

ZADÁNÍ
DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student:	Ondřej Kurák
Program:	Umělá inteligence a zpracování dat
Specializace:	Strojové učení a umělá inteligence
Garant oboru:	doc. RNDr. Tomáš Brázdil, Ph.D.
Vedoucí práce:	doc. RNDr. Barbora Kozlíková, Ph.D.
Katedra:	Katedra vizuální informatiky
Název práce:	Vizuální analýza souborů rozsáhlých časových řad
Název práce anglicky:	Visual analysis of big time series datasets
Zadání:	<p>Diplomová práce se zaměří na problematiku zpracování a intuitivního prozkoumávání rozsáhlých datových sad obsahujících dlouhé časové řady. Práce se zaměří na výběr vhodné metriky pro měření podobnosti časových řad, která vezme v úvahu tvar křivek reprezentujících jednotlivé časové řady a jejich průběh. Navržený přístup bude vycházet z existující feature-DTW (dynamic time warping) metody. Součástí práce bude návrh vhodného systému pro interaktivní vizuální analýzu časových řad, který vhodným způsobem podpoří vizuální prozkoumávání výstupů tradičně využívaných technik strojového učení pro klasifikaci podobnosti dat a jejich klastrování. Řešení bude implementováno v jazyce Python a bude vytvořena jeho podpora pro snadné využití v populárním kolaborativním nástroji Jupyter Notebook. Použitelnost vytvořeného řešení bude demonstrována na ukázkovém příkladě analýzy reálných dat měřících spotřebu elektřiny. Práce bude realizována v úzké spolupráci s vizualizační skupinou na University of Bergen v Norsku.</p>