

## LeNet-1

- Local receptive field, shared weights, subsampling(pooling) 개념을 도입하였다.
- 한마디로 1990년 CNN의 초기 버전 중 하나이다.

### Local receptive field

- 이미지의 작은 부분에 초점을 맞춰서 그 부분에 있는 패턴을 인식하는데 도움을 준다.
- 이렇게 하면, 신경망이 이미지의 전체적인 구조보다는 지역적인 특징에 더 집중할 수 있게 된다.

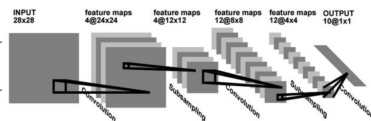
### Shared weights

- 가중치를 공유함으로써, 신경망은 이미지의 다양한 위치에서 동일한 패턴을 학습할 수 있게 된다.
- 이는 매개변수의 수를 줄이고 과적합을 방지하는 데 도움이 된다.

### Subsampling(Pooling)

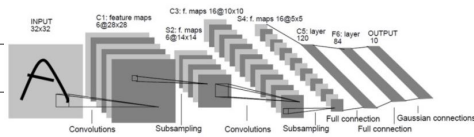
- 이미지의 차원을 줄이고, 중요한 특징을 유지하는 데 도움을 준다. 이로 인해 모델이 간단해지고 계산 효율성이 향상된다.

### LeNet-1 구조



## LeNet-5

- LeNet의 최종 버전이다.



- LeNet-5의 구조는 input, 3개의 conv, 2개의 pooling, f.c 으로 이루어져 있다.
- 활성화 함수는 tanh 를 사용한다.

[illegible]