

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Radford A. Improving Language Understanding by Generative Pre-Training [Електронний ресурс] / A. Radford, K. Narasimhan, T. Salimans. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: [https://cdn.openai.com/research-covers/language-unsupervised/language\\_understanding\\_paper.pdf](https://cdn.openai.com/research-covers/language-unsupervised/language_understanding_paper.pdf).
- 2) Vaswani A. Attention Is All You Need [Електронний ресурс] / A. Vaswani, N. Shazeer, N. Parmar. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>.
- 3) Touvron H. Llama 2: Open Foundation and Fine-Tuned Chat Models [Електронний ресурс] / H. Touvron, L. Martin, K. Stone. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.09288>.
- 4) Lei J. Layer Normalization [Електронний ресурс] / J. Lei, J. Ryan, G. Hinton. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1607.06450>.
- 5) Zhang B. Root Mean Square Layer Normalization [Електронний ресурс] / B. Zhang, R. Sennrich. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1910.07467>.
- 6) Agarap A. F. Deep Learning using Rectified Linear Units (ReLU) [Електронний ресурс] / Abien Fred Agarap. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1803.08375>.
- 7) Shazeer N. GLU Variants Improve Transformer [Електронний ресурс] / Noam Shazeer. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.05202>.
- 8) Honnibal M. Introducing spaCy [Електронний ресурс] / Matthew Honnibal. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://explosion.ai/blog/introducing-spacy>.

- 9) Murel J. What are stemming and lemmatization? [Электронный ресурс] / J. Murel, E. Kavlakoglu. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.ibm.com/topics/stemming-lemmatization>.
- 10) Universal POS tags [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://universaldependencies.org/u/pos/index.html>.
- 11) Jurafsky D. Dependency parsing [Электронный ресурс] / D. Jurafsky, J. Martin. – 2024. – Режим доступа до ресурсу: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/18.pdf>.
- 12) Nadeau D. A survey of named entity recognition and classification [Электронный ресурс] / D. Nadeau, S. Sekine. – 2007. – Режим доступа до ресурсу: <https://nlp.cs.nyu.edu/sekine/papers/li07.pdf>.
- 13) TensorFlow [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.tensorflow.org/>.
- 14) PyTorch [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://pytorch.org/>.
- 15) Loper E. The Natural Language Toolkit [Электронный ресурс] / E. Loper, S. Bird. – 2002. – Режим доступа до ресурсу: <https://dl.acm.org/doi/10.3115/1118108.1118117>.
- 16) Grammarly [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://grammarly.com>.
- 17) LanguageTool [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://languagetool.org/uk>.
- 18) ProWritingAid [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://prowritingaid.com/>.
- 19) LanguageTool on GitHub [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://github.com/languagetool-org/languagetool>.

- 20) Blei D. Latent Dirichlet Allocation [Електронний ресурс] / D. Blei, A. Ng, M. Jordan. – 2003. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.jmlr.org/papers/volume3/blei03a/blei03a.pdf>.
- 21) Nagel M. A White Paper on Neural Network Quantization [Електронний ресурс] / M. Nagel, M. Fournarakis, R. Ali Amjad. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2106.08295>.
- 22) Dettmers T. LORA: Efficient Finetuning of Quantized LLMs [Електронний ресурс] / T. Dettmers, A. Pagnoni, A. Holtzman. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/pdf/2305.14314>.
- 23) Олійник Ю. О. Підхід до виявлення аномалій в потоках текстових даних / Ю. О. Олійник, О. Є. Афанасьєва, Г. Д. Аршакян. // Системні технології. – 2020. – №2. – С. 126–139.
- 24) Rodríguez C. REST APIs: A Large-Scale Analysis of Compliance with Principles and Best Practices [Електронний ресурс] / C. Rodríguez, M. Baez, F. Daniel. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-38791-8\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-38791-8_2).
- 25) psycopg2 project [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pypi.org/project/psycopg2/>
- 26) gcsfuse [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://cloud.google.com/storage/docs/gcs-fuse>.
- 27) Gensim [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://radimrehurek.com/gensim/>.
- 28) Java Expression Language (JEXL) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://commons.apache.org/proper/commons-jexl/>.
- 29) Apache Airflow [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://airflow.apache.org/>.

30) Amazon Web Services [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://aws.amazon.com/>.

31) Google Cloud Platform [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://cloud.google.com/>.

32) ELA KPI [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://ela.kpi.ua/>.

33) jsoup: Java HTML Parser [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://jsoup.org/>.

34) Apache PDFBox [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://pdfbox.apache.org/>.

35) Google Colab [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://colab.google/>.

36) Open AI Platform [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://platform.openai.com/docs/overview>.

37) Docker [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.docker.com/>.

38) Ngrok [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://ngrok.com/>.