

Support Vector Machine

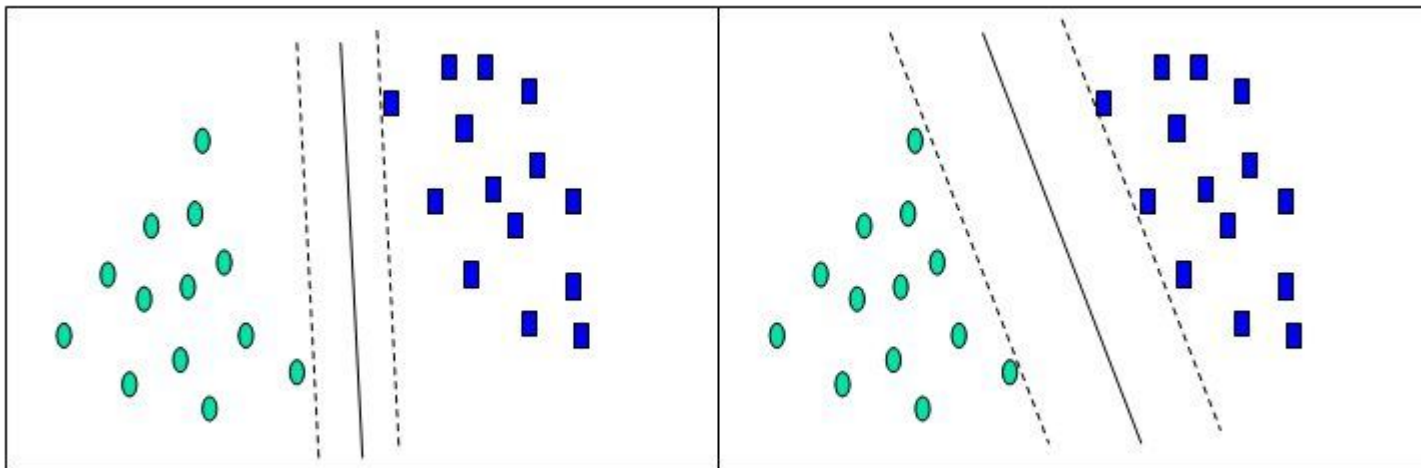
SVM

- Tukivektori-kone
- Kehittäjä Vladimir Vapnik 60-luvulla
- Nousi suosioon 90-luvulla
- Yksi tehokkaimmista/suosituimmista ML-algoritmeista

- Voidaan käyttää regressioon, luokiteluun ja klusterointiin
- Data voi olla lineaarista tai epälineaarista

Miten toimii

- Luokittelee aina kahta luokkaa
- Pyritään piirtämään raja luokkien välille(hyperplane)
- Mitä suurempi etäisyys pisteen ja rajan välillä on sen parempi



- Useita kernel-funktioita
- Pyritään muuttamaan käyrä lineaariseksi viivaksi pistetulon avulla
- Optimoidaan Gradient descent Backpropagation menetelmillä

Edut

- Tehokkuus
- Muuneltavuus: voidaan yhdistää useita kernel funktioita tai kirjoittaa oma
- Voidaan käyttää yhteistyössä neuroverkon kanssa

Haitat

- Jos features > samples = epätarkka ennustus
- Herkkä “turhille” featureille
- Ei arvioi ennustuksen oikeellisuuden todennäköisyyttä. Joudutaan käyttämään vaativaan K-fold Cross-validation metodia

Missä voidaan käyttää

- Lähes missä tahansa
- Kaikki mitä ollaan aikaisemmissa videoissa käsitelty