

## 1-1. 인공지능과 가위바위보 하기

### 간단한 이미지 분류기

---

안녕하세요. 이번 시간에는 이미지를 분류하는 간단한 인공지능을 만들어 볼 예정입니다. 이번 코스를 진행하고 나면, 여러분들은 숫자 손글씨를 인식할 수도 있구요. 가위바위보 게임을 만들어볼 수도 있습니다. 숫자는 0~9까지 총 10개의 클래스(class)만 인식을 하면 되고, 가위바위보는 총 3개의 클래스만 구분을 해내면 되죠. 이렇게 클래스가 몇 개 안되는 경우, 인공지능은 간단하게 이미지를 분류해 낼 수 있습니다.



[숫자 손글씨 데이터들 ( 그림 출처 : <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MnistExamples.png> )]



[가위-바위-보 이미지]

**Q1. 자, 그러면 실제 생활에서 만나볼 수 있는 간단한 이미지 분류기는 어떤 것이 있을까요?**  
다른 사용 예를 자유롭게 적어봅시다. (단, 클래스 개수는 10개 이하)

카메라 어플  
눈 코 입 구분

제출

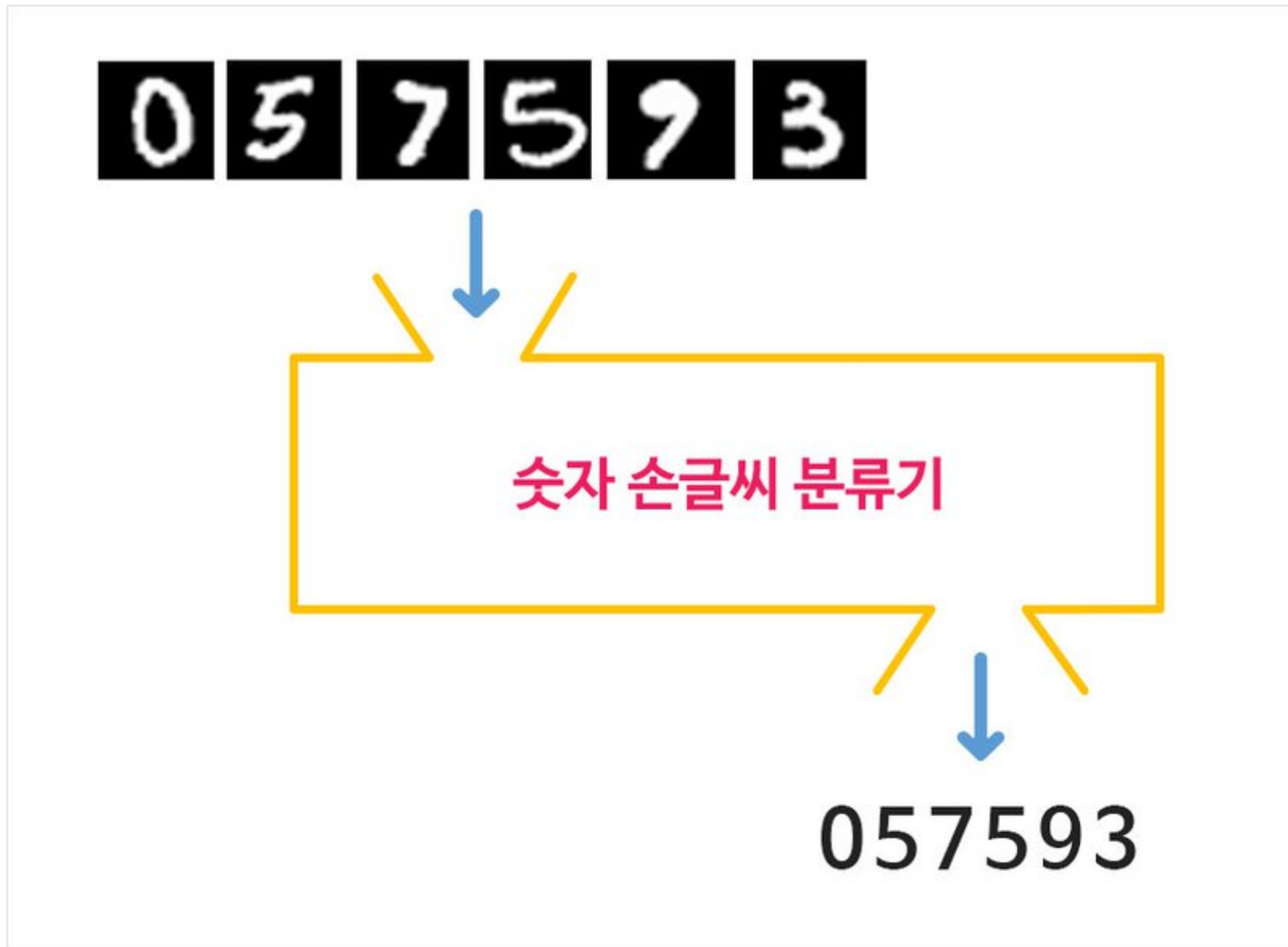
#### 예시답안

어떤 것이 떠오르시나요?

강아지 품종 분류기, 과일 종류 분류기, 남녀 이미지의 성별 분류기, 의료영상 암세포 양성/음성 분류기 등등,  
정말 다양한 사용 예를 생각해 볼 수 있을 것 같습니다.

## 숫자 손글씨 인식기 만들기 (Sequential Model을 이용하는 방법)

---



숫자 손글씨 분류기는 손으로 쓴 숫자 이미지를 입력으로 받으면, 그 이미지가 어떤 숫자를 나타내는지 출력해 낼 수 있습니다. 위 그림에서 보면, 숫자 0에 해당하는 이미지가 입력으로 들어오면 숫자 0을 출력으로, 숫자 5에 해당하는 이미지가 입력으로 들어오면 숫자 5를 출력으로 내보내고 있습니다. 우리는 딥러닝 기술을 이용해서 이런 숫자 손글씨 분류기를 만들거예요.

## 어떻게 만들지?

---

일반적으로 딥러닝 기술은 "데이터 준비 → 딥러닝 네트워크 설계 → 학습 → 테스트(평가)"의 순서대로 만들게 됩니다. 우리도 이 과정을 따를 거예요.