 == LOW){ digitalWrite(led,LOW); } else{ digitalWrite(led,HIGH); } if (val2 == LOW){ digitalWrite(motor,LOW); } else{ digitalWrite(motor,HIGH); } }	0.5 0.5 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
3		Chương trình:	4,0
		const int led1 = 2; const int led2 = 3; const int led3 = 4; const int led4 = 5; void setup() { pinMode(led1,OUTPUT);	0.5

	pinMode(led2,OUTPUT); pinMode(led3,OUTPUT); pinMode(led4,OUTPUT); }	0.5
	void loop() { for (int i=0;i<3;i++){ digitalWrite(led1,LOW); digitalWrite(led2,LOW); digitalWrite(led3,LOW); digitalWrite(led4,LOW); delay(1000);	0.5
	digitalWrite(led1,HIGH); digitalWrite(led2,HIGH); digitalWrite(led3,HIGH); digitalWrite(led4,HIGH); delay(1000); }	0.5
	for (int i=0;i<3;i++){ digitalWrite(led1,LOW); delay(1000); digitalWrite(led2,LOW); delay(1000); digitalWrite(led3,LOW); delay(1000); digitalWrite(led4,LOW); delay(1000); digitalWrite(led1,HIGH); delay(1000); digitalWrite(led2,HIGH); delay(1000); digitalWrite(led3,HIGH); delay(1000); digitalWrite(led4,HIGH); delay(1000); }}	0.5
		0.5

Hết

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký và ghi rõ họ tên)

Võ Cường

Trần Giang Nam