

메모

Learning By Doing 철학

본 강의는 프로그래밍을 처음 접한 초보자 혹은 기초적 프로그래밍 지식은 가지고 있으나, 아두이노를 한번도 다뤄보지 않은 초보자 대상으로 진행된다. 최대한 어려운 내용은 배제하고, 아두이노에 흥미를 들이는 것 그 자체에 의미를 두고 문서를 작성했다.

이 책의 목표는 Learning By Doing 이라는 교육 방식을 적용하여, 독자로 하여금 여러 예제들을 따라하고 수행하게하여, 아두이노와, IoT 기술에 대한 흥미를 가지게끔 하는 것이다.

만들고 싶은 예제

- 키보드를 대체할 게임용 조이스틱
- 프로세싱과 연동하여, 주변 환경 로깅 하는 기계 (온습도 등)

목차 (라기보다는 들어가야 할 내용. 나는 각 항목마다 재밌는 예제를 넣길 원함. 예제를 진행하면서 자연스럽게 변수를 이해하고, 연산자를 이해시키고 싶다. 결코 이 순서대로 진행되지 않을 거임.)

- 여는 말
 - Codebakery 소개
 - 이 책의 대상 독자
 - 참고자료
- 목차
- 아두이노란?
 - 아두이노 소개
 - 아두이노의 종류
 - 아두이노 관련 제품
 - 아두이노로 무엇을 할 수 있을까?
- 아두이노 첫걸음
 - 아두이노 IDE 다운로드
 - 첫 스케치 작성 (LED 켜보기) => 하드웨어를 어떻게 작동시키는지 감이 안잡힐 것 같아서 감을 잡기 위한 단계. 프로그래밍을 가르친다는 것에 대한 의미는 없음.
- 변수
 - 변수란?

- 숫자 (int, long, float, double)
 - 문자 (char, String)
 - 바이트 (byte)
- 배열
 - 배열이란?
 - 배열을 이용해 쉽게 LED 제어하는 예제 (배열에 핀번호를 넣어둘것임)
- 수학 연산자
 - 사칙연산, 나머지 연산 (%)
 - 절댓값
 - 난수 생성하기
- 시리얼 통신 (컴퓨터와 대화하기)
 - 소개 (시리얼 통신이 뭔지, 왜 쓰는건지, 활용 법 등등)
 - 시리얼 모니터에 텍스트 출력하기
 - 프로세싱 사용
- 디지털 및 아날로그 입출력
 - 디지털 입출력이란?
 - 아날로그 입출력이란?
 - LED 깜빡이기
 - LED Fade in/out
- 센서 사용
 - 센서란?
 - 센서의 종류
 - 조명 감지하기
 - 온도 측정하기
 - 습도 측정하기
 - 소리 측정하기
 - 거리 측정하기 (초음파 센서)
- 여러 부품 사용
 - DC/Servo 모터 사용
 - 피에조 버저 사용
 - 버튼 사용