Pokročilé techniky hlubokého učení

Kód kurzu: MLC_ADV

Kurz je učen pro zájemce o hlubší porozumění umělým neuronovým sítím a hlavě takzvanému hlubokému učení. Předpokládá se základní znalost principů na úrovni kurzu Úvod do strojového učení, které se v kurzu využije pro vysvětlení pokročilejších architektur a technik. Zvláštní pozornost bude věnována možnostem interpretovatelnosti modelů strojového učení.

Pobočka	Dnů	Cena kurzu	ITB
Praha	1	4 990 Kč	0
Brno	1	4 990 Kč	0
Bratislava	1	210 €	0

Uvedené ceny jsou bez DPH.

Termíny kurzu

Datum	Dnů	Cena kurzu	Typ výuky	Jazyk výuky	Lokalita

Uvedené ceny jsou bez DPH.

Pro koho je kurz určen

Kurz je učen pro zájemce o hlubší porozumění umělým neuronovým sítím a hlavě takzvanému hlubokému učení.

Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost programování v Pythonu
- Středoškolské znalosti lineární algebry, matematické analýzy a teorie pravděpodobnosti. Bude předpokládáno základní porozumění pojmům jako vektor, matice, vektorový prostor, pravděpodobnost, podmíněná pravděpodobnost, nezávislost náhodných jevů a znalost násobení matic a derivace funkcí.
- Znalosti strojového učení na úrovni kurzu Úvod do strojového učení

Studijní materiály

Studijní materiál společnosti Machine Learning College.

Osnova kurzu

- Architektury neuronových sítí (feed-forward, rekurentní, konvoluční, generativní, autoenkodéry, Unet, GAN, attention layer)
- Optimalizátory a jejich evoluce (Steepest Gradient Descent, Stochastic Gradient Descent, Mini-Batch Gradient Descent, Nesterov Accelerated Gradient, Adagrad, AdaDelta, Adam, hledání učicích koeficientů)
- Chybové funkce a jejich vlastnosti (Mean squared error, Mean absolute error, Negative Log Likelihood)
- Regularizace neuronových sítí (Dropout, Early stopping, Data augmentation, Batch and layer normalization)
- Inicializace neuronových sítí (Gradient vanishing problem, Zero initialization, He initialization, Xavier initialization)
- Semi-supervised learning (Pseudo Labeling, Mean-Teacher, PI-Model)
- Odhad spolehlivosti predikcí (Logit analysis, Confidence networks)
- AutoML (automatické hledání hyperparametrů, grid search, Bayesian optimization, meta-learning, automatické hledání architektur neuronových sítí)
- Praktické příklady s knihovnou AutoKeras
- Interpretovatelnost modelů strojového učení (přímo interpretovatelné modely, Partial Dependence Plot, Permutation feature importance, Surrogate models, Activation Maximization, Grad-CAM)

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved