



Tot ce trebuie să știți despre
datele FAIR

CE SUNT DATELE FAIR?

Creșterea producției și a disponibilității resurselor online necesită crearea datelor pe termen lung. Oferirea accesului la datele științifice comunității de cercetare mai extinse a ușurat căutarea cunoștințelor și a crescut transparența cercetării. În acest sens, în anul 2016, au fost publicate „Principiile directoare FAIR pentru gestionarea și administrarea datelor științifice”.

FAIR nu este un standard, ci un set de principii, conform cărora datele de cercetare FAIR sunt datele care pot fi Regășibile, Accesibile, Interoperabile, Reutilizabile, așa cum sunt prezentate mai jos.

Pe lângă susținerea reutilizării datelor de către cercetători independenți, principiile FAIR acordă o atenție deosebită sporirii capacității mașinilor de a găsi și a utiliza automat datele. Aceste principii evidențiază faptul că, în cadrul ecosistemului digital actual, oamenii depind din ce în ce mai mult de suportul tehnologic, pentru a face față volumului, complexității și vitezei de creare a datelor. În acest context, factorul cheie este acționabilitatea mașinii (adică, capacitatea sistemelor de calcul de a găsi, accesa, interopera și reutiliza date fără nici-o intervenție umană sau cu interferențe minime), ceea ce asigură funcționarea principiilor FAIR.



O concepție greșită comună în mediul cercetătorilor este că datele FAIR sunt egale cu datele deschise. Nu, datele FAIR nu neapărat trebuie să fie deschise, deoarece acestea pot fi difuzate cu anumite restricții și în același timp pot fi echitabile.

CUM SĂ VĂ FACEȚI DATELE FAIR?

Transpunerea principiilor FAIR în practică poate varia pentru diferite discipline, cu toate acestea, în general, se pot aplica următoarele recomandări:

- Faceți-vă datele să fie regăsite, asigurându-vă că au un identificator persistent, metadata bogate, și capacitatea de căutare și descoperire online;
- Faceți-vă datele accesibile pentru căutare, asigurându-vă că acestea pot fi preluate online, folosind protocoale standardizate și punând restricții în funcție de necesitate;
- Faceți-vă datele interoperabile, utilizând formate, standarde comune și vocabulare controlate;
- Faceți-vă datele reutilizabile, asigurându-vă că sunt bine documentate, că prezintă informații clare care pot fi citite de mașină privind licență, originea și modul cum au fost generate aceste date;
- Utilizați noi abordări și instrumente de cercetare inovatoare.

Regășibile

Primul pas în (re)utilizarea datelor este regăsirea lor. Datele și metadatale ar trebui să fie ușor regăsite atât pentru oameni, cât și pentru computere. Metadatale care pot fi citite de mașini sunt esențiale pentru descoperirea automată a seturilor de date și a serviciilor, aceasta fiind o componentă esențială a procesului de realizare a datelor în FAIR.

Accesibile

Odată ce utilizatorii găsesc datele necesare, trebuie să știe să le acceseze, inclusiv cu posibilitatea de autentificare și autorizare.

Interoperabile

De obicei, datele trebuie să fie integrate cu alte date. În plus, datele trebuie să interacționeze cu aplicații sau fluxuri de lucru pentru analiză, stocare și procesare.

Reutilizabile

Scopul final al FAIR este de a optimiza reutilizarea datelor. Pentru a realiza acest lucru, metadatale și datele trebuie descrise bine, astfel încât să poată fi reproduse și/sau combinate în diferite setări.



Pașii de bază necesari pentru Regăsibilitate:

- Metadatelor li se atribuie un identificator unic și persistent la nivel global (PID);
- Datele sunt descrise cu metadate bogate;
- Metadatele includ clar și explicit identificatorul datelor pe care le descriu;
- Metadatele sunt înregistrate sau indexate într-o resursă de căutare.



Pașii de bază necesari pentru Accesibilitate:

- Metadatele pot fi obținute cu ajutorul identificatorului lor, folosind un protocol de comunicații standardizat;
- Protocolul este deschis, gratuit și universal implementabil;
- Protocolul permite o procedură de autentificare și de autorizare, după caz;
- Metadatele sunt accesibile, chiar și atunci când datele nu mai sunt disponibile.



Pașii de bază necesari pentru Interoperabilitate:

- Metadatele folosesc un limbaj formal, accesibil, partajat și aplicabil pe scară largă pentru reprezentarea cunoștințelor;
- Metadatele folosesc vocabulare care respectă principiile FAIR;
- Metadatele includ referințe calificate către alte metadate.



Pașii de bază necesari pentru Reutilizabilitate:

- Metadatele sunt descrise detaliat cu o multitudine de atribute exacte și relevante;
- Metadatele sunt create cu o licență clară și accesibilă de utilizare a datelor;
- Metadatele sunt asociate cu proveniența detaliată;
- Metadatele respectă standardele comunității relevante pentru domeniu.

DE CE SĂ VĂ FACEȚI DATELE FAIR?

Realizarea datelor de cercetare în FAIR are multiple beneficii pentru cercetători, comunități de cercetare, facilități pentru infrastructura de cercetare și organizații de cercetare. Datele FAIR:

- Facilitează maximizarea potențialului datelor și impactul global al cercetării, cresc vizibilitatea și citările;
- Îmbunătățesc reproductibilitatea și fiabilitatea cercetării;
- Facilitează alinierea la standardele și abordările internaționale;
- Stabilesc noi parteneriate cu cercetători, businessul, politicul și comunități mai largi;
- Oferă o oportunitate de a răspunde la noi întrebări de cercetare;
- Utilizează abordări și instrumente de cercetare inovatoare.

EOSC ȘI FAIR

Cloud-ul European pentru Știința Deschisă (European Open Science Cloud - EOSC) se va strădui să asigure cercetătorilor europeni să profite din plin de știința bazată pe date, oferind un mediu cu servicii gratuite și deschise pentru stocarea, gestionarea, analiza și reutilizarea datelor în diferite discipline.

Acesta va oferi o platformă pentru cercetarea europeană, inclusiv rețeaua de date și servicii FAIR.

CÂT DE FAIR SUNT DATELE DVS?

Cercetătorii în efortul lor de a stabili cât de FAIR sunt datele lor de cercetare și cum să îmbunătățească nivelul FAIR, pot consulta instrumente deja existente, cum ar fi:

- Lista de verificare „Cât de FAIR sunt datele dvs?” (în engleză, <http://doi.org/10.5281/zenodo.1065991>), sau
- „Un cadru de proiectare și metrică exemplificativă pentru nivelul FAIR” (în engleză, <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/225490v3>)

RESURSE

- 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 a primit finanțare prin programul de cercetare și inovare Horizon 2020 al Uniunii Europene, contractul de grant nr. 857645