

Maskininläring inom Datorseende

LÄR DATORN ATT SE

Vi lever i en värld där mängden data ständigt ökar liksom behovet av avancerade algoritmer för tolkning av information. Maskininläring handlar i grund och botten om att utifrån empiriska data utveckla algoritmer för att hitta mönster och skapa modeller. Denna kurs avser att ge en introduktion till maskininläring med fokus på tillämpningar inom datorseende.



Beskrivning. I kursen lär du dig grunderna inom maskininläring och vilka metoder som är lämpligast för datorseende.

För att kunna använda metoderna och förstå grundläggande principer är det viktigt att själv experimentera och diskutera i mindre grupper. Därför läggs fokus på de praktiska övningarna utan att gå in i alltför mycket matematisk teori. Till alla övningar finns startmaterial och data förberett så att deltagarna hinner fokusera på de väsentliga delarna.

Kursen inleds med en översikt av grundläggande maskininlärningsmetodik och hur man kan utvärdera och jämföra olika algoritmers kvalitet för specifika användningar.

Sedan behandlar vi några välbeprövade klassiska maskininlärningsmetoder som fortfarande används ofta inom praktiska applikationer.

Neurala nät har visat sig exceptionellt framgångsrika för machine vision och en stor del av kursen ägnas åt olika deep learning varianter och hur dessa kan användas för klassificering, detektion och segmentering m.m.

Slutligen diskuteras gränserna av nuvarande metoder och hur man delvis kan kompensera för dessa

Målgrupp. Utvecklare nyfikna på maskininläring och vad det kan användas till. Yrkesverksamma intresserade av att börja tillämpa maskininläring inom datorseende

Förkunskaper. Viss erfarenhet i programmering och grundläggande kunskaper i python. Grundläggande kunskap av statistik och linjär algebra rekommenderas.

Mål med kursen Förståelse för vad maskininläring går ut på.

Grundläggande förståelse för viktiga algoritmer inom maskininläring som är lämpliga för datorseende.

Praktisk erfarenhet via datorövningar

Kurslängd 2 dagar

Kursansvarig. Hagen Spies

Språk. Svenska. Kursmaterialet är på engelska.

Kurskategori Systemutveckling

Kursinnehåll

- Koncept inom maskininläring
- Traditionella statistiska metoder inom machine vision
- Neurala nät och deep learning för datorseende
- Begränsningar och utblick inom området