



평가

사전평가

자가진단

필답평가

성취도평가

자가진단

수행평가

필답평가

포트폴리오

필답 평가

IoT 제어 및 통신 기술 / 점수 : 86 점 (시험일 : 2020-05-29)

목록

Network 프로그래밍

1. 다음 중 스레드 프로그래밍을 하기 위한 절차가 아닌 것은?

정답 3 / 입력 답안 : 3

- 1) Thread클래스를 상속한다.
- 2) run메소드를 오버라이딩한다.
- 3) run메소드를 호출하여 스레드를 시작한다.
- 4) start메소드를 호출하여 스레드를 시작한다.

2. A클래스를 스레드로 처리하려고 한다. Thread클래스를 상속받아 처리하려고 하는데 이 클래스가 이미 Shape클래스를 상속하고 있다면 어떤 방법으로 스레드를 구현할 수 있을까? 구현해야 하는 내용이 아닌 것은?

정답 3 / 입력 답안 : 3

- 1) Runnable인터페이스를 상속한다.
- 2) run을 오버라이딩해서 스레드로 실행하고 싶은 내용을 정의한다.
- 3) Runnable인터페이스의 start메소드를 호출하여 스레드를 시작한다.
- 4) Runnable구현 객체를 이용해서 Thread객체를 생성한 후 Thread객체의 start메소드를 호출하여 스레드를 시작한다.

3. 한 번 연결을 하면 지속적으로 연결이 되어 있는 상태로 요청을 대기하는 통신기법은?

정답 4 / 입력 답안 : 4

- 1) UDP
- 2) CAN
- 3) HTTP
- 4) TCP/IP

4. TCP통신에서 서버는 클라이언트가 접속할 때 까지 대기해야 합니다. 이때 서버로서의 역할을 하기 위해 생성해야 하는 객체는?

정답 2 / 입력 답안 : 2

- 1) Socket
- 2) ServerSocket
- 3) SerialConnect
- 4) CommPort

5. 다음은 TCP통신을 하기 위해 서버쪽에서 해야 하는 작업입니다. 이런 처리를 해주는 메소드는? [작업] server는 클라이언트가 접속할때 까지 대기 해야 하며 클라이언트가 접속하면 클라이언트의 소켓을 리턴해야 한다.

정답 3 / 입력 답안 : 3

- 1) get
- 2) post
- 3) accept
- 4) getSocket

6. 다음은 안드로이드에서 스레드를 구현하기 위해 사용할 수 있는 API이다. 틀린 것은?

정답 4 / 입력 답안 : 4

- 1) Handler
- 2) AsyncTask
- 3) runOnUiThread메소드
- 4) Mapper

○ 7. 소켓통신, HTTP 통신을 하며 안드로이드 App을 클라이언트 프로그램으로 제작하려 한다. 틀린 설명은?

정답 3 / 입력 답안 : 3

- 1) 안드로이드에서 네트워크 서버에 접속하는 것, 메시지를 보내는 것, 메시지를 받는 것 모두 스레드로 처리해야 한다.
- 2) 안드로이드 액티비티에서 웹 서버에 접속하기 위해 HttpURLConnection을 이용해서 접속한다.
- 3) 소켓통신이나 웹서버와 통신할때 받은 데이터를 이용하여 뷰를 수정하는 경우 onCreate메소드에서 처리하면 된다.
- 4) http통신을 하며 데이터를 서버로 부터 전달받는 경우 JSON의 형태로 데이터를 전달받아 사용할 수 있다.

IoT 센서 연동

○ 1. Java와 Serial 통신을 위해 필요한 라이브러리는 ?

정답 1 / 입력 답안 : 1

- 1) RXTXcomm
- 2) TCP/IP
- 3) HTTP
- 4) HttpServletRequest

○ 2. 라떼판다에 포함된 아두이노는?

정답 2 / 입력 답안 : 2

- 1) UNO
- 2) Leonardo
- 3) YUN
- 4) Mini

○ 3. 아두이노를 실행하기 위해 사용하는 IDE는?

정답 1 / 입력 답안 : 1

- 1) 스케치
- 2) 스크레치
- 3) 안드로이드
- 4) PyDev

○ 4. 다음은 스케치를 사용하여 아두이노를 제어하기 위한 문법이다. 틀린 것은?

정답 4 / 입력 답안 : 4

- 1) setup()은 입출력핀에 대한 초기화 작업이나 변수를 초기화하는 등 프로그램 실행되며 한 번만 실행되는 함수이다.
- 2) loop는 전원이 들어오는 한 무한으로 반복하여 호출되는 함수이다.
- 3) 업로드는 컴파일된 아두이노를 소스드를 아두이노 보드에 올리는 과정
- 4) 아두이노를 제어하기 위해 스케치를 사용하는 경우 컴파일 하지 않아도 된다.

○ 5. 시리얼통신에 대한 내용이다. 옳은 것은?

정답 1 / 입력 답안 : 1

- 1) 아두이노와 PC간에 데이터를 주고 받을 수 있는 통신 방법이며 아두이노와 PC가 USB로 연결되어 있어야 한다.
- 2) Serial은 병렬이라는 의미로 병렬통신을 의미한다.
- 3) Serial.read()는 시리얼포트로 입력된 값을 읽을 수 있다. String으로 모든 데이터를 한 꺼번에 읽을 수 있다.
- 4) Serial.begin(9600)은 시리얼 통신을 시작하겠다는 의미이며 9600은 통신 속도를 의미한다. 시리얼 통신을 하는 두 장치간에 통신 속도는 꼭 같은 필요는 없다.

✖ 6. Serial 통신에서 발생하는 이벤트를 받기 위해 상속 받는 인터페이스는 무엇인지 고르시오

정답 2 / 입력 답안 : 1


- 1) SerialEventListener
- 2) SerialPortEventListener
- 3) SerialPort
- 4) SerialEventPort

CAN 통신 이해

○ 1. 차량내의 엔진, 자동변속기, ABS등의 상태를 컴퓨터로 제어하는 전자 제어장치를 의미하는 단어는 무엇인가?


정답 1 / 입력 답안 : 1

- 1) ECU
- 2) CAN
- 3) VPN
- 4) CPU

 2. 다음 중 CAN의 통신방식은 무엇인가?


정답 4 / 입력 답안: 1

- 1) 유선 Ethernet 통신
- 2) 무선 Ethernet 통신
- 3) 병렬 네트워크 통신
- 4) 직렬 네트워크 통신

 3. 다음은 CAN통신에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?


정답 4 / 입력 답안: 4

- 1) CAN 통신에서 데이터는 메시지 프레임을 사용하여 송수신이 이루어진다.
- 2) 각각의 Message는 자신의 고유 ID를 갖는다
- 3) 메시지 Frame의 형태로 데이터를 송수신 하며 메시지frame이란 송수신하는 bit들을 의미
- 4) CAN은 단 방향 통신으로 한 쪽 방향으로만 통신을 할 수 있다.

 4. Check Sum에 대한 설명 중 틀린 것은?


정답 3 / 입력 답안: 3

- 1) 간단하게 에러검출을 하는 방법이다.
- 2) 통신 프로토콜 Frame에서 시작 문자, 끝 문자를 제외한 나머지를 모두 더하여 더한 결과를 0xff연산을 하여 작업한다.
- 3) 1바이트 값에 대응하는 Hex ASCII 문자열로 checksum의 계산 결과가 잘 안 맞더라도 유연하게 통신이 잘 이루어진다.
- 4) CAN통신에서 전송할 메시지는 대문자로 변경하여 작업한다.

 5. CAN통신에서 데이터 수신 준비를 하기 위해 전송하는 메시지는?


정답 1 / 입력 답안: 2

- 1) :G11A9/r
- 2) :G11A9
- 3) G11A9
- 4) :G11A9/r

 6. CAN통신을 통해 ":U28000000000000000000000000003F"를 메시지로 수신했다. 각 문자열이 의미하는 것과 잘못된 연결은?

정답 4 / 입력 답안: 4

- 1) : -> 통신을 시작하겠다는 의미
- 2) U28 -> 데이터를 수신했다는 의미
- 3) 00000000(U28다음의 8bit) -> 메시지의 구분 id
- 4) 3F -> 통신 종료를 의미

 7. CAN 메시지 전송 시 명령어는 무엇인가?

정답 2 / 입력 답안: 2

- 1) W29
- 2) W28
- 3) U28
- 4) G11