

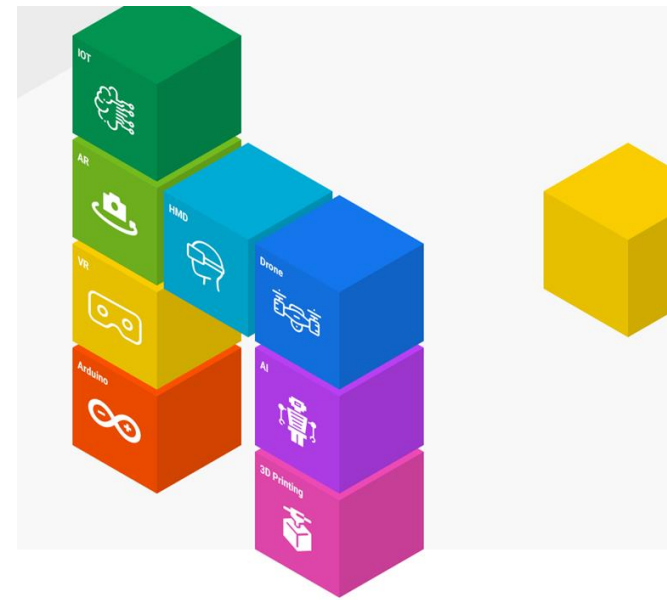
[아두이노 시뮬레이션 코딩] LCD로 값 표시장치 만들기



www.helloapps.co.kr

김 영 준 / 070-4417-1559 / splduino@gmail.com

LCD 환경 설정



LCD 환경 설정



상단의 시나리오를
아두이노 창작으로
수정합니다.

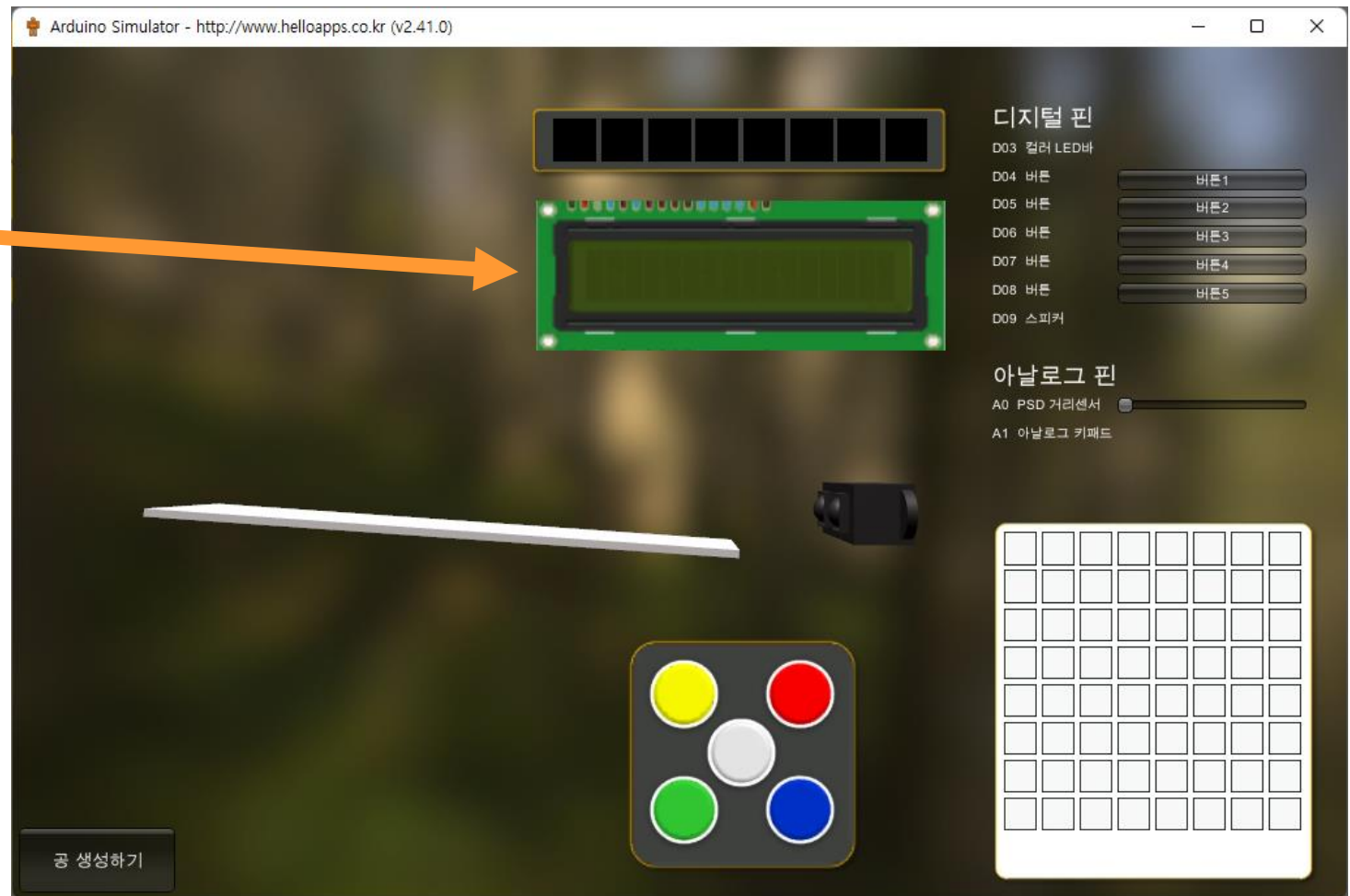


LCD 환경 설정



LCD

(아두이노의 I2C 핀에 연결)



LCD 환경 설정



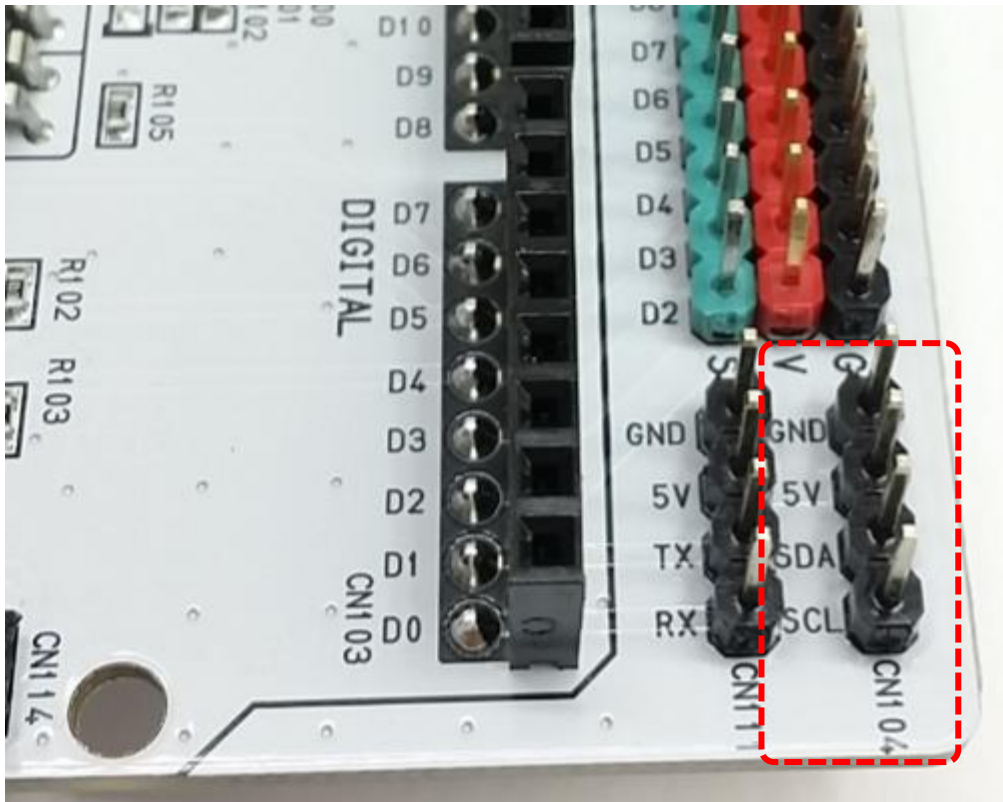
I2C 핀에 연결되는
LCD



LCD 환경 설정



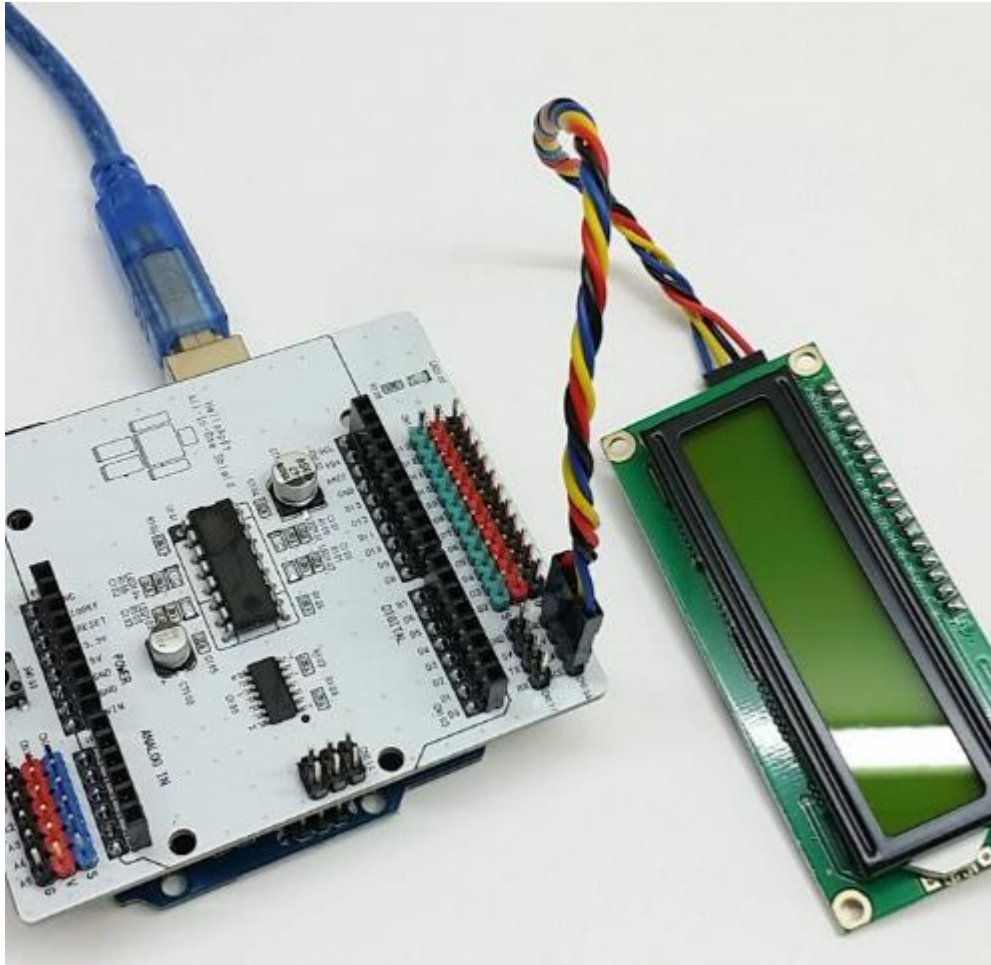
- I2C 핀



I2C 핀은 4개의
핀으로 구성되어
있습니다.

GND
5V
SDA
SCL

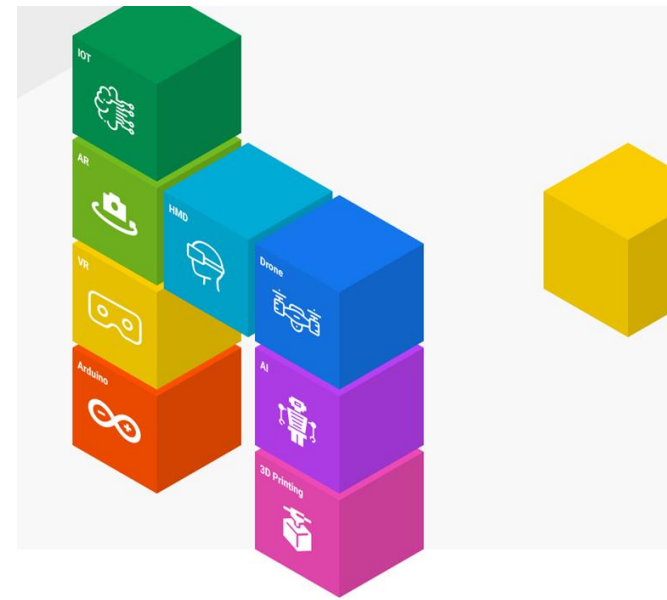
LCD 환경 설정



헬로앱스 LCD의 경우, 빨간색 선이 GND 위치 (안쪽)에 오도록 한 후 연결합니다.

LCD 연결선의 색상은 제조사마다 다르므로 선의 이름을 확인한 후 연결해 줍니다.

LCD 명령어 이해하기



LCD 명령어 이해하기

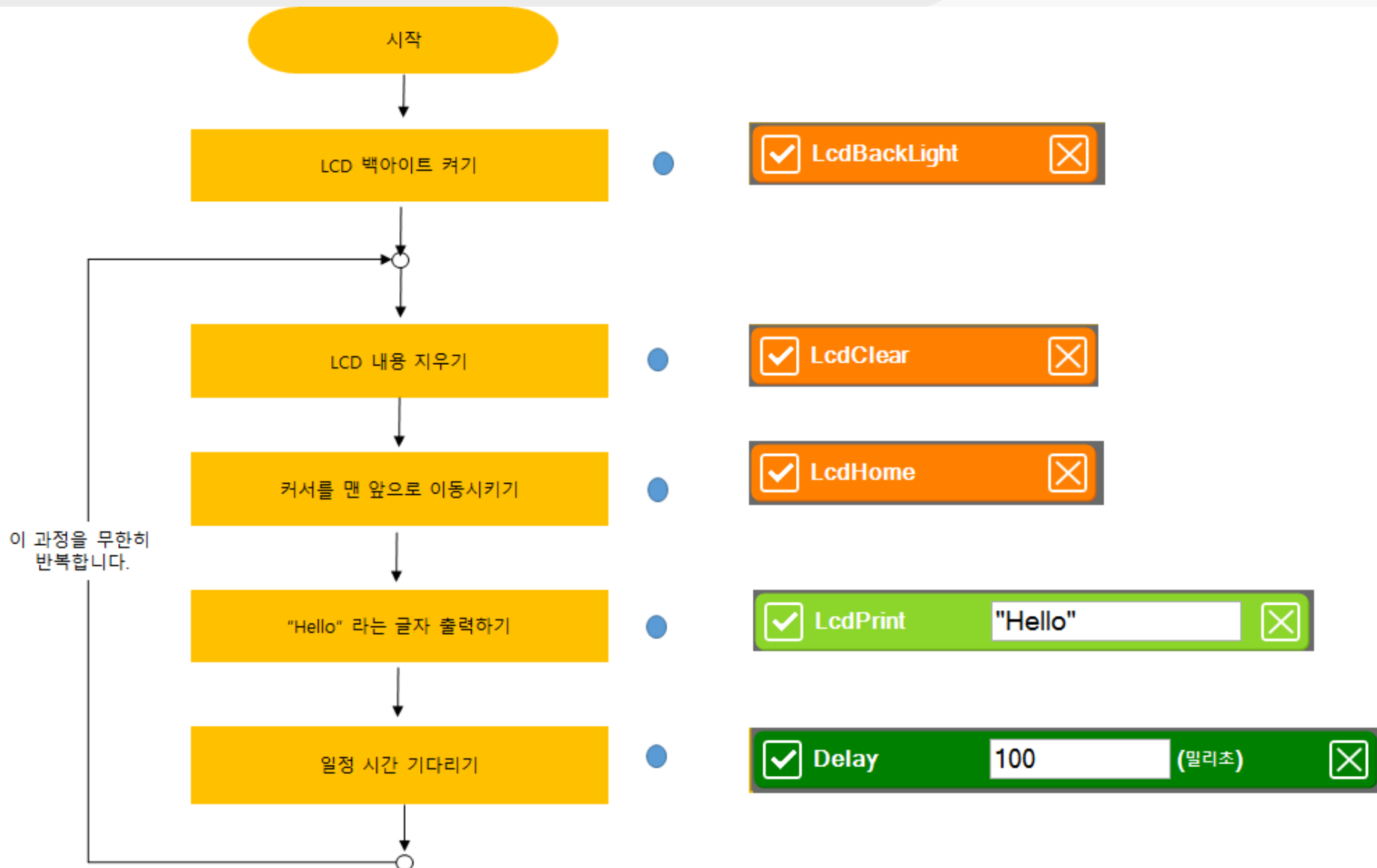


크리스털 LCD가 출력할 수 있는 것

- 알파벳
- 숫자
- 사용자가 만든 특수문자 (10개 까지 출력 가능)

한글은 출력되지 않습니다.

LCD 명령어 이해하기



LCD 명령어 이해하기



LCD 명령어 설명

[2-5] LCD 명령어



[2-5-1] LcdPrint

문자열을 LCD 창에 표시합니다.



[2-5-2] LcdClear

LCD 창의 모든 값을 지웁니다.



[2-5-3] LcdHome

LCD 창에서 문자 출력 위치(커서)를 맨 처음 위치로 이동시킵니다.



[2-5-4] LcdSetCursor

LCD 창에서 문자 출력 위치(커서)를 X, Y 좌표로 이동시킵니다.



[2-5-5] LcdPrintByte

LCD 창에 특수 문자를 출력합니다.



[2-5-6] LcdCreateChar

특수 문자를 생성하여 내부 저장소에 저장합니다.



[2-5-7] LcdBackLight

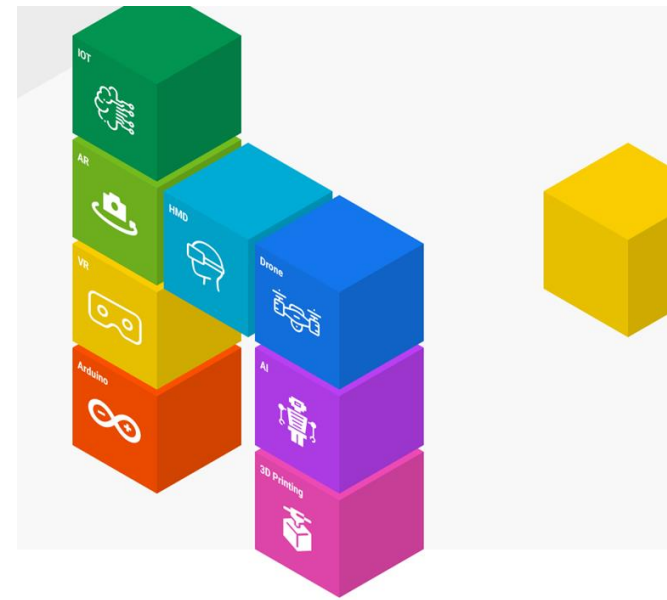
LCD 창에서 배경 라이트를 켭니다.



[2-5-8] LcdNoBackLight

LCD 창에서 배경 라이트를 끕니다.

문자열 출력하기



문자열 출력하기



헬로앱스 Diagram_Y2022.M05.D19.txt Diagram_Y2022.M05.D19.txt

[0] 트릭 명령어 최근 사용 파일 사용자 파일 SPL

[0-1] Expression

[0-2] Print

[1] 기본 명령어 [2] 내장 명령어 [3] 3D 명령어

[2-4-3] Temperature

[2-4-4] Humidity

[2-5] LCD 명령어

[2-5-1] LcdPrint

[2-5-2] LcdClear

[2-5-3] LcdHome

[2-5-4] LcdSetCursor

[2-5-5] LcdPrintByte

[2-5-6] LcdCreateChar

[2-5-7] LcdBackLight

[2-5-8] LcdNoBackLight

Function Setup

왼쪽에 있는 명령어 아이콘을 이곳에 마우스로 드래그하여 넣어 주세요.

Function Loop

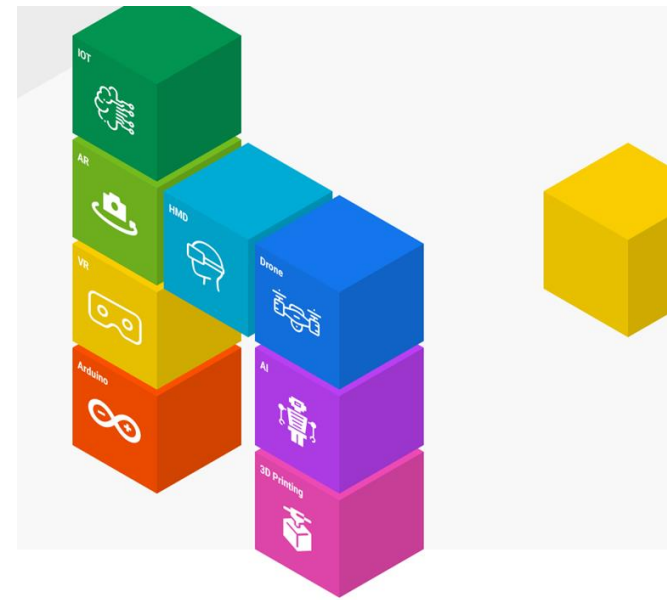
☒ LcdPrint "Hello"

☒ Delay 1000 (밀리초)

문자열 출력하기



백라이트 켜기



백라이트 켜기



헬로앱스 Diagram_Y2022.M05.D19.txt Diagram_Y2022.M05.D19.txt

[0] 트직 명령어 최근 사용 파일 사용자 파일 SPL

[0-1] Expression

[0-2] Print

[1] 기본 명령어 [2] 내장 명령어 [3] 3D 명령어

[2-4-3] Temperature

[2-4-4] Humidity

[2-5] LCD 명령어

[2-5-1] LcdPrint

[2-5-2] LcdClear

[2-5-3] LcdHome

[2-5-4] LcdSetCursor

[2-5-5] LcdPrintByte

[2-5-6] LcdCreateChar

[2-5-7] LcdBackLight

[2-5-8] LcdNoBackLight

Function Setup

☒ LcdBackLight

Function Loop

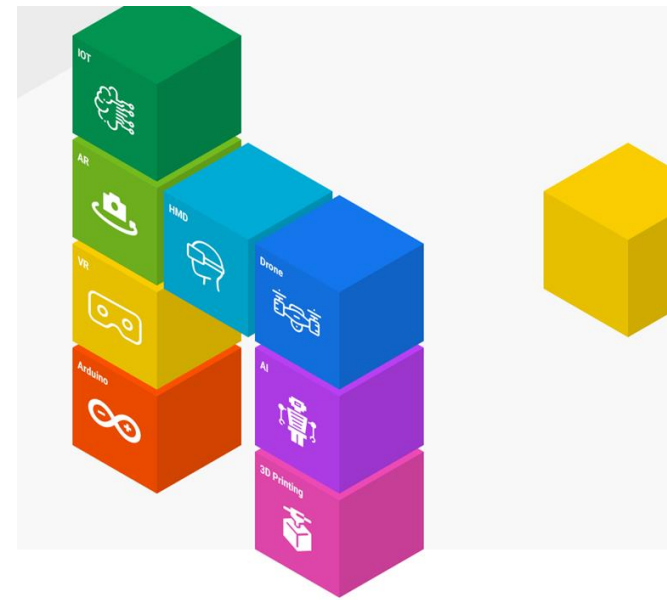
☒ LcdPrint "Hello"

☒ Delay 1000 (밀리초)

백라이트 켜기



화면 초기화 하기



화면 초기화 하기



Function Setup ⊖ ✕

☒ LcdBackLight ✕

Function Loop ⊖ ✕

☒ LcdClear ✕

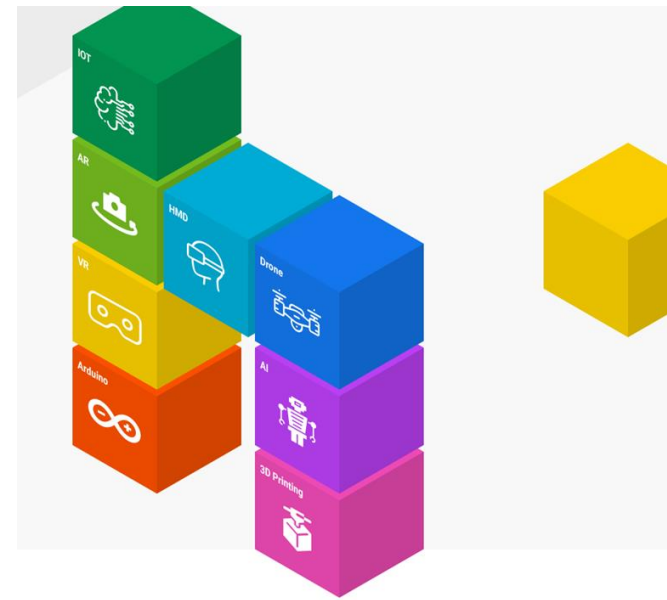
☒ LcdPrint "Hello" ✕

☒ Delay 1000 (밀리초) ✕

화면 초기화 하기



커서 위치 맨 앞으로 이동하기



커서 위치 맨 앞으로 이동하기



Function

Setup

☒ LcdBackLight

Function

Loop

☒ LcdClear

☒ LcdHome

☒ LcdPrint

"Hello"

☒ Delay

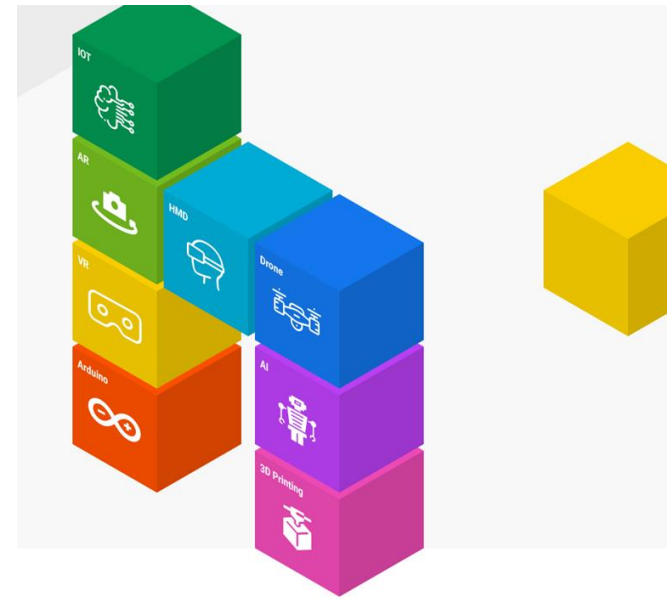
1000

(밀리초)

커서 위치 맨 앞으로 이동하기



1씩 증가하는 숫자 표시하기



1씩 증가하는 숫자 표시하기



Function Setup

- ☒ LcdBackLight

☒ Expression `a = 0`

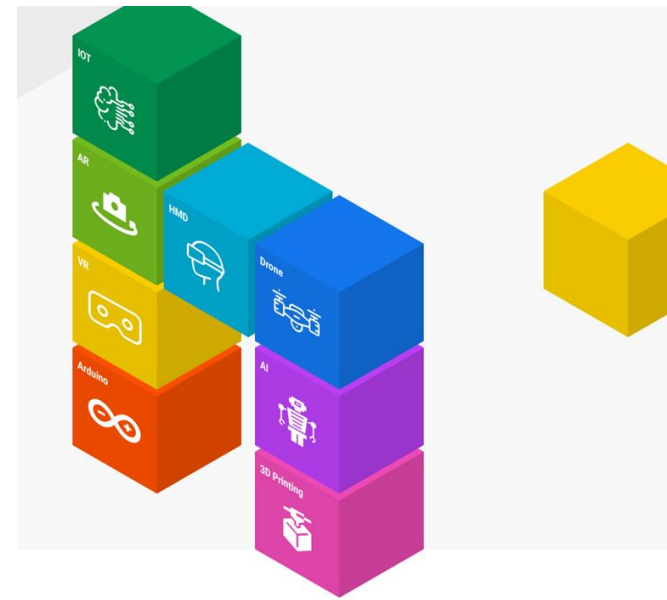
Function Loop

- ☒ Expression `a = a + 1`
- ☒ LcdClear
- ☒ LcdHome
- ☒ LcdPrint `a`
- ☒ Delay `1000` (밀리초)

1씩 증가하는 숫자 표시하기



설명과 값 표시하기



설명과 값 표시하기



Function Setup

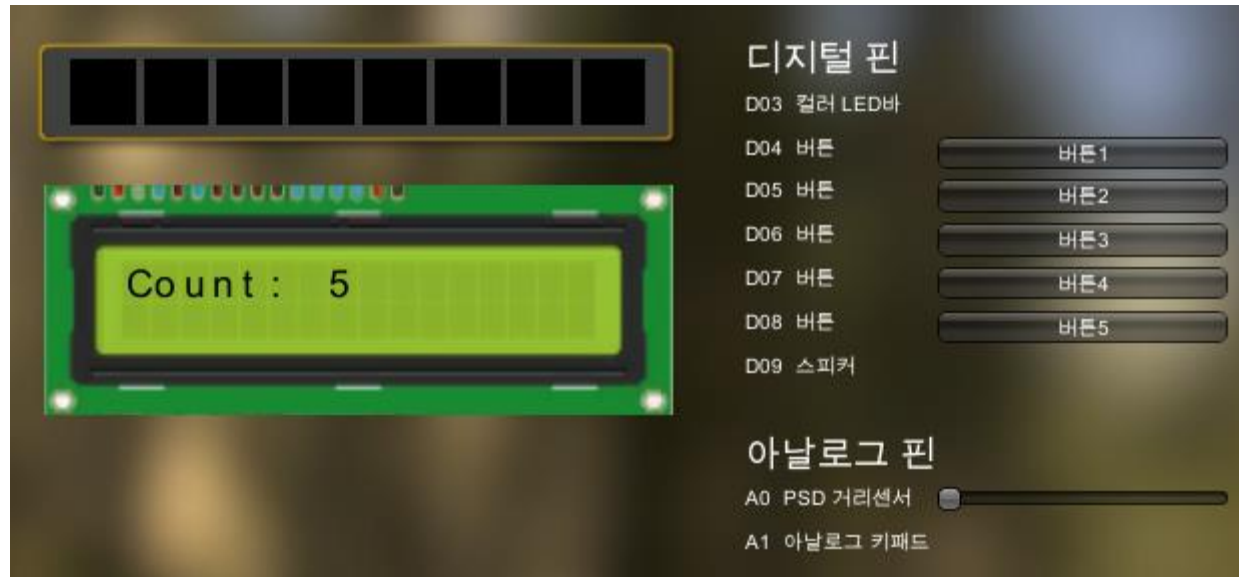
- ☒ LcdBackLight

☒ Expression `a = 0`

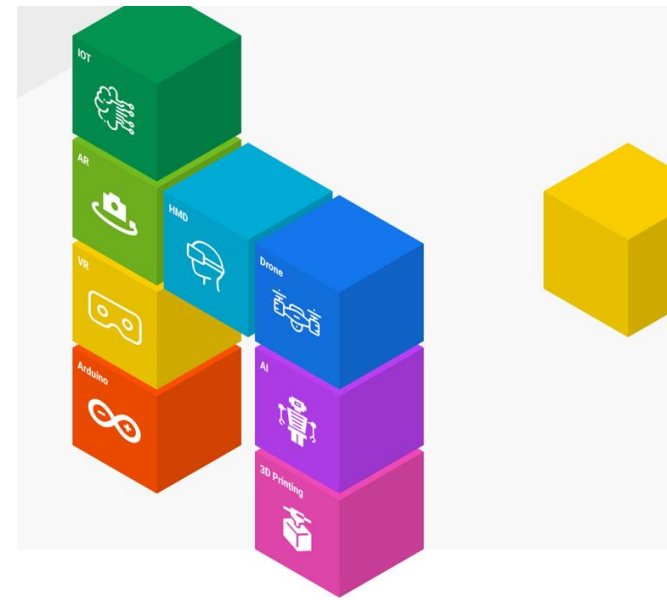
Function Loop

- ☒ Expression `a = a + 1`
- ☒ LcdClear
- ☒ LcdHome
- ☒ LcdPrint `"Count: "`
- ☒ LcdPrint `a`
- ☒ Delay `1000` (밀리초)

설명과 값 표시하기



경과 시간 표시하기



결과 시간 표시하기

경과된 시간을 밀리초
값으로 읽어옴

커서를 두번째 줄의
맨 앞으로 이동

The image shows a Scratch script for an Arduino-based LCD display. The script is organized into two functions: 'Setup' and 'Loop'.

Function Setup:

- LcdBackLight:** Turns on the LCD backlight.
- Expression:** Sets the variable `a` to 0.

Function Loop:

- Expression:** Increments the variable `a` by 1 (`a = a + 1`).
- t = Millis:** Reads the current time in milliseconds into the variable `t`. This block is highlighted with a red arrow from the text box on the left.
- LcdClear:** Clears the LCD screen.
- LcdHome:** Moves the cursor to the top-left position (row 1, column 1).
- LcdPrint:** Prints the text "Count: " to the LCD.
- LcdPrint:** Prints the value of the variable `a` to the LCD.
- LcdSetCursor:** Moves the cursor to row 2, column 1. The first argument is 0 (representing row 2) and the second argument is 1 (representing column 1). This block is highlighted with a red arrow from the text box on the left.
- LcdPrint:** Prints the text "Time: " to the LCD.
- LcdPrint:** Prints the value of the variable `t` to the LCD.
- Delay:** Pauses the program for 1000 milliseconds (1 second).

결과 시간 표시하기

