



Sve što treba da znate o FAIR
podacima

ŠTA SU TO FAIR PODACI?

Sve veća produkcija i dostupnost informacija putem Interneta zahtijeva da se podaci kreiraju imajući na umu njihov dugi vijek trajanja. Omogućavanjem širokoj istraživačkoj zajednici pristup naučnim podacima, olakšava se otkrivanje znanja i poboljšava transparentnost istraživanja. U svjetlu toga, 2016. godine je objavljen „Vodič za FAIR principe pri organizovanju i upravljanju naučnim podacima“.

FAIR predstavlja skup principa, a ne standard, u skladu sa kojima su FAIR istraživački podaci oni podaci koji imaju mogućnost pronalaženja, dostupnost, interoperabilnost i mogućnost ponovne upotrebe, kao što je prikazano na prvoj strani brošure.

Osim što podržavaju ponovnu upotrebu podataka od strane individualnih istraživača, FAIR principi stavljaju poseban naglasak na poboljšanje sposobnosti mašina da automatski pronadu i koriste podatke. Principi ističu činjenicu da u okviru postojećeg digitalnog ekosistema, ljudi sve više zavise od podrške računarskih resursa da bi bili u mogućnosti da se izbore sa povećanim obimom, kompleksnošću i brzinom kreiranja podataka. U okviru toga, efikasnost mašina (tj. kapacitet računarskih resursa da pronadu podatke, da im pristupe, da ih koriste interoperabilno, i da ih ponovo koriste uz minimalnu, ili bez ljudske intervencije) igra ključnu ulogu u iznošenju FAIR principa.



Uobičajena zabluda među istraživačima je da su FAIR podaci isto što i otvoreni podaci. Ne, FAIR podaci ne moraju da budu otvoreni, jer se oni mogu dijeliti pod određenim ograničenjima, a da i dalje budu FAIR.

KAKO DA VAŠE PODATKE UČINITE FAIR

Primjena FAIR principa u praksi se može razlikovati za različite discipline, međutim sljedeće smjernice se mogu primijeniti u opštem slučaju:

- Učinite da se vaši podaci mogu pronaći, tako što ćete osigurati da imaju trajni identifikator, bogate metapodatke i da ih je moguće pretraživati i pronalaziti na mreži.
- Učinite vaše podatke dostupnim osiguravajući da ih je moguće preuzeti putem Interneta, koristeći standardizovane protokole i ako je potrebno, uz određena ograničenja.
- Učinite vaše podatke interoperabilnim korišćenjem uobičajenih formata i standarda, kao i primjenom kontrolisanih rječnika.
- Omogućite ponovnu upotrebu vaših podataka osiguravajući da su oni dobro dokumentovani, korišćenjem jasnih mašinski čitljivih licenci i informacija o porijeklu i nastanku podataka.
- Koristite nove, inovativne istraživačke pristupe i alate.

Findable – podaci koje je moguće pronaći

Prvi korak u (ponovnom) korišćenju podataka je njihovo pronalaženje. Podaci i metapodaci bi trebali biti takvi da ih i ljudi i računari mogu lako pronaći. Mašinski čitljivi metapodaci su osnova za automatsko pronalaženje skupova podataka i servisa, pa je to suštinska komponenta procesa FAIRifikacije.

Accessible – podaci koji su dostupni

Jednom kada korisnici pronađu potrebne podatke, moraju znati kako se njima može pristupiti, što nekada može uključiti autentifikaciju i autorizaciju.

Interoperable – interoperabilni podaci

Podaci se obično moraju integrisati sa drugim podacima. Pored toga, podaci treba da imaju interakciju s aplikacijama ili radnim tokovima radi analize, skladištenja i obrade.

Resusable – podaci koji se mogu ponovo koristiti

Krajni cilj FAIR-a je da optimizuje ponovno korišćenje podataka. Da bi se to postiglo, metapodaci i podaci trebaju biti dobro opisani, tako da se mogu replicirati i/ili kombinovati u različitim postavkama.

F

Osnovni koraci za omogućavanje pronalaženja podataka - Findability

- Metapodacima se dodjeljuje globalno jedinstven i stalan identifikator (PID - persistent identifier)
- Podaci se opisuju sa dosta metapodataka
- Metapodaci jasno i eksplicitno uključuju identifikator podataka koje opisuju
- Metapodaci su registrovani ili indeksirani u izvoru koji je moguće pretražiti

A

Osnovni koraci za omogućavanje dostupnosti podataka - Accessibility

- Metapodacima je moguće pristupiti pomoću njihovog identifikatora korišćenjem standardizovanog komunikacionog protokola
- Taj protokol je otvoren, besplatan i univerzalno primjenljiv
- Protokol dozvoljava procedure autentifikacije i autorizacije, tamo gdje je to potrebno
- Metapodacima se može pristupiti čak i kada podaci više nisu dostupni

I

Osnovni koraci za omogućavanje interoperabilnosti podataka - Interoperability

- Metapodaci koriste formalni, pristupačni, zajednički i široko primjenjivi jezik za predstavljanje znanja
- Metapodaci koriste rječnike koji slijede FAIR principe
- Metapodaci uključuju kvalifikovane reference na druge metapodatke

R

Osnovni koraci za omogućavanje ponovnog korišćenja podataka - Reusability

- Metapodaci su bogato opisani s mnoštvom preciznih i relevantnih atributa
- Metapodaci se objavljuju sa jasnom i dostupnom licencom za korištenje podataka
- Metapodaci su povezani s detaljnim opisom izvora/porijekla
- Metapodaci ispunjavaju standarde zajednice relevantne za oblast

ZAŠTO JE POTREBNO DA VAŠI PODACI BUDU FAIR?

Kreiranje FAIR istraživačkih podataka donosi višestruke prednosti istraživačima, istraživačkim zajednicama, istraživačkoj infrastrukturi i istraživačkim organizacijama. FAIR podaci:

- pomažu u ostvarivanju maksimalnog potencijala podataka, a ukupni uticaj od istraživanja povećava vidljivost i citiranost
- poboljšavaju ponovljivost i pouzdanost istraživanja
- pomažu u usklađivanju s međunarodnim standardima i pristupima
- omogućavaju uključenje u nova partnerstva sa istraživačima, biznis sektorom, kreatorima politika i širom zajednicom
- omogućavaju da se daju odgovori na nova istraživačka pitanja
- koriste nove, inovativne istraživačke pristupe i alate.

EOSC I FAIR

Evropski oblak otvorene nauke (EOSC) će nastojati da osigura evropskim naučnicima mogućnost da iskoriste sve prednosti nauke zasnovane na podacima, nudeći okruženje s besplatnim, otvorenim uslugama za skladištenje podataka, upravljanje, analizu i ponovnu upotrebu u različitim disciplinama.

EOSC će obezbijediti platformu za evropska istraživanja, uključujući mrežu FAIR istraživačkih podataka i servisa.

KOLIKO SU FAIR VAŠI PODACI ?

U svojim nastojanjima da utvrde koliko su FAIR njihovi istraživački podaci i kako da poboljšaju FAIRnost, istraživači mogu koristiti dostupne alate, kao što su:

- “How FAIR are your data” lista za provjeru (<http://doi.org/10.5281/zenodo.1065991>), ili
- “A design framework and exemplar metrics for FAIRness” (<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/225490v3>)

REFERENCE

- Wilkinson, M., et al. (2016). “The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship”, Scientific Data 3. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- <https://www.openaire.eu>
- <https://www.eosc-portal.eu/>
- <https://www.fosteropenscience.eu/>
- <https://www.go-fair.org/>



www.ni4os.eu



NI4OS-Europe se finansira od strane Evropske unije, kroz Horizont 2020 istraživački i inovacioni program, prema ugovoru br. 857645