

# 디바이스마트

## 아두이노 지문 인식 키트

기획&제작 : 엔지니어 홍프로

기획 & 홍보 : MD 윤주임

## 제품 구성 및 목적

아두이노와 지문인식 센서를 이용한 지문 인식 키트 입니다.

지문을 등록하고 등록된 지문을 이용해 RELAY, LED, 서보 모터를 구동시키는 키트 입니다.

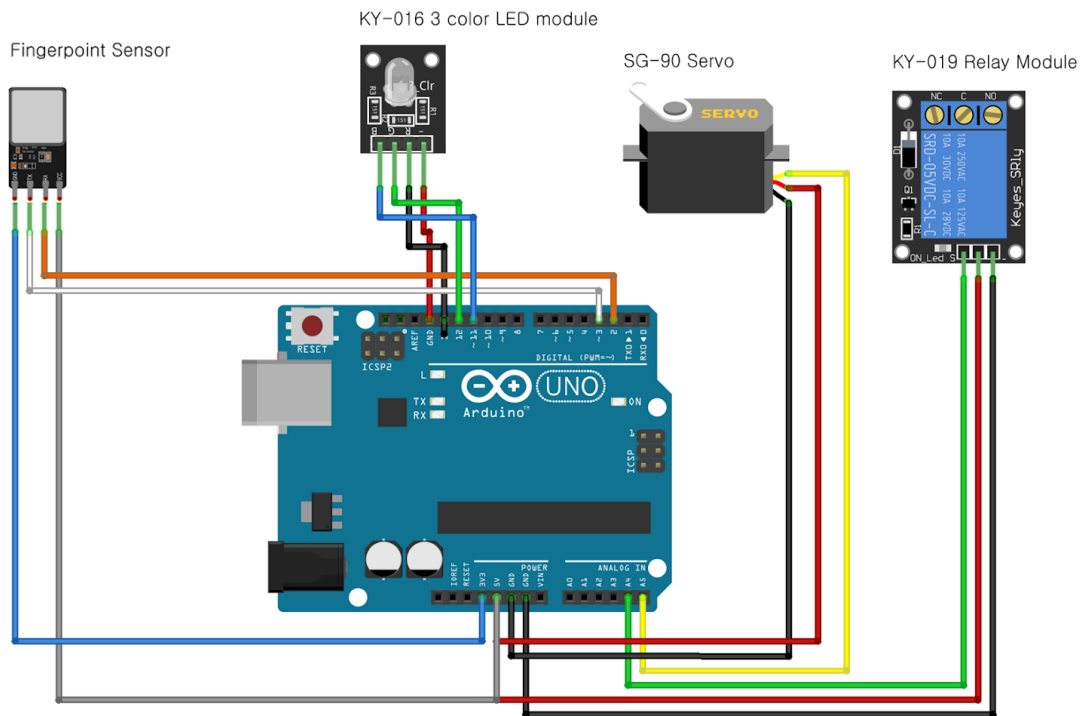
LCD 1602 쉴드를 사용하여 간편하고 조립성이 쉽게 제작 되었습니다.

지문 인식 센서를 이용한 알고리즘을 경험 할 수 있고 많은곳에 사용할 수 있습니다.

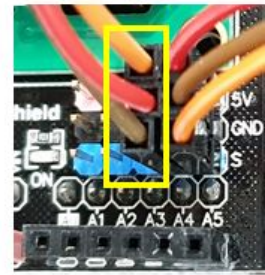
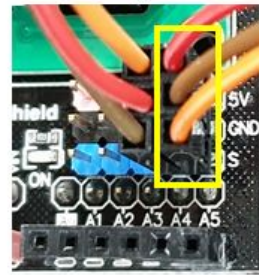
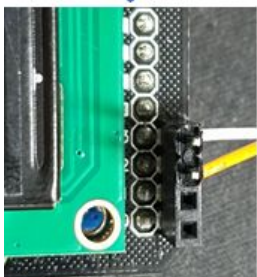
라이브러리를 이용하기 때문에 쉽게 접근하고 쉽게 구현 할 수 있습니다.

본제품은 교육 & 체험 & 원리 이해를 위해 구성된 제품 입니다.

본래의 제품보다 성능이 떨어 질 수 있습니다.



fritzing



# 라이브러리 다운로드

## LiquidCrystal 라이브러리 적용하기

<https://github.com/arduino-libraries/LiquidCrystal>

1) 오른쪽 중간에 있는 Clone or Download를 눌러줍니다.

arduino 라이브러리 / 액체 크리스탈

24 번 시청 54 별 59 포크

<> 암호 문제 7 풀 요청 9 프로젝트 0 보안 통찰력

오늘 GitHub에 가입하십시오  
간단히 처리해 버리다  
GitHub에는 코드를 호스팅 및 검토하고 프로젝트를 관리하며 소프트웨어를 함께 구축하기 위해 함께 일하는 4 천만 명의 개발자가 있습니다.  
가입

Arduino 용 액정 라이브러리 <http://arduino.cc/>

커밋 88 개 4 개 지점 0 패키지 7 개의 릴리스 기여자 17 명

지정: 마스터 새로운 풀 요청 파일 찾기 복제 또는 다운로드

facchinm 게시 1.0.7 최신 커밋 A89B4D4 on 10 Aug 2017

2) Download ZIP 눌러 다운로드 합니다.

arduino-libraries / LiquidCrystal

Watch 24 Star 54 Fork 59

<> Code Issues 7 Pull requests 9 Projects 0 Security Insights

Join GitHub today  
Dismiss  
GitHub is home to over 40 million developers working together to host and review code, manage projects, and build software together.  
Sign up

Liquid Crystal Library for Arduino <http://arduino.cc/>

88 commits 4 branches 0 packages 7 releases 17 contributors

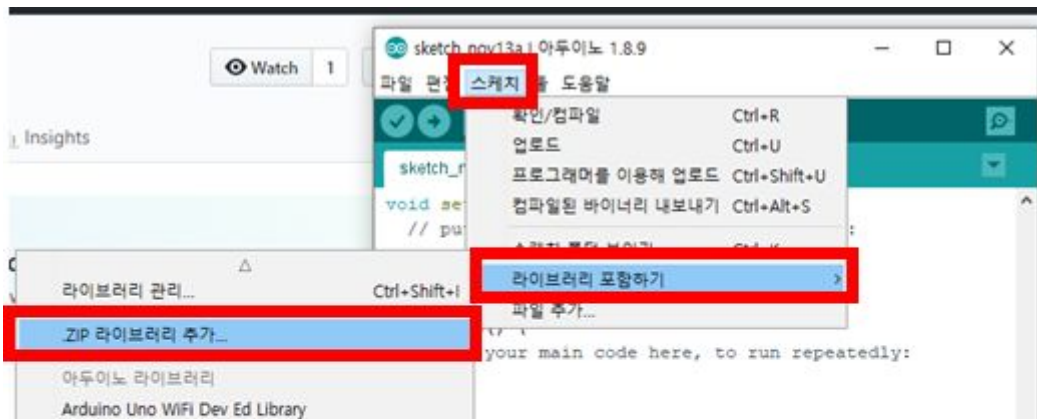
Branch: master New pull request Find file Clone or download

facchinm Publish 1.0.7

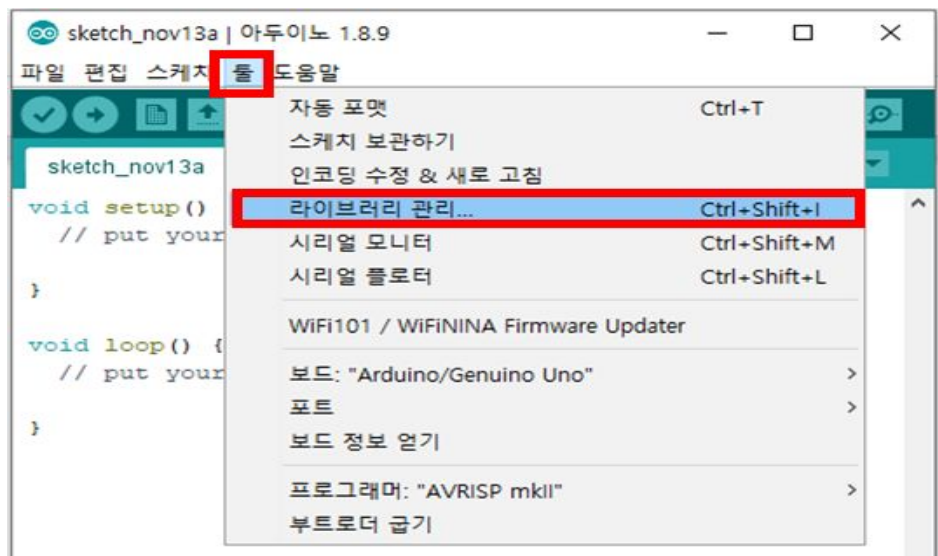
examples Fix examples  
src LiquidCrystal Library changes for Galileo and Edison compatibility  
README.adoc Fixed license headers. See arduino/Arduino#3498  
keywords.txt Libraries: added help files to mitigate missing contextual reference ...

Clone with HTTPS  
Use Git or checkout with SVN using the web URL.  
<https://github.com/arduino-libraries/LiquidCrystal>  
Open in Desktop Download ZIP

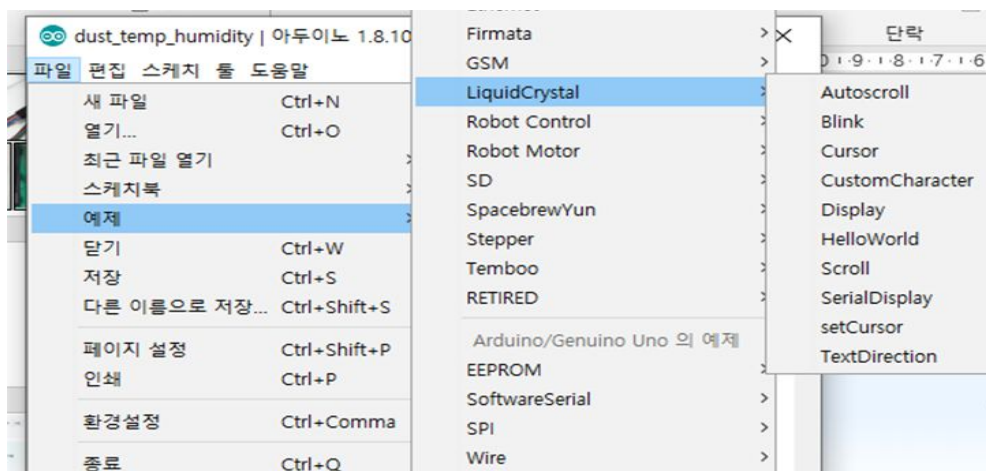
- 3) 아두이노 IDE 를 실행 하여 스케치 -> 라이브러리 포함하기 -> .zip 라이브러리 추가...를 눌러 다운 받은 라이브러리를 선택합니다.



- 4) 다운 받은 라이브러리를 추가 후 툴 -> 라이브러리 관리를 눌러 라이브러리를 업데이트 해 줍니다.



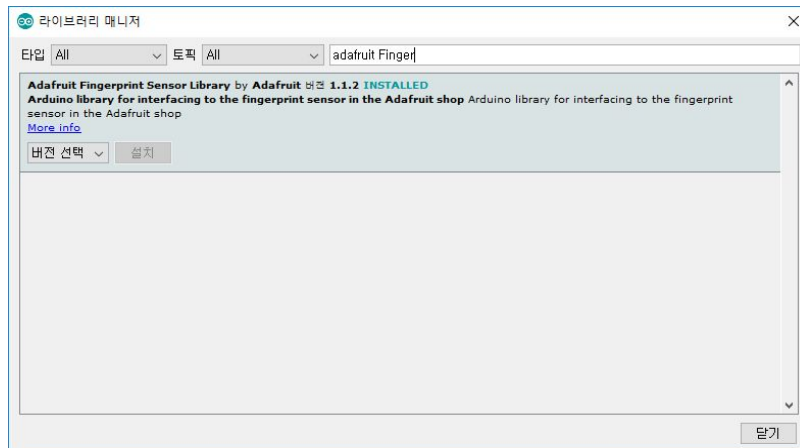
- 5) 라이브러리 적용 확인 방법으로 파일->예제 -> LiquidCrystal 에 예제가 있다면 적용 완료 입니다. (없을 시 아두이노 IDE를 재실행)



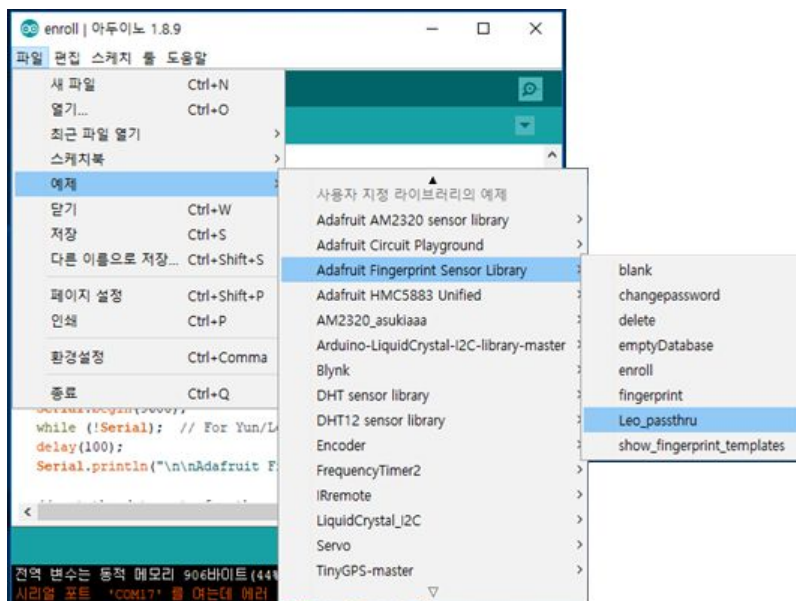
## Adafruit Fingerprint 라이브러리 적용하기

<https://github.com/adafruit/Adafruit-Fingerprint-Sensor-Library>

라이브러리 매니저에서 검색 또는 첨부파일에 첨부된 라이브러리를 추가합니다.

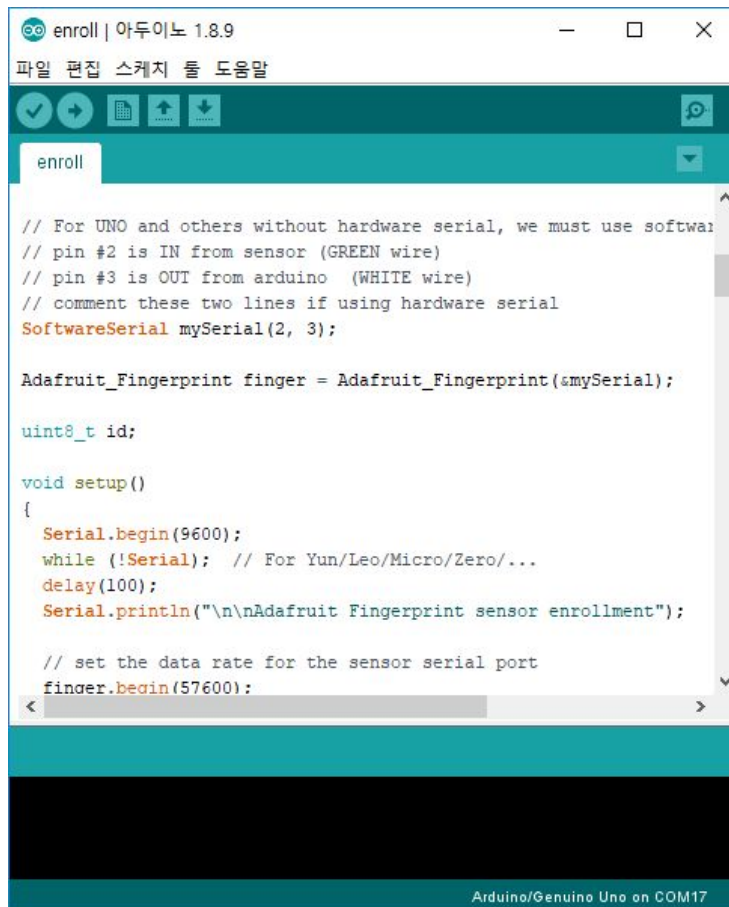


라이브러리가 추가 되면 아래 와 같이 예제를 보면 많이 있습니다.

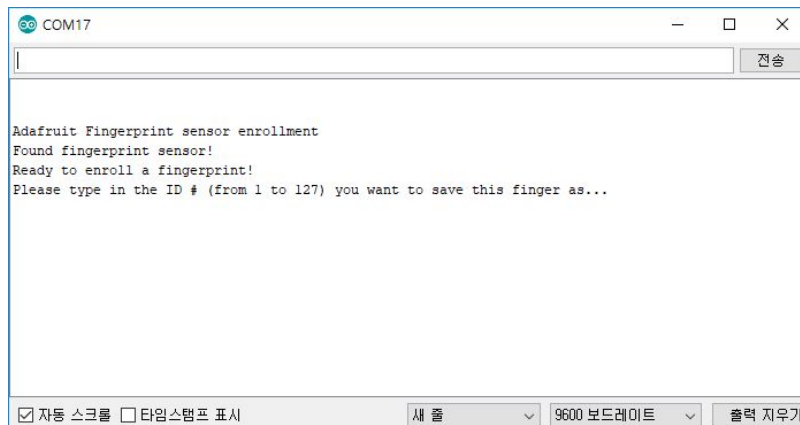


## 예제 사용하기

### 1. enroll - 지문 정보 저장 하기.

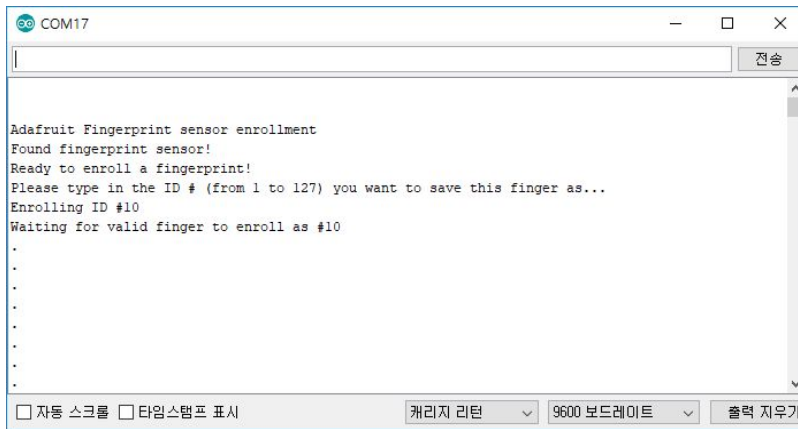


enroll 업로드 후 시리얼 모니터입니다.

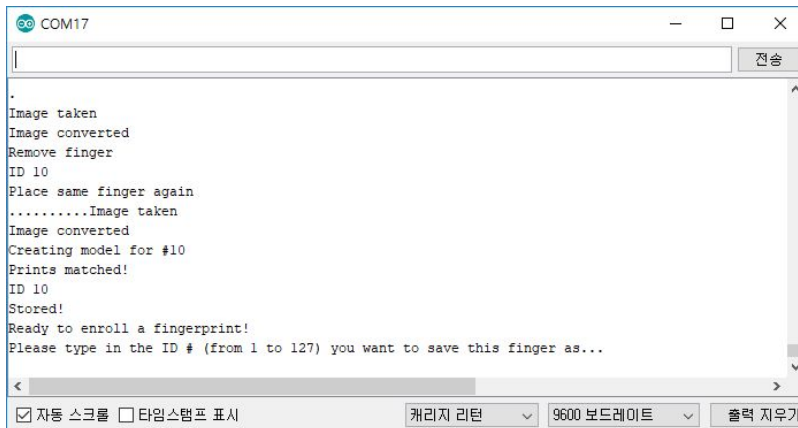


1~127번까지 등록이 가능합니다.

10번에 등록을 해볼까요?



처음 인식 시키고 한번 더 인식 시키면 성공  
(처음 지문과 두번째 지문이 일치 되지 않으면 등록이 안됩니다.)

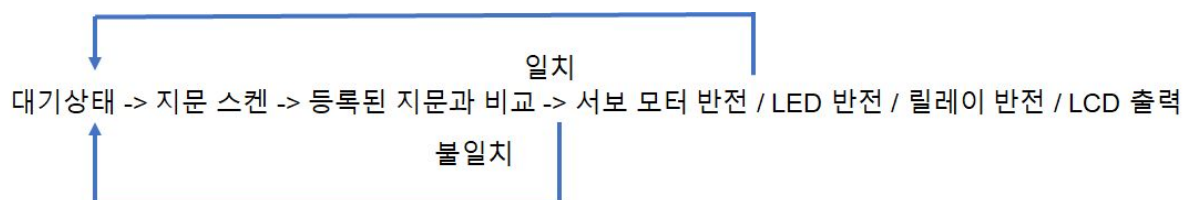


## 2. 첨부 예제 사용해보기.

위의 회로도와 같이 연결이 끝나게 되면

FINGERPOINT\_KIT 예제를 업로드 해주세요.!

동작은 알고리즘은 이렇습니다.



간단합니다.

예제 fingerprint를 기본 뼈대로 코드 수정과 추가로

동작을 구현 하였습니다.

많이 부족하지만 지문인식센서를 사용해서

구현하기 좋은 예제로 보입니다.

아래는 3색 LED와 릴레이, 서보모터 연결 한 동작 예시 입니다.