Časové řady

Kód kurzu: MLC_TISE

Kurz je zaměřen na predikci časových řad. V první části se účastníci seznámí se standardními postupy při modelování a predikci časových řad a vyzkouší si jednoduché postupy na ukázkových příkladech. V další části budou vysvětleny metody strojového učení aplikovatelné při predikci časových řad. Účastníci si vyzkouší sestavit a natrénovat model schopný predikovat složitější časovou řadu z historických dat a ověří schopnost modelu predikovat budoucnost.

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 Machine Learning College.

Osnova kurzu

- Úvod do teorie časových řad
- Vybrané postupy modelovaní časových řad (časová a frekvenční doména, spektrální analýza, autokorelace, modely časových řad (ARIMA apod.)
- Praktický příklad (pandas, základní charakteristiky, jednoduchá predikce)
- Metody strojového učení pro časové řady (state space metody, hidden markov model, kalman filter, dopředné neuronové sítě, rekurentní neuronové sítě, LSTM)
- Praktické příklady ilustrující sílu strojového učení (příprava trénovací množiny dle typu úlohy a zvoleného modelu, trénovaní a evaluace)
- Komplexní scénář predikce časové řady pomocí rekurentní sítě (predikce teploty z vícerozměných vstupních dat: sběr a příprava trénovací množiny, trénování a validace modelu, predikování pomocí naučené sítě)

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