

Pravdepodobnostné grafické modely

Kód kurzu: MLC_PGM

Tento kurz je určený pre tých, ktorí sa zaujímajú o pochopenie Bayesovských sietí a pravdepodobnostného programovania. Teoretická príprava v prvej časti kurzu bude zameraná na praktický príklad modelovania tém pomocou Latent Dirichlet Allocation a ich neparametrické rozšírenie vrátane odhadu hyperparametrov. Po absolvovaní kurzu bude účastník schopný navrhovať a implementovať vlastné jednoduché Bayesovské siete pre rôzne problémy.

Pre koho je kurz určený

Tento kurz je určený pre tých, ktorí sa zaujímajú o porozumenie Bayesovským sieťam a pravdepodobnostnému programovaniu.

Požadované vstupné znalosti

- Základná znalosť programovania v Pythone
- Stredoškolské znalosti lineárnej algebry, matematickej analýzy a teórie pravdepodobnosti. Bude predpokladané základné porozumenie pojmom ako vektor, matica, vektorový priestor, pravdepodobnosť, podmienená pravdepodobnosť, nezávislosť náhodných udalostí a znalosť násobenia matíc a derivácií funkcií.

Študijné materiály

Študijný materiál spoločnosti Machine Learning College.

Osnova kurzu

- Bayesovské siete
- Grafická reprezentácia modelu
- Generatívne vs. diskriminatívne modely
- Štatistický odhad v Bayesovských sieťach
- Variational inference
- Sampling
- Rejection sampling
- Markov Chain Monte Carlo
- Metropolis-Hastings sampling
- Gibbs sampling
- Pravdepodobnostné rozdelenia
- Binomické a multinomické rozdelenie
- Beta a Dirichletovo rozdelenie
- Gamma rozdelenie
- Pravdepodobnostné programovacie jazyky
- Praktický príklad na modelovanie tém
- Latent Semantic Analysis
- Probabilistic Latent Semantic Analysis
- Latent Dirichlet Allocation
- Neparametrické modely
- Dirichlet process
- Chinese restaurant process a Stick breaking process
- Non-parametric LDA
- Odhad hyperparametrov

GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46
101 00 Praha 10
Tel.: +420 234 064 900-3
info@gopas.cz

GOPAS Brno

Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 542 422 111
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 248 282 701-2
info@gopas.sk



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,
All rights reserved