# 신경망

## 정의

* 인간 두뇌에 대한 계산적 모델을 통해 인공지능을 구현하려는 분야

## 퍼셉트론

* 로젠블랏이 제안한 학습 가능한 신경망
* 선형 분리가능 문제
* 선형 분리불가 문제

## 다층 퍼셉트론

### 여러 개의 퍼셉트론을 층 구조로 구성한 신경망 모델

### 학습 : 입력-출력 학습데이터에 대해서 출력값의 차이, 오차가 최소가 되도록 결정하는 것

* 최대 경사법 : 기대 출력과 MLP 출력이 비슷해지도록 가중치를 변경하는 것

## RBF망

* 어떤 함수를 RBF 함수들의 선형 결합 형태로 근사시키는 모델

## SVM

* 분류 오차를 줄이면서 동시에 여백을 최대로 하는 결정 경계를 찾는 이진 분류기
* 여백 : 결정 경계와 가장 가까이 있는 학습 데이터들
* 서포트 벡터 : 결정 경계로 부터 가장 가까이에 있는 학습 데이터들
* 초평면 : 4차원 이상의 공간에서 선형 방정식으로 표현되는 결정 경계
* 초평면의 만족조건

1.ti(h)(xi) >= 1, i = 1 ... N

2. 서포트 벡터와의 거리를 최대로한다.

* 최적화 문제 : 선형대수학의 quadratic problem solver 라이브러리 이용