

Be Artists of Robotics &
Advanced Micro Intelligence

바라미

Since 1994



바라미 아두이노 세미나

세미나 소개

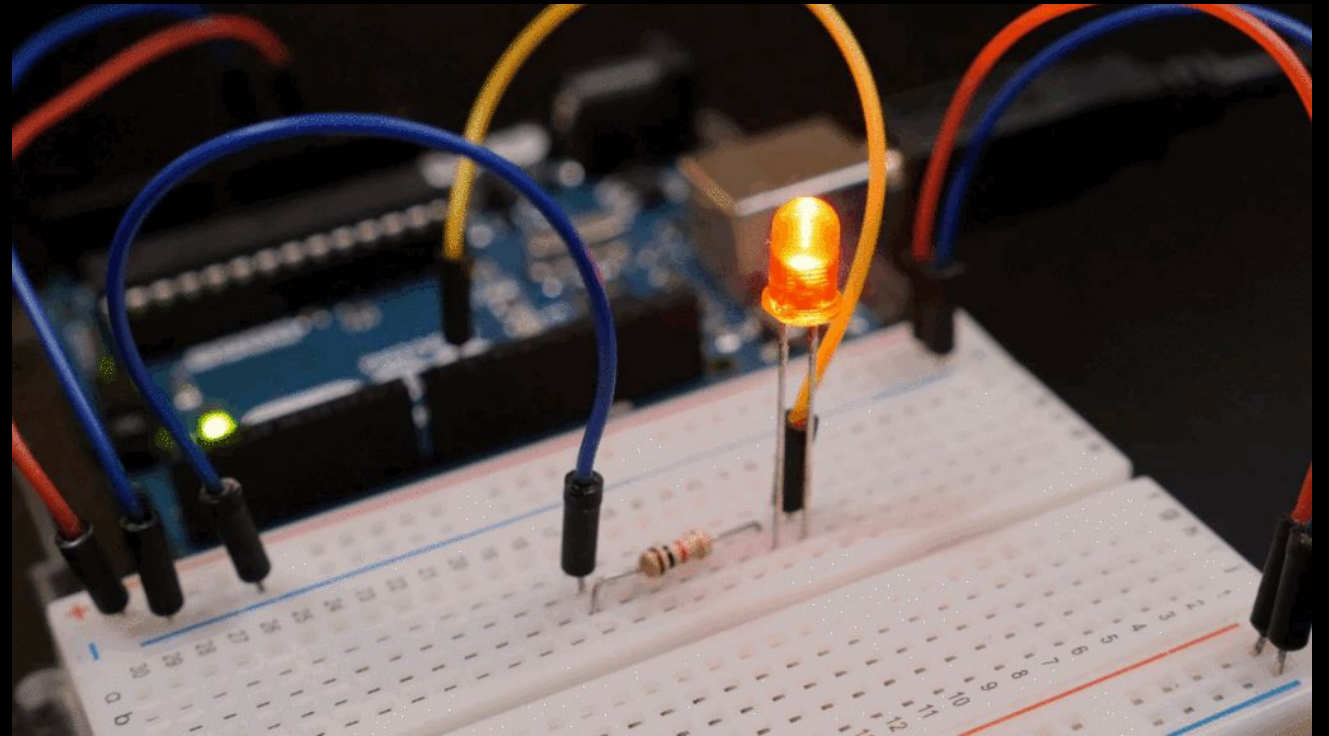
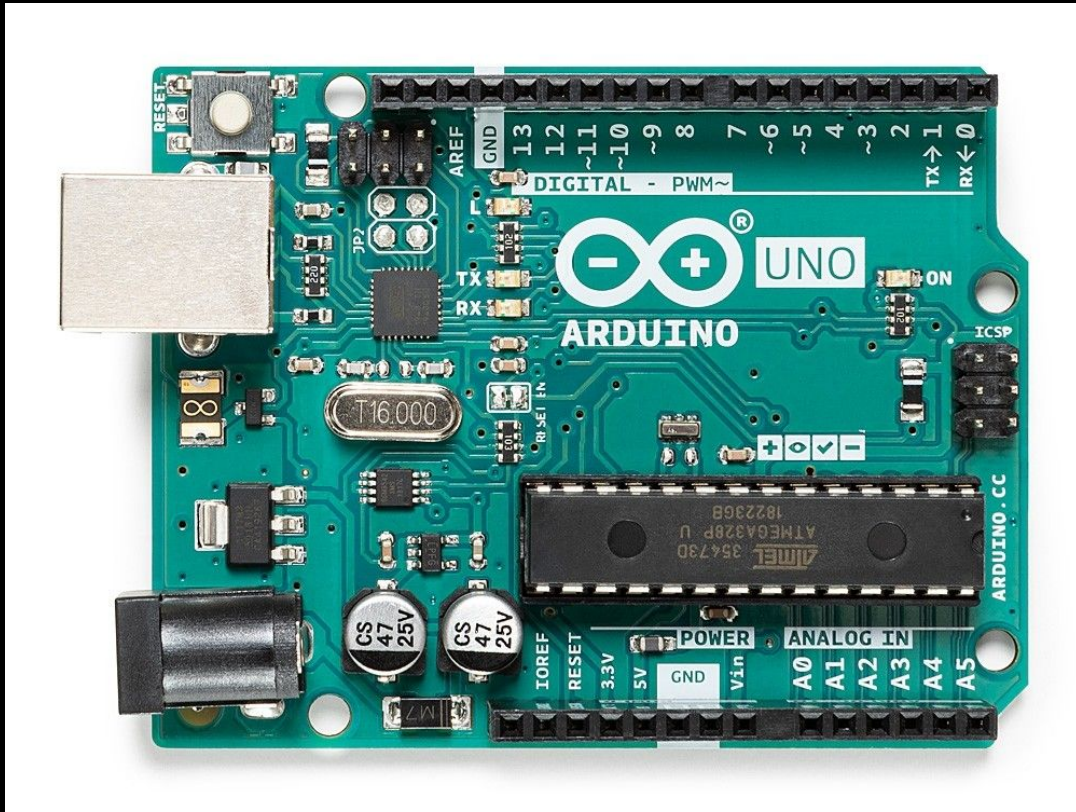
김정현

kimdictor@gmail.com

박제윤

jeyunp@hanyang.ac.kr

아두이노?

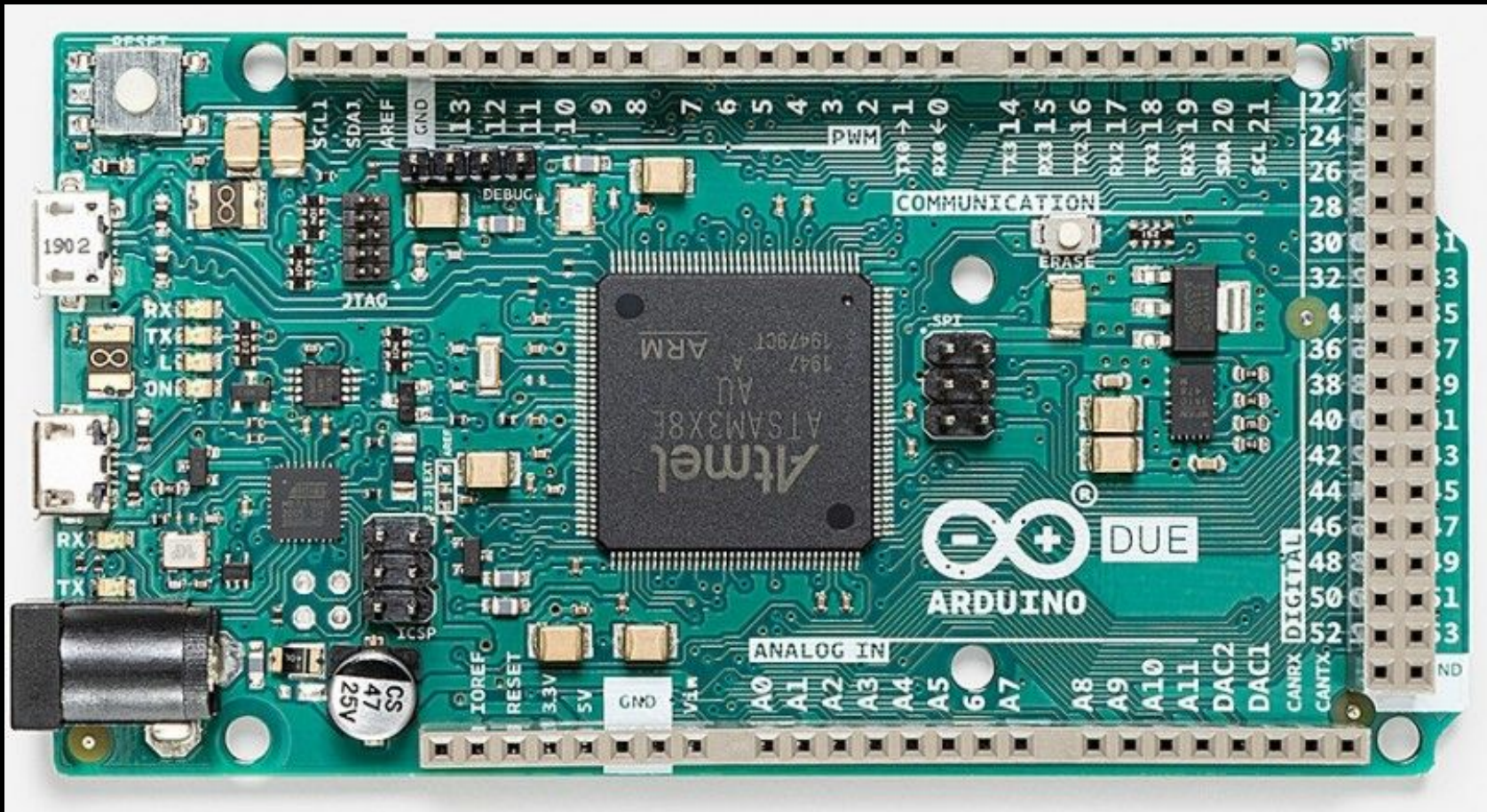


아두이노 세미나의 방향

- 모든 아두이노 API와 가능한 많은 칩셋 주변 장치 사용
- 아두이노 표준 API 제외하고는 최대한 라이브러리 지양
- C++은 최대한 배제하고 C 위주 코드
- 필요한 부품은 공유하여 각자 구매 또는 공동 구매
- 과제 지양, 세미나 시간 내에 최대한 수행

아두이노 세미나의 방향 : 보드

Arduino Due!! (ARM Cortex-M3)



아두이노 세미나의 방향: 난이도

기초

응용

고급

- MCU 코어
- 아두이노 API
- MCU 주변기기
- 통신
- 액추에이터
- 입출력 장치
- 저장장치
- WIFI (MQTT)
- FreeRTOS
- 고급 주변장치

아두이노 세미나의 방향: 비용

| 부품 설명 | 부품 이름 | 단가 | 수량 | 합계 |
|----------------|---|-------|-----------------|--------------|
| Arduino Due 보드 | [ShenzhenAV] [수량한정!] Due Board (아두이노 호환) | 16400 | 1 | 16400 |
| 브레드보드 | [WANJIE] 투명 브레드보드 [ELB-160T] | 3200 | 1 | 3200 |
| 점퍼선 | [엘레파츠] 소켓 점퍼케이블 DC-40P 20CM(M/M) | 3000 | 1 | 3000 |
| 점퍼선 | [엘레파츠] 소켓 점퍼케이블 DC-40P 20CM (M/F) | 3000 | 1 | 3000 |
| 택트 스위치 | [하이렌] TS-1212T-A24-Black | 160 | 4 | 640 |
| 패시브 피에조 부저 | [Soberton Inc] PT-1706 | 1346 | 1 | 1346 |
| 초음파 송수신 센서 | [ShenzhenAV] [HC-SR04] 초음파 센서 | 2000 | 1 | 2000 |
| 74595 | [UTC] 74HC595 | 620 | 1 | 620 |
| LED | [YINHUI PHOTOELECTRIC] 확산형 고휘도LED W3P-RED | 76 | 10 | 760 |
| RGB LED | [ShenzhenAV] RGB LED모듈 | 1500 | 1 | 1500 |
| 스피커 | [UNISON] U508 B25G | 1500 | 1 | 1500 |
| 조이스틱 모듈 | [ShenzhenAV] Joystick Module | 1000 | 1 | 1000 |
| 엔코더 모듈 | [Waveshare] Rotation Sensor | 4300 | 1 | 4300 |
| MPU6050 모듈 | [GY SENSOR] GY-521 | 4900 | 1 | 4900 |
| LED용 저항 | [ABCO] MFR 1/4W 1% 100ohm | 18 | 10 | 180 |
| 스피커용 앰프 | CJMCU-8406 PAM8406 디지털 스테레오 Class D 오디오 앰프 모듈 [SZH-AT025] | 2600 | 1 | 2600 |
| TM1638 모듈 | TM1638 8-Digit LED 디스플레이 모듈 - 레드 [SZH-CH065] | 6150 | 1 | 6150 |
| | | | 1학기 총 합계 | 53096 |

타세미나와 연계

아두이노 세미나

- 마이크로프로세서
- 센서, 액추에이터
 - 통신
- 실시간 운영체제

회로 세미나

- 전원 회로 (정전압)
- 모터 드라이버 회로
 - 아날로그 회로 (OPAMP)
- 회로 설계, 구조

C언어 세미나

- 고급 C언어 문법
 - 자료구조
- PC 프로그래밍

아두이노 세미나의 방향 : 방식

- 1차시에 90~120분, 주로 저녁 시간대에 진행
- 희망자 한해서 오프라인으로 학교 근처서 진행
- 오프라인 진행본 녹화해서 온라인 업로드
- 시험기간 달 1회, 나머지 달 2~3회
- 방학기간엔 시간없어 다루지 못한 고급 주제 위주
- **다만 시국에 따라 유동적으로 변경될 수 있습니다!**

아두이노 세미나 계획표

- 1차시 : 스터디 오리엔테이션과 아두이노 소개
- 2차시 : 디지털 입, 출력 IO, 시간 제어 함수
- 3차시 : 시리얼 통신
- 4차시 : 아날로그 입, 출력 IO
- 5차시 : C언어 문법, 편의 함수, 키보드/마우스 Lib
- 6차시 : 인터럽트와 타이머, EEPROM

아두이노 세미나 계획표

- 7차시 : SPI, I2C 통신
- 8차시 : 서보, 스텝 모터
- 9차시 : SD, LCD 라이브러리
- 10차시 : WIFI (MQTT)
- 11차시 : FreeRTOS
- 12차시 : 작품 논의 + Buffer 차시

아두이노 세미나 : 강의진

김정현

- 전생 17
- 바라미 25기
- 18년도 회장



박제윤

- 용전 19
- 바라미 27기
- 20년도 회장

Q&A

감사합니다!!

김정현

kimdicator@gmail.com

010-5250-6901

박제윤

jeyunp@hanyang.ac.kr