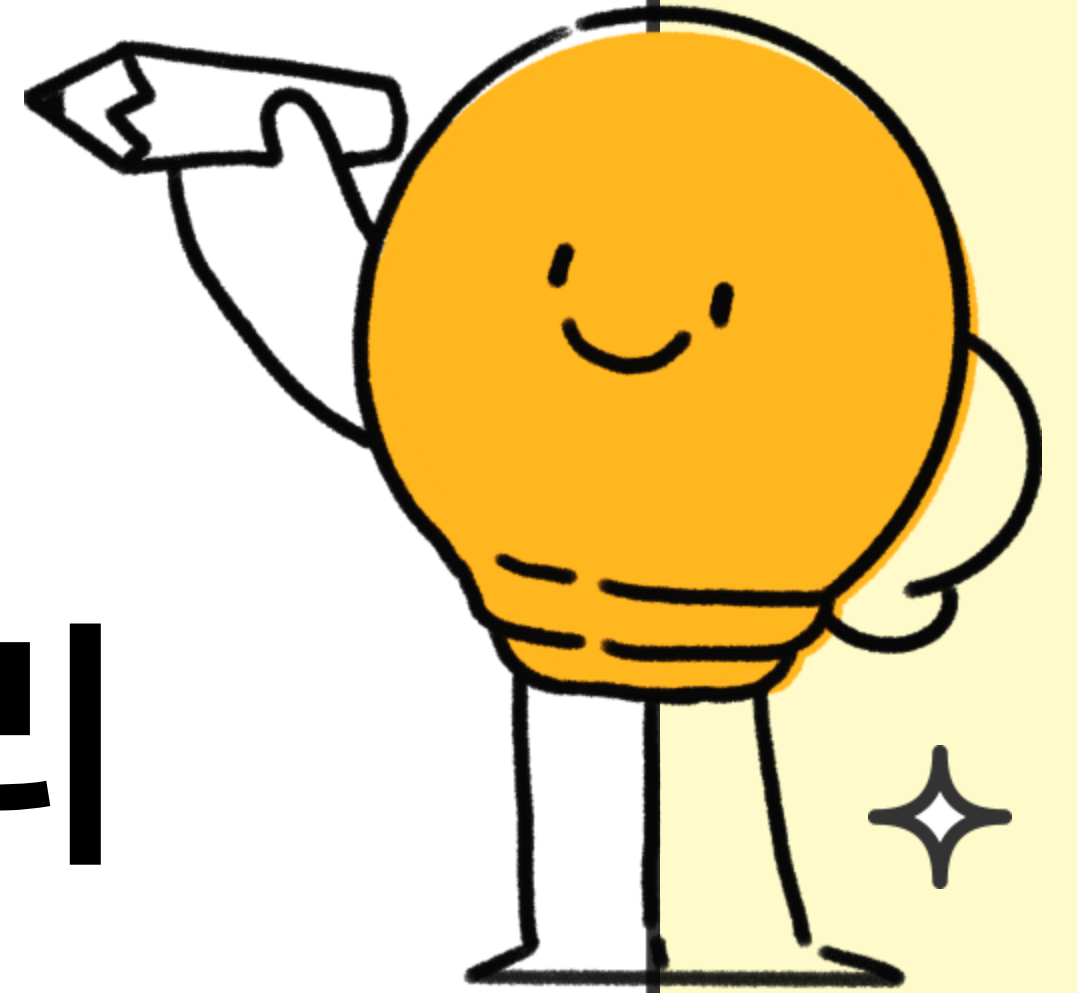


오늘은 무엇을 배울까요?

스마트 팩토리



이슈 알아보기



영상을 한번 시청해봅시다!

이슈 알아보기



영상을 한번 시청해봅시다!

교육 내용

1

이론배경 학습

2

전기전자 기초 학습

3

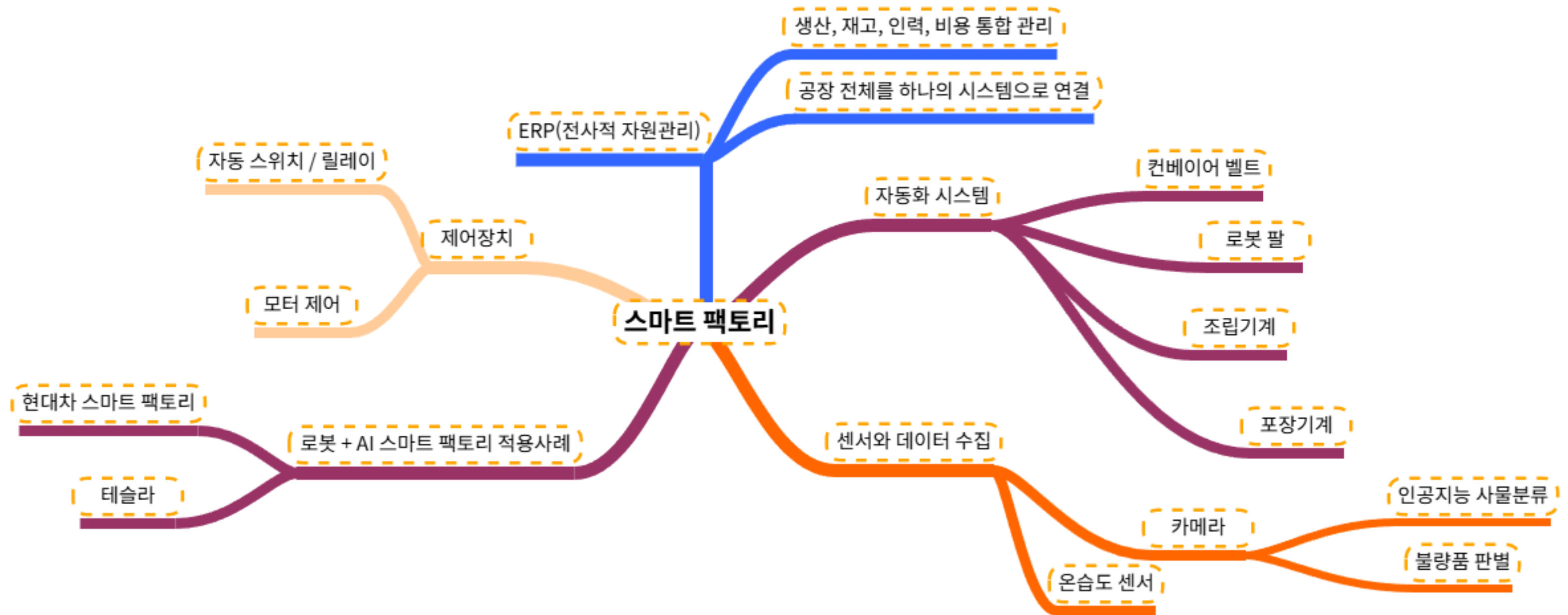
산출물 제작

4

포트폴리오 홍보

이론 배경 학습

마인드 맵 그리기



중요 내용 정리


핵심 키워드를 입력해 주세요




중요 내용 정리


핵심 키워드를 입력해 주세요

 스마트 팩토리

 AI (인공지능)

 로봇 기술

 로봇 (모터) 제어 기술

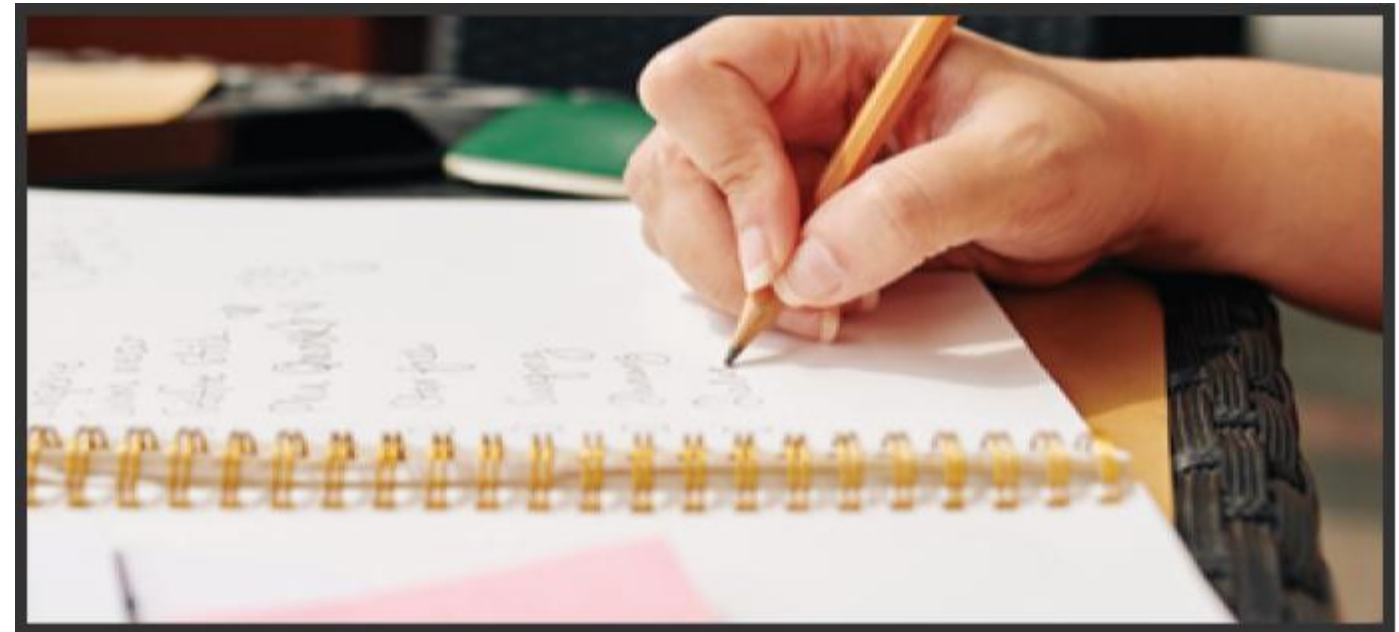
 사물인식

 ERP

작품제작 동기 작성

작성 방법

- ① 내 경험을 잘 살려서 작성해보세요!
- ② 핵심 키워드를 꼭 사용해 보세요!
- ③ 어렵게 생각하지 말고 가볍게 작성해보세요!



작품제작 동기 작성

작성예시

1

현대자동차가 미국에 스마트 공장을 짓고 있다는 소식을 듣고 관심을 갖게 되었습니다. 특히 보스턴 다이내믹스에서 만든 로봇이 공장에서 일할 것이라는 이야기를 보며, 미래에는 기계와 로봇이 함께 일하는 시대가 올 것이라는 생각이 들었습니다. 그래서 스마트공장에 관심이 생겨서 이 주제를 진행해 보게 되었습니다.

2

뉴스에서 테슬라의 전기차 공장에서 테슬라 봇이라고 불리는 로봇이 자동차를 만들기 위해 물건을 운반하는 모습을 보고, 사람 대신 기계가 어떻게 판단하고 움직이는지 궁금해졌습니다. 그래서 AI와 로봇을 이용해 자동으로 분류하는 스마트 팩토리를 만들고 싶다는 생각을 해보게 되었습니다.

이론적 배경 학습하기



자동화에 대해서 알아보자!

자동화라는 것은?

(1) 자동화 란?

자동화(Automation)란 사람의 개입이 없어도 기계가 반복적으로 작업을 스스로 수행하게 함.

- 자동화의 특징

- ＞ 반복되는 일을 빠르고 정확하게 처리한다.
- ＞ 오류가 감소하고 시간과 인력이 절약되며 효율이 증가한다.
- ＞ 생산성이 향상되고 사람의 피로도가 감소한다.



자동화라는 것은?

- 우리 주변의 자동화 사례

내 삶 주변에서 자동화된 기계나 컴퓨터를 본 적이 있다면 그 사례를 작성해봅시다.

> 여러분이 경험한 자동화 장치를 작성하세요.

작성예시 : 엘리베이터와 에스컬레이터로 사람이 반복해서 이동하는 과정을 편리하게 만들어줘요.

자동문이 사람을 감지하면 문을 열어줘서 사람이 반복해서 문을 여닫는 과정을 편리하게 만들어줘요.



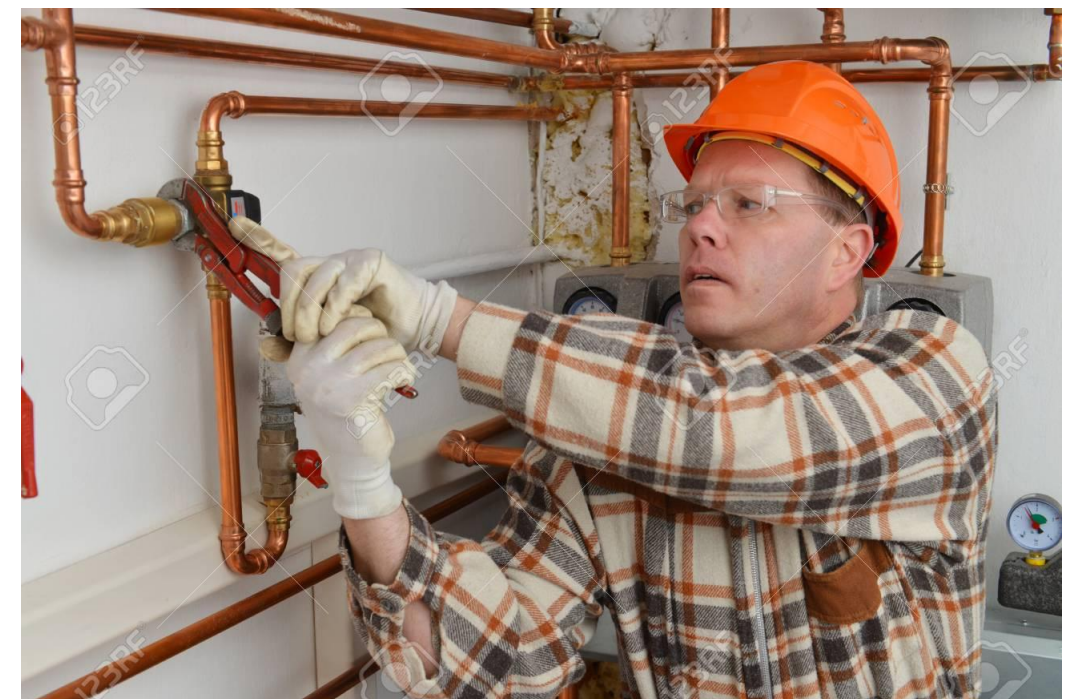
삼성전자 블로그
SAMSUNG TOMORROW



자동화라는 것은?

- 우리주변에서 자동화 하기 쉬운 것과 어려운 것이 있다면 무엇이 있을까요? 표로 작성해봅시다.

분류	내용 (아래 내용을 여러분들 생각에 따라 작성해보세요)
자동화 하기 어려운 것	작성예시 : 미용작업, 수리작업, 음식배달
자동화 하기 쉬운것	작성예시 : 물건 분류작업, 물건 판매작업



자동화라는 것은?

- 자동화 하기 어려운 사례에 인공지능과 로봇을 적용하면 어떻게 될까요?

> 의견을 작성하세요.

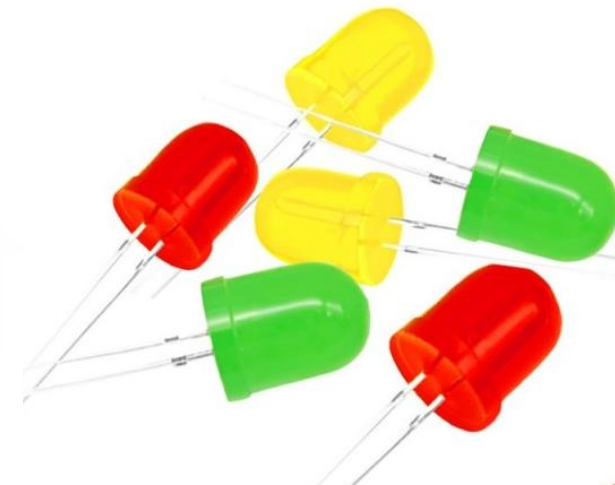
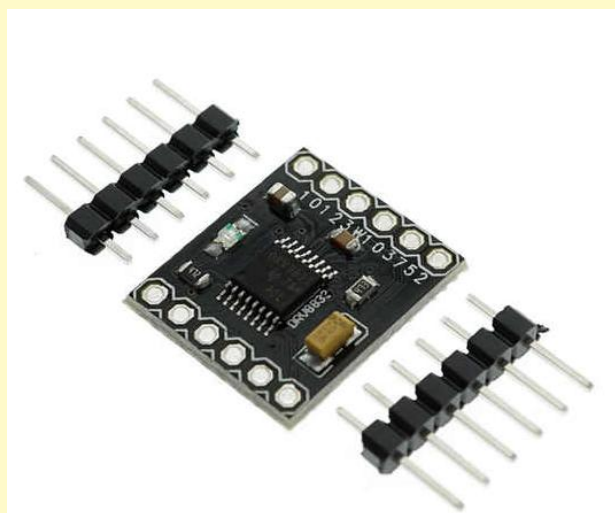
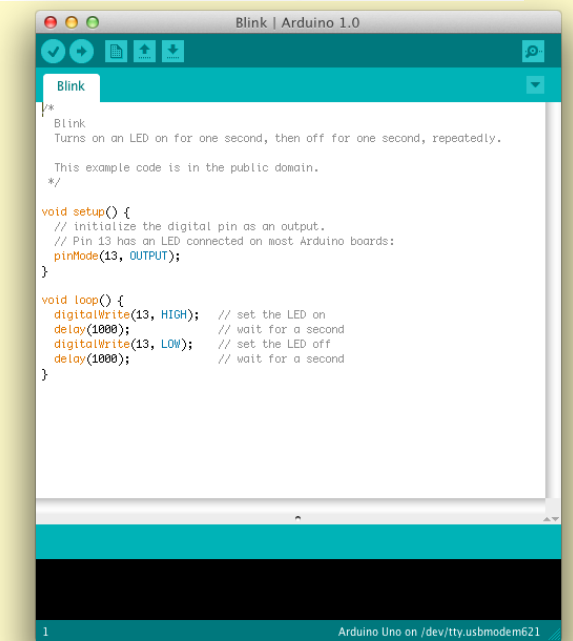
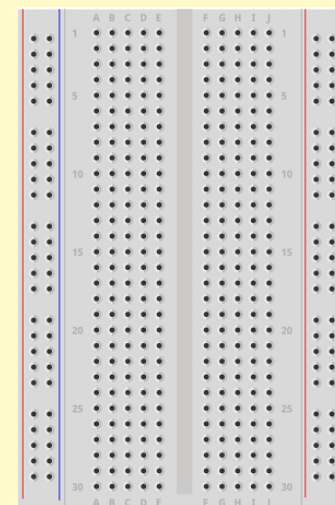
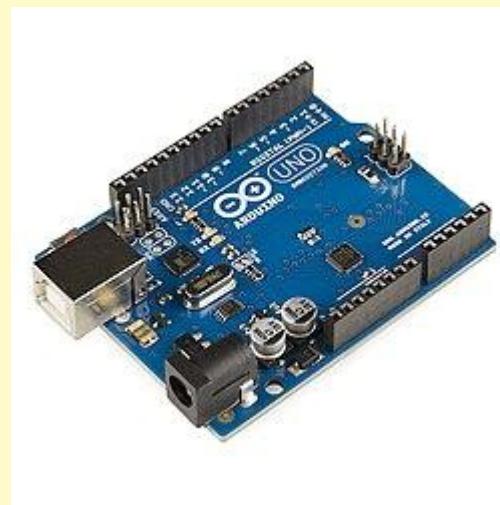
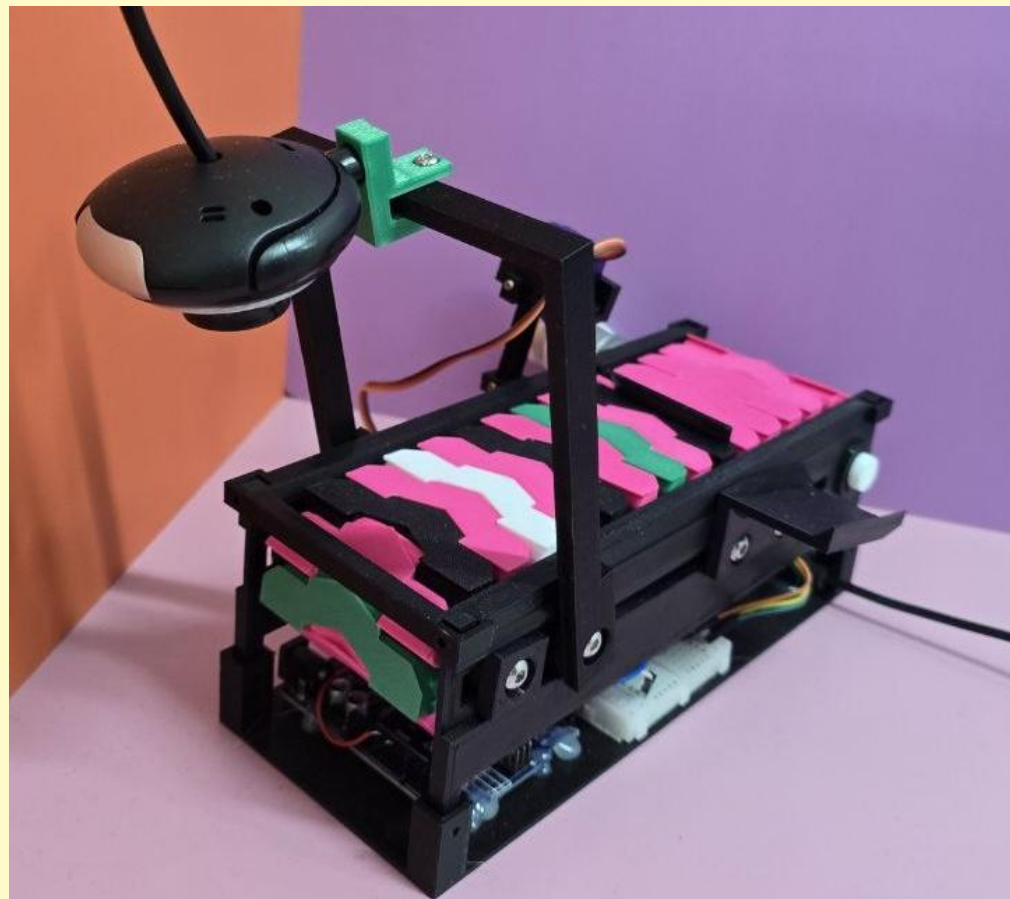


➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.



사물 분류 AI 컨베이어 벨트 만들기

➡ 보고서에 붙일 그림 준비하기.

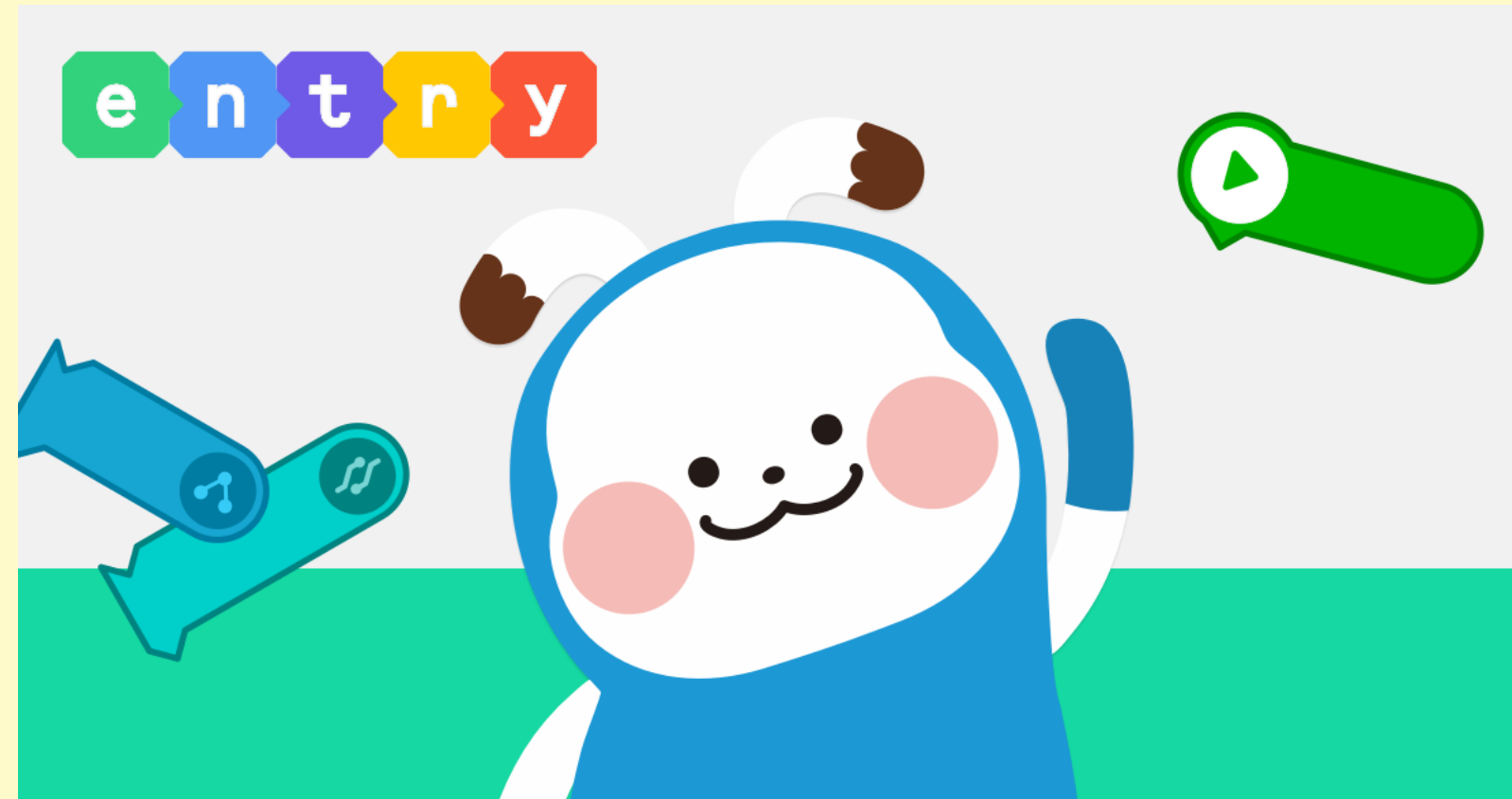


보고서에 붙일 그림은
어디에 있나요?

교육교안의 맨 뒤에 있는
그림페이지를 확인하세요

➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.

① 인공지능과 모듈 작동을 위해 활용할 소프트웨어



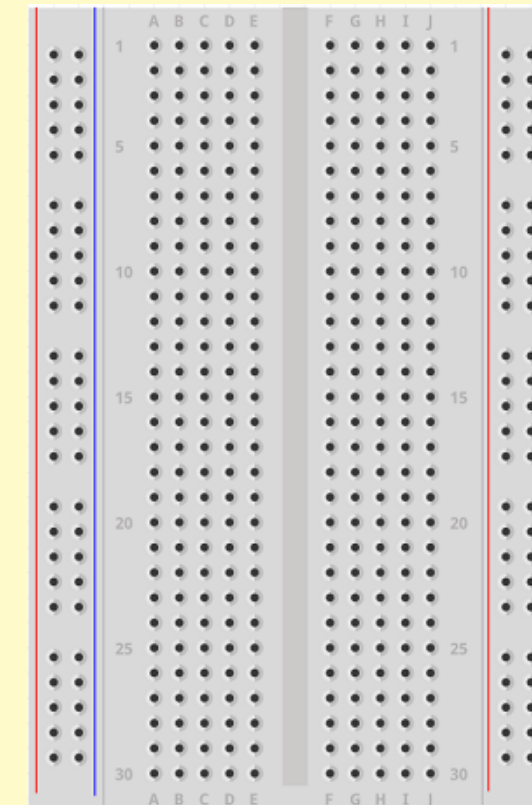
(기초&심화) 엔트리 사물인식

➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.

② 장치의 동작을 컨트롤 할 아두이노 우노와 회로구성을 위한 브레드보드



아두이노 우노
Arduino Uno



브레드보드

➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.

③ AI가 처리할 영상을 촬영할 컴퓨터와 웹캠



컴퓨터



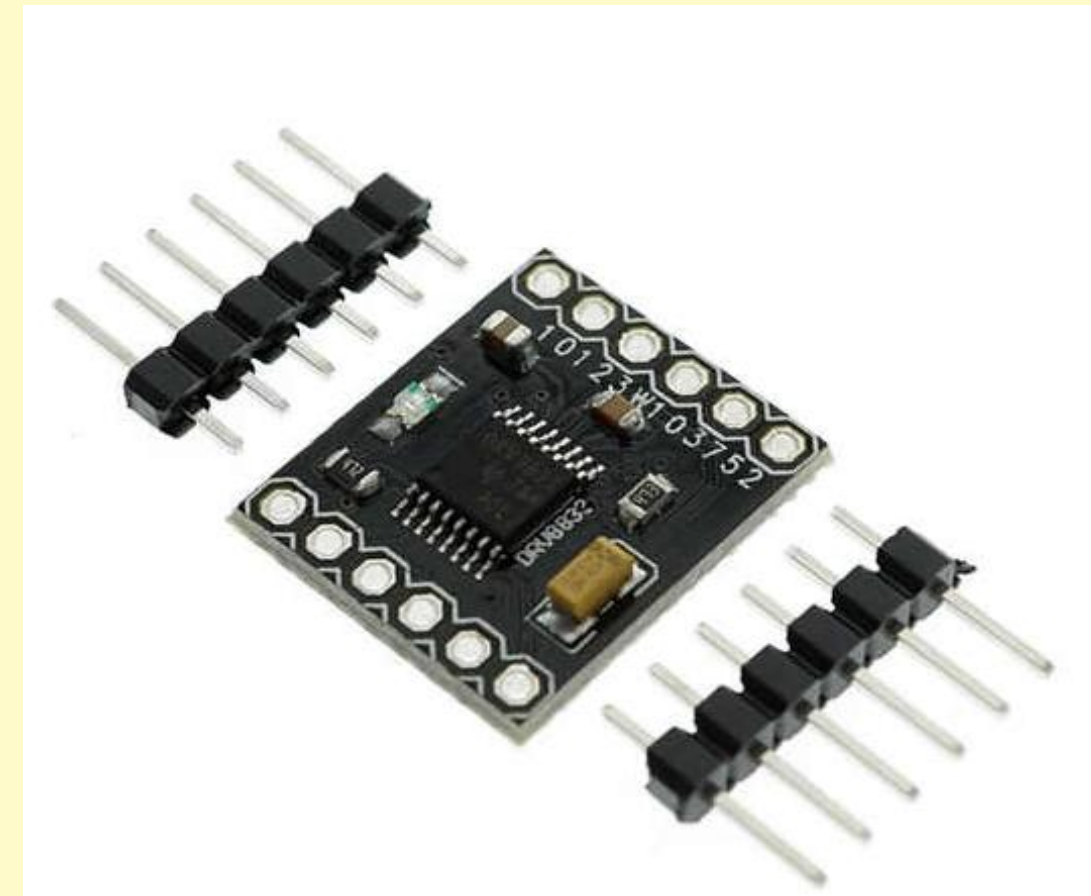
미니 웹캠

➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.

④ 컨베이어 벨트의 모터 제어를 위한 모듈



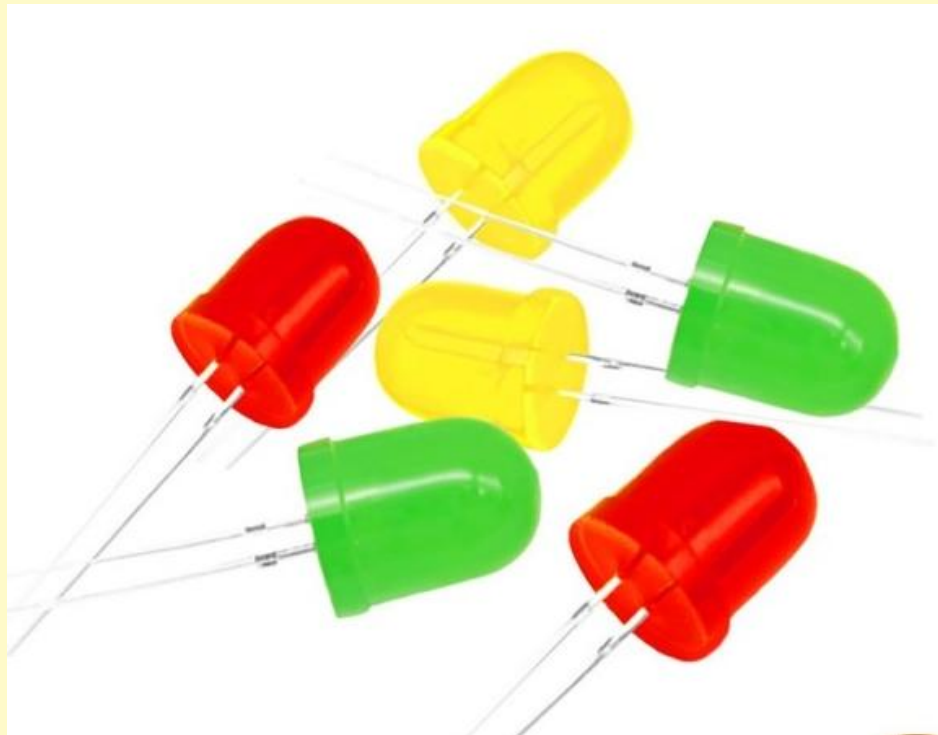
(기초) 릴레이 모듈



(심화) DRV8833
모터드라이브

➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.

⑤ 명령을 받았을 때 빛과 소리를 내는 부저



LED



부저

➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.

⑥ 컨베이어 장치의 동작을 위한 모터와 전원



저속 고토크
모터



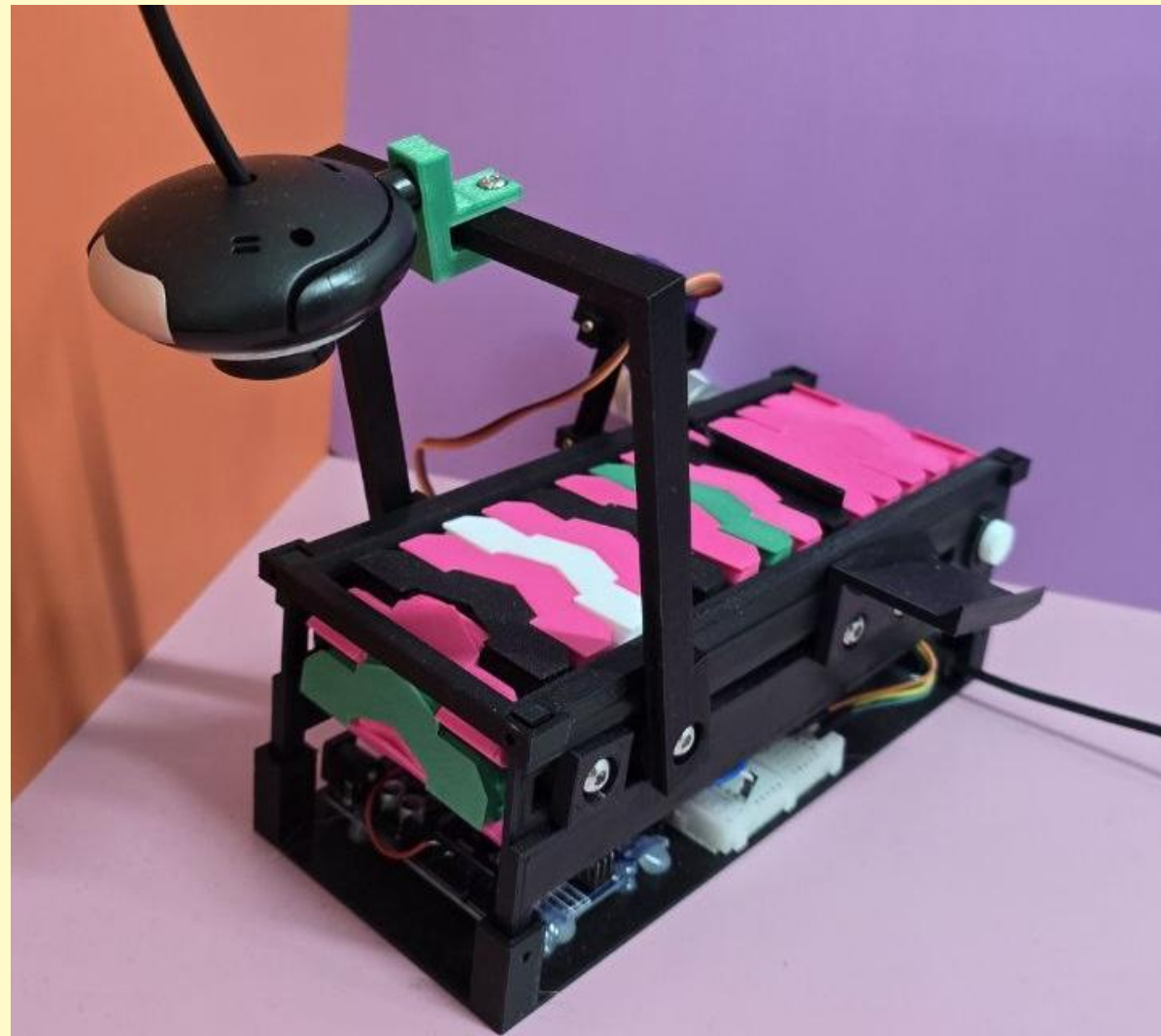
4구 AA 배터리 홀더



AA 배터리

➡ 어떤 장치를 만들지 정리해봅시다.

⑦ 장치가 유기적으로 동작할 수 있게 해주는 3D프린팅 외형과 조립 도구



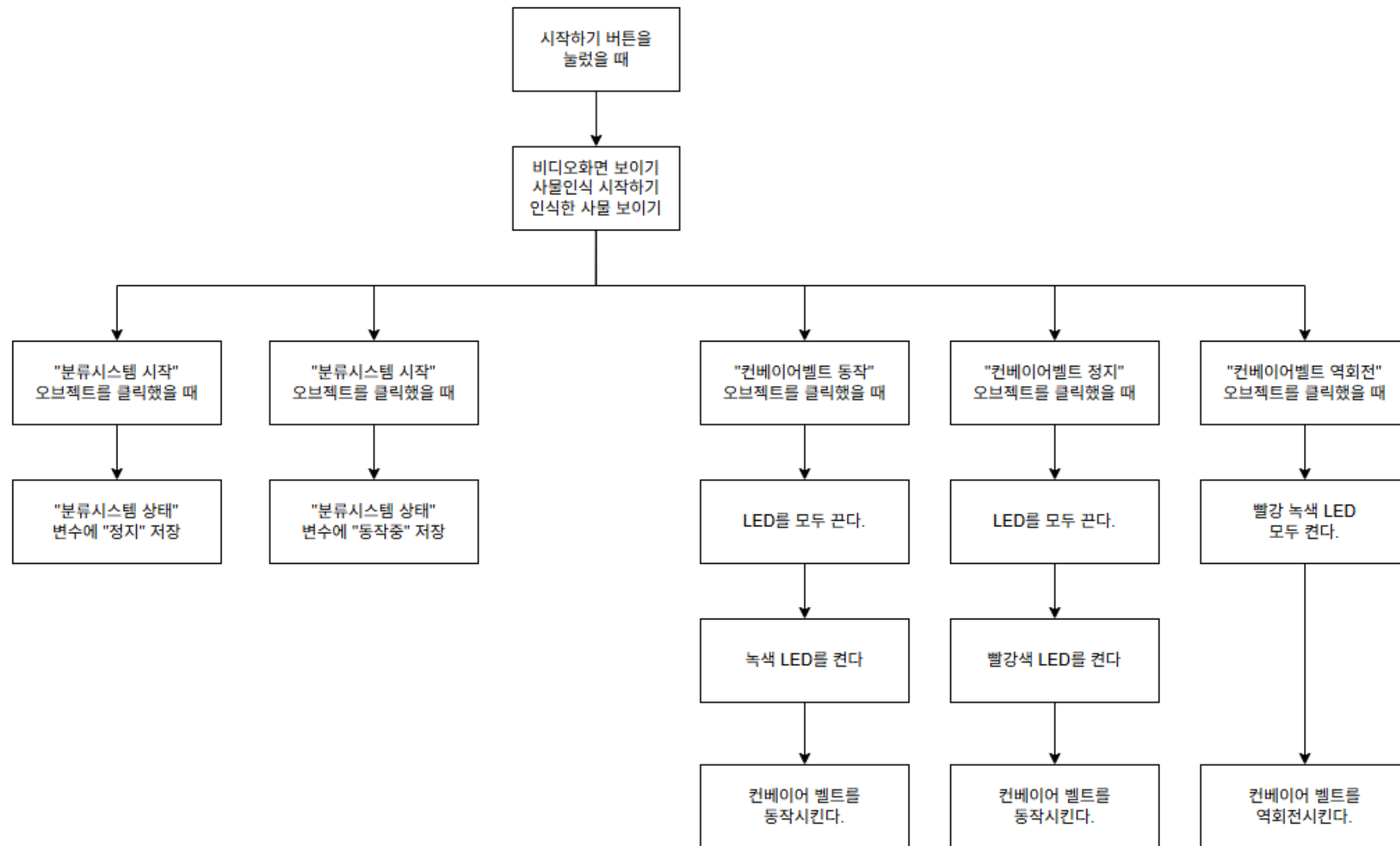
컨베이어 벨트 3D 프린팅 외형



조립을 위한 각종 도구

산출물의 동작

순서도 그리기



순서도 그리기

