ЧАСТИНА ІІ

OPEN SCIENCE AND REPRODUCIBLE RESEARCH

Olexandr Konovalov
University of St Andrews

OPEN SCIENCE AND REPRODUCIBLE RESEARCH

Abstract. I will talk about of open science practices in computational research and present some novel ways of sharing reproducible computational experiments using Jupyter notebooks. Furthermore, there will be a discussion of associated technical skills, needed for modern collaborative research, and of training opportunities offered by the Carpentries (https://carpentries.org/).

Відкрита наука та відтворювані дослідження

(Ця доповідь розповість про деякі аспекти відкритої науки, які мають відношення до досліджень за допомогою обчислювальних методів. Мова піде про сучасні практики розробки та розповсюдження наукового програмного забезпечення з відкритим кодом, які сприяють науковому співробітництву та відтворюваності досліджень, а також про те, як їми оволодіти. Приклади будуть використовувати ноутбуки Jupyter з використанням Python та R, але попереднє знайомство з ними мати не обов'язково.

Literature

1. "Україна приєдналась до країн ЄС, що мають затверджений план реалізації принципів відкритої науки". Міністерство освіти і науки України, 08.10.2022. https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-pryiednalas-do-krain-ies-shcho-maiut-zatverdzhenyi-plan-realizatsii-pryntsypiv-vidkrytoi-nauky
2. M. Beg *et al*., "Using Jupyter for Reproducible Scientific Workflows," in *Computing in Science & Engineering*, vol. 23, no. 2, pp. 36-46, 1 March-April 2021. https://doi.org/10.1109/MCSE.2021.3052101
3. O. Berezko, L.M.P. Medina, G. Malaguarnera et al. Perspectives on Open Science and Scholarly Publishing: a Survey Study Focusing on Early Career Researchers in Europe. F1000Research 2021, 10:1306. https://doi.org/10.12688/f1000research.74831.1

4. O. Konovalov. Template for publishing reproducible experiments in Python Jupyter notebooks runnable on Binder, v0.2.0, 2023. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.7703173
5. O. Konovalov. Towards Open Science training for Ukraine: translating Software Carpentry lessons, 2023. https://olexandr-konovalov.github.io/posts/2023/03/28/carpentries-translation/
6. National Open Science Plan. Approved by the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine on October 8, 2022, No 892-p. https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2023/01/26/National-Open-Science-Plan-Ukraine.pdf
7. Understanding open science. UNESCO, SC-PBS-STIP/2022/OST/1, 10.54677/UTCD9302, 2022. https://doi.org/10.54677/UTCD9302
8. Y. Yehudi, S. Aragon S and O. Konovalov. Code is science manifesto. *F1000Research* 2018, 7 (ISCB Comm J):1582 (poster). https://doi.org/10.7490/f1000research.1116166.1