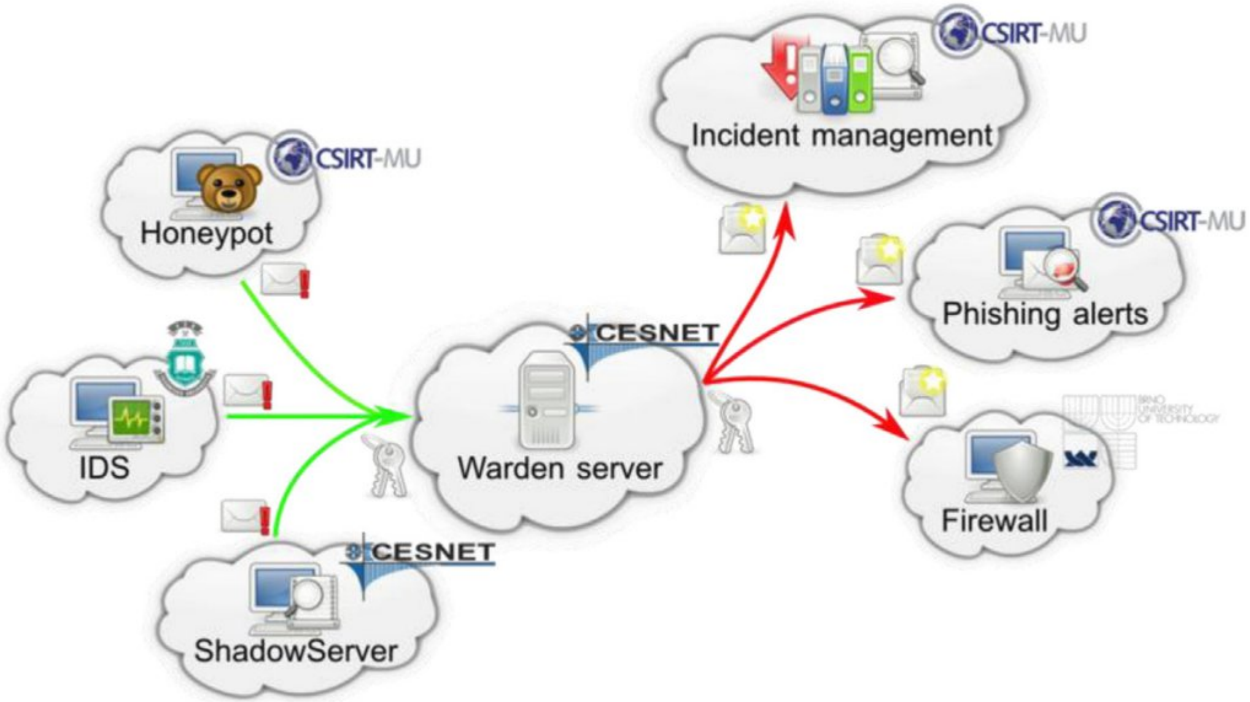
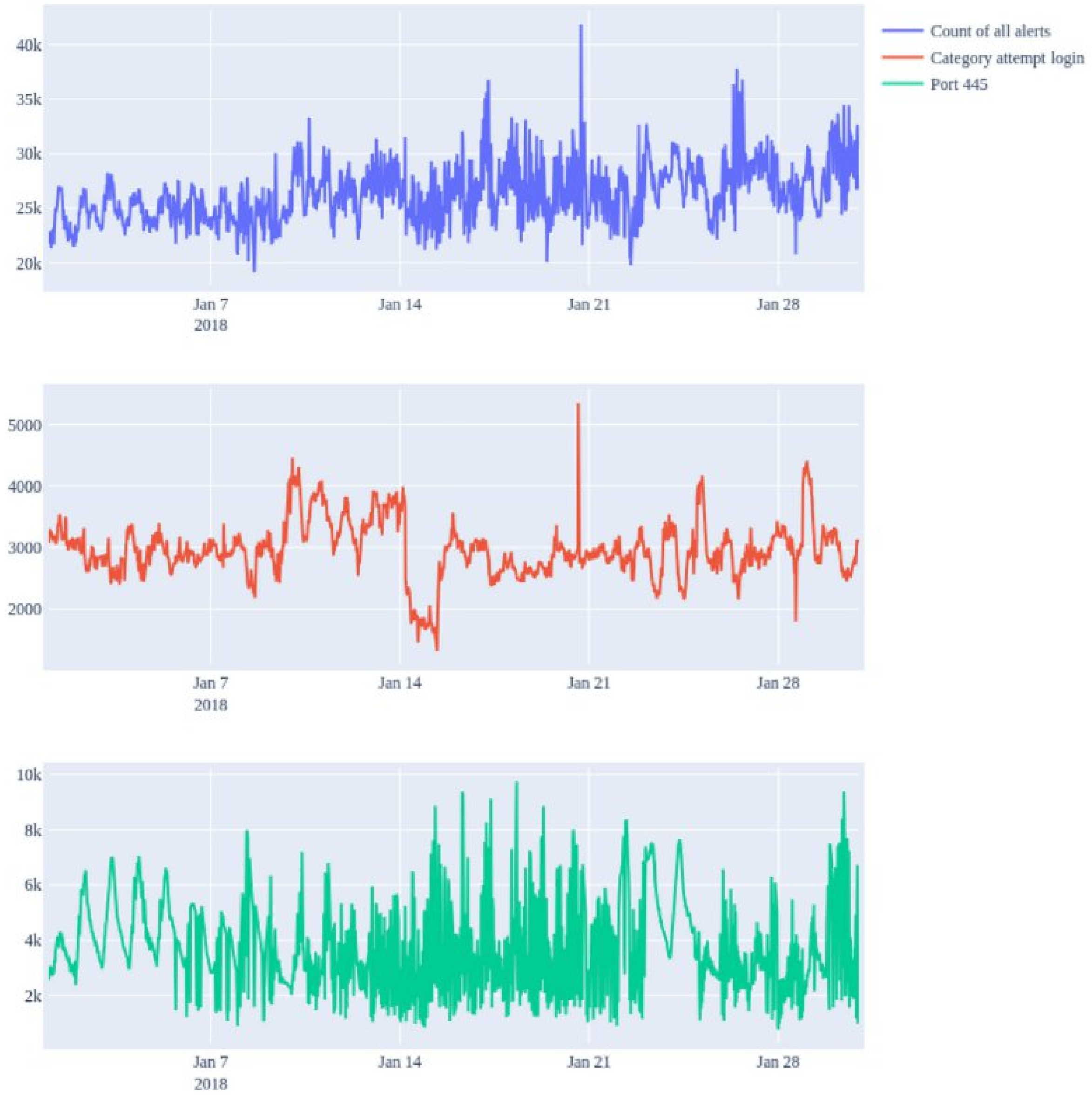
Bc. práce

Richard Staňa

Analýza a predikcia časových radov v oblasti NSSA





Analýza a predikcia časových radov v oblasti NSSA

Data in Brief 64 (2026) 112386

Contents lists available at ScienceDirect

Data in Brief

journal homepage: www.elsevier.com/locate/dib

ELSEVIER

Data Article

Time series dataset for network security situational awareness

Check for updates

Richard Staňa[a,*], Patrik Pekarčík[a], Pavol Sokol[a], Václav Bartoš[b]

[a] Faculty of Science, Institute of Computer Science, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Slovakia
[b] CESNET, Generála Píky 430/26, Prague, Czech Republic

Analýza a predikcia časových radov v oblasti NSSA

1. Analyzovať existujúce prístupy predikcie časových radov v oblasti počítačovej bezpečnosti.

2. Analyzovať existujúce časové rady a implementovať vybrané modely neurónových sietí na predikciu časových radov.

3. Porovnať dosiahnuté výsledky s existujúcimi výsledkami.

Analýza a predikcia časových radov v oblasti NSSA

1. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. arXiv preprint arXiv:1706.03762.

2. Sokol, P., Staňa, R., Gajdoš, A., & Pekarčík, P. (2023). Network security situation awareness forecasting based on statistical approach and neural networks. Logic Journal of the IGPL, 31(2), 352-374.

3. Staňa, R., Pekarčík, P., Sokol, P., & Bartoš, V. (2025). Time series dataset for network security situational awareness. Data in Brief, 112386.

https://data.mendeley.com/datasets/f4zcprdfxn/3

4. Staňa, R., Sokol, P., & Nižník, J. (2025, October). Loss Functions for Time Series Forecasting in Network Security Situation Awareness. In International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems (pp. 166-179). Cham: Springer Nature Switzerland.

Viac-kroková predikcia premenných počasia pomocou neurónových sietí s použitím model ensemble

Meteomanz.com

Versión en español

SYNOP/BUFR observations. Data by hours

Station : all stations of Slovakia
Date range displayed : 11/03/2026 00 UTC to 11/03/2026 23 UTC
New search ⇒

Other Slovakia data : Raw synops/BUFR | By days | Max/min temperatures | Precipitations
Showing results 1-300 of 310. ← Previous | Next → | Excel download

Station	Date ∇	UTC time	Temp. (ºC)	Rel. Hum. (%)	Pressure/ Geopot.	Wind dir	Wins speed (Km/h)	Clouds	Low clouds	Medium clouds	High clouds	Prec. (mm)	Max temp. (ºC)	Min temp. (ºC)	Conditions
MALÝ JAVORNÍK	11/03/2026	11:00	9.9	62%	818 m (920 Hpa)	120º (SE)	21.6	-	-	-	-	0.0(1h)	-	-	-
BRATISLAVA - KOLIBA	11/03/2026	11:00	13.6	57%	1021.1 Hpa	70º (E)	10.8	0/8	-	-	-	0.0(1h)	-	-	Clear
BRATISLAVA-LETISKO	11/03/2026	11:00	14.0	52%	1021.7 Hpa	0º (N)	7.2	2/8	-	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds
JASLOVSKE BOHUNICE	11/03/2026	11:00	14.6	45%	1021.7 Hpa	150º (SE)	21.6	-	-	-	-	0.0(1h)	-	-	-
PIESTANY	11/03/2026	11:00	15.1	44%	1021.5 Hpa	140º (SE)	18.0	1/8	-	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds
ZILINA/HRICOV	11/03/2026	11:00	15.8	37%	1020.4 Hpa	170º (S)	18.0	3/8	2/8 Cu	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Scattered clouds
NITRA	11/03/2026	11:00	14.4	36%	1021.9 Hpa	120º (SE)	25.2	1/8	-	1/8 Ac	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds
MOCHOVCE	11/03/2026	11:00	14.4	40%	1022.3 Hpa	110º (E)	28.8	-	-	-	-	0.0(1h)	-	-	-
HURBANOVO	11/03/2026	11:00	17.0	43%	1021.2 Hpa	160º (S)	18.0	1/8	1/8 Cu	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds
PRIEVIDZA	11/03/2026	11:00	16.1	38%	1021.0 Hpa	130º (SE)	7.2	1/8	1/8 Cu	-	-	0.0(1h)	-	-	Few clouds
DUDINCE	11/03/2026	11:00	14.6	39%	1022.6 Hpa	100º (E)	10.8	6/8	4/8 Sc	Ac	-	0.0(1h)	-	-	Cloudy
ZIAR NAD HRONOM	11/03/2026	11:00	13.5	48%	1022.7 Hpa	70º (E)	10.8	-	-	-	-	0.0(1h)	-	-	-
SLIAC	11/03/2026	11:00	12.7	48%	1023.4 Hpa	280º (W)	3.6	7/8	7/8 Sc	-	-	-	-	-	Cloudy
CHOPOK	11/03/2026	11:00	-1.5	99%	1514 m(850 Hpa)	170º (S)	36.0	7/8	7/8 CU	N/A	N/A	-	-	-	Cloudy, fog
LIESEK	11/03/2026	11:00	13.7	38%	831 m (920 Hpa)	210º (SW)	25.2	2/8	2/8 Cu	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds
LUCENEC	11/03/2026	11:00	14.5	40%	1023.4 Hpa	70º (E)	7.2	2/8	2/8 Sc	Ac	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds
LOMNICKY STIT	11/03/2026	11:00	-4.2	77%	3079 m(700 Hpa)	240º (SW)	14.4	4/8	3/8 CU	-	CS	-	-	-	Scattered clouds
STRBSKE PLESO	11/03/2026	11:00	7.0	53%	1533 m (850 Hpa)	0º (N)	3.6	5/8	5/8 Cu	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Cloudy
POPRAD/TATRY	11/03/2026	11:00	13.7	40%	835 m (920 Hpa)	220º (SW)	18.0	5/8	4/8 Cu	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Cloudy
TELGART	11/03/2026	11:00	10.5	49%	835 m (920 Hpa)	230º (SW)	21.6	3/8	2/8 Cu	Ac	Ci	0.0(1h)	-	-	Scattered clouds
POPRAD-GANOVCE	11/03/2026	11:00	13.9	37%	838 m (920 Hpa)	200º (S)	18.0	-	-	-	-	0.0(1h)	-	-	-
KOSICE	11/03/2026	11:00	14.2	37%	1024.1 Hpa	210º (SW)	18.0	2/8	-	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds
STROPKOV, TISINEC	11/03/2026	11:00	15.5	30%	1023.9 Hpa	160º (S)	10.8	2/8	-	-	Ci	0.0(1h)	-	-	Few clouds

Viac-kroková predikcia premenných počasia pomocou neurónových sietí s použitím model ensemble

1. Analyzovať existujúce prístupy predikcie časových radov a model ensemble.

2. Navrhnúť, implementovať a natrénovať vybrané modely neurónových sietí.

3. Porovnať výsledky jednotlivých sietí aj s model ensemble, prípadne ďalšími metódami.

Viac-kroková predikcia premenných počasia pomocou neurónových sietí s použitím model ensemble

1. https://www.meteomanz.com/index?l=1

2. Zhang, H., Liu, Y., Zhang, C., & Li, N. (2025). Machine learning methods for weather forecasting: A survey. Atmosphere, 16(1), 82.

3. Fathi, M., Haghi Kashani, M., Jameii, S. M., & Mahdipour, E. (2022). Big data analytics in weather forecasting: A systematic review. Archives of Computational Methods in Engineering, 29(2), 1247-1275.

4. Augumentácia časových radov z oblasti NSSA pre potreby predpovedania, https://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioForm&sid=5EBE627ECA7CA644EADCB35012D8

richard.stana@upjs.sk