Artificial Neural Networks

Perceptron : 하나의 뉴런의 가지고 있는 인공 신경망

텍스트, 도표, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

-Input node / Hidden node (입력 변수들의 값들과 가중치 가지고 하나의 스칼라 값 만듬 + 비선형 형태로 활성화<activation>)

-목적은 w 찾는 것. 이떄 손실함수가 최소가 되도록 해야 함 .

Role of activation

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Representative activation functions (활성 함수의 예시들.)

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

-ReLU는 미분시 0 이되는 다른 2가지 케이스 문제점 해결 함 <0보다 작으면 다 0으로 크면 자기자신>

Learning - Gradient Descent

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 폰트, 로고이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

->이론적 배경: 테일러 급수 / 새로운 함수값은 항상 작아진다

텍스트, 폰트, 스크린샷, 친필이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

->ChainRule/활성함수는미분하면자기자신x(1-자기자신) 텍스트, 스크린샷, 폰트, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Issues on Gradient Descent

1. (3가지 방법)

텍스트, 스크린샷, 폰트, 도표이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 도표, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 도표, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

2. 적당한 알파의 값 선정

텍스트, 도표, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 폰트, 스크린샷, 도표이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Perceptron 확장판 ->Multi-layer Perceptron (MLP)

텍스트, 스크린샷, 폰트, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

->가장 유연한 구조임

텍스트, 도표, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 라인, 폰트, 도표이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

요소 ( hidden nodes + hidden layers)

텍스트, 스크린샷, 도표, 그래픽 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 도표, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

* 기존에는 선형 분리가 불가능하지만 여러 개의 perception 사용하여 분리해서 결국 선형 분리가 가능하게 하는 방법

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

* 문제점 : 오버피팅

텍스트, 스크린샷, 도표, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명