

Οδηγίες για
την εφαρμογή
των αρχών FAIR
στη διαχείριση
και επανάχρηση
δεδομένων

PARTHENOS



Σχετικά με αυτόν τον οδηγό

Ο οδηγός αυτός παρέχει μια σειρά οδηγιών για την ευθυγράμμιση των προσπαθειών όσων παράγουν, αρχειοθετούν και χρησιμοποιούν δεδομένα στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες, προκειμένου να είναι κατά το δυνατόν εφικτή η επανάχρηση των ερευνητικών δεδομένων.

Οι οδηγίες είναι το αποτέλεσμα εργασίας περισσότερων από 50 μελών του έργου PARTHENOS. Διερεύνησαν τα κοινά σημεία στην εφαρμογή πολιτικών και στρατηγικών γύρω από τη διαχείριση ερευνητικών δεδομένων, χρησιμοποίησαν τα αποτελέσματα έρευνας γραφείου, ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων με επιλεγμένους ειδικούς και συγκέντρωσαν περίπου 100 ισχύουσες πολιτικές διαχειρίσις δεδομένων (περιλαμβανομένων οδηγιών για προτιμώμενα σχήματα, για πολιτικές αναθεώρησης δεδομένων και για καλές πρακτικές- τόσο επίσημα διατυπωμένες όσο και σιωπηρά αποδεκτές).

Εστιάζοντας στα (μετα)δεδομένα και την ποιότητα των αποθετηρίων, η ομάδα του PARTHENOS κατέληξε σε ένα σύνολο είκοσι οδηγιών, κοινών σε διάφορες επιστήμες.

Για ευκολότερη πρόσληψη, η ομάδα κατέταξε τις οδηγίες σύμφωνα με τους στόχους της Ευρεσιμότητας, της Προσβασιμότητας, της Διαλειτουργικότητας και της Επανάχρησης των δεδομένων. Η κατάταξη αυτή βασίζεται στις αρχές των FAIR data, που πρωτοδημοσιεύτηκαν από την FORCE11 (2016) με στόχο να καθοδηγήσουν όσους επιθυμούν να προωθήσουν την επανάχρηση των ερευνητικών δεδομένων. Κάθε οδηγία του PARTHENOS συνοδεύεται από ειδικές συστάσεις για παραγωγούς και χρήστες δεδομένων αφενός και για όσους αρχειοθετούν δεδομένα αφετέρου. Τα εικονίδια κάτω από τις οδηγίες οπτικοποιούν ποια ομάδα αφορούν.



Το εικονίδιο της λάμπας σημαίνει συστάσεις για παραγωγούς και χρήστες δεδομένων, όπως ερευνητές και κοινότητες ερευνητών στην ιστορία, αρχαιολογία, γλωσσικές σπουδές και κοινωνικές επιστήμες.



Το εικονίδιο της ρόδας σημαίνει συστάσεις για ερευνητικές υποδομές και αρχεία δεδομένων σε ερευνητικά ινστιτούτα και φορείς πολιτιστικής κληρονομιάς.



PARTHENOS: μία κοινοπραξία δεκαέξι Ευρωπαϊκών ερευνητικών φορέων και υποδομών. Τα μέλη του PARTHENOS στοχεύουν στην αύξηση της επανάχρησης των ερευνητικών δεδομένων χτίζοντας γέφυρες ανάμεσα στους κύκλους ζωής των δεδομένων των κοινοτήτων των ερευνητών, τα αποθετήρια δεδομένων, τις ερευνητικές υποδομές και τους φορείς πολιτιστικής κληρονομιάς στα αλληλένδετα πεδία των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών.

20 Οδηγίες

για την εφαρμογή των αρχών FAIR στη διαχείριση και επανάχρηση δεδομένων



1

Επένδυσε στους ανθρώπους και στην υποδομή

Σημαντική προϋπόθεση για την εφαρμογή των υπόλοιπων δεκαενέα οδηγιών αυτού του οδηγού είναι η επένδυση σε υποδομές και η πρόσληψη και εκπαίδευση ειδικών.



Εξοικειώσου με τις καλές πρακτικές στη διαχείριση ερευνητικών δεδομένων. Συμβουλέψου τις εκπαιδευτικές δράσεις του PARTHENOS για τη διαχείριση ερευνητικών δεδομένων ή το *CESSDA Data Management Expert Guide*.



Επένδυσε στην πρόσληψη και εκπαίδευση ειδικών και όρισε ένα προϋπολογισμό για επένδυση σε τεχνολογική υποδομή και στο σχετικό προσωπικό.

FINDABLE

Τα ερευνητικά δεδομένα πρέπει να ανευρίσκονται εύκολα και από ανθρώπους και από υπολογιστικά συστήματα και πρέπει να βασίζονται σε υποχρεωτικές περιγραφές μεταδεδομένων, πράγμα που επιτρέπει την ανακάλυψη των συνόλων δεδομένων που αφορούν τη συγκεκριμένη έρευνα.

2

Χρησιμοποίησε σταθερά αναγνωριστικά

Ο εντοπισμός δεδομένων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για οποιοδήποτε άλλο βήμα από την πρόσβαση στην επανάχρηση. Για να είναι ευρέσιμο, οποιοδήποτε δεδομένο ή σύνολο δεδομένων πρέπει να αναγνωρίζεται διαχρονικά με μοναδικό και σταθερό τρόπο με ένα σταθερό αναγνωριστικό (persistent identifier - PID). Ένα PID εξακολουθεί να λειτουργεί έστω και αν η δικτυακή διεύθυνση ενός πόρου αλλάξει. Τα PID μπορούν να λάβουν διάφορες μορφές, όπως Handle, DOI, PURL ή URN.



Δήλωσε το PID που έχει δοθεί στο σύνολο δεδομένων σου στο ερευνητικό έργο που παρήγαγες.



Επίλεξε την κατάλληλη μορφή του σχήματος μόνιμης ταυτοποίησης και δώσε ένα PID σε κάθε πόρο. Χρησιμοποίησε το PID Guide του NCDD για να αποφασίσεις ποιο είναι το σωστό PID για την ερευνητική σου υποδομή.

3

Κάνε αναφορές για τα ερευνητικά δεδομένα

Αν τα δεδομένα έχουν σταθερό αναγνωριστικό και οι αναφορές σε αυτά γίνονται σύμφωνα με τα πρότυπα της κοινότητας, τα σχετικά αντικείμενα των ερευνητικών δεδομένων ή συνόλων δεδομένων ανευρίσκονται πιο εύκολα.



Εξοικειώσου με τις οδηγίες αναφοράς δεδομένων που εφαρμόζονται στο πεδίο ή την επιστήμη σου και κάνε τις αναφορές για τα ερευνητικά σου δεδομένα ανάλογα.



Ενημέρωσε τις ερευνητικές κοινότητες σχετικά με τις καλές πρακτικές στην αναφορά δεδομένων και διευκόλυνε τους χρήστες δεδομένων να αναφέρουν δεδομένα, π.χ. χρησιμοποιώντας ένα τυποποιημένο κουμπί με την ένδειξη "Πως να αναφέρετε αυτό το σύνολο δεδομένων".

4

Χρησιμοποίησε σταθερά αναγνωριστικά συγγραφέων

Ενα σταθερό αναγνωριστικό συγγραφέα (π.χ. VIAF, ISNI ή ORCID) βοηθά στη δημιουργία συνδέσμων ανάμεσα σε σύνολα δεδομένων, ερευνητικές δραστηριότητες, δημοσιεύσεις και ερευνητές και επιτρέπει την αναγνώριση και την ανεύρεση.



Ξεχώρισε τον εαυτό σου από άλλους ερευνητές ή ερευνητικές ομάδες. Κάνε αίτηση για αναγνωριστικό συγγραφέα, αν δεν το έχεις κάνει ήδη και κάνε αναφορά σε αυτό στο σύνολο δεδομένων σου.



Χρησιμοποίησε τα αναγνωριστικά συγγραφέων στα μεταδεδομένα.

5

Επίλεξε ένα κατάλληλο σχήμα μεταδεδομένων

Τα μεταδεδομένα είναι βασικά για την ευρεσιμότητα των δεδομένων, ιδιαίτερα τα μεταδεδομένα που χρησιμοποιούνται για την αναφορά και περιγραφή των δεδομένων. Το σχήμα μεταδεδομένων είναι ένα σύνολο τυποποιημένων στοιχείων που περιέχουν πληροφορίες για ένα πόρο, π.χ. ένας τίτλος, ένα αναγνωριστικό, ένα όνομα δημιουργού ή μία ημερομηνία. Η χρήση υπάρχοντων σχημάτων μεταδεδομένων εξασφαλίζει ότι αυτά είναι συμβατά με διεθνή πρότυπα για ανταλλαγή δεδομένων.



Για να διευκολυνθεί η ανακάλυψη περιεχομένου, περίγραψε τα ερευνητικά δεδομένα με τη μέγιστη δυνατή συνέπεια και πληρότητα. Περιλάβε αρκετή πληροφορία ώστε τα δεδομένα να είναι προσβάσιμα και κατανοητά στο μέλλον. Αν γίνεται, χρησιμοποίησε ένα υπάρχον σχήμα μεταδεδομένων που ταιριάζει στον τύπο του αντικειμένου ή του συνόλου δεδομένων που περιγράφεις.



Δήλωσε σαφώς ποιο σχήμα μεταδεδομένων εφαρμόζεται και συνιστάται στην ερευνητική κοινότητα. Για τον εμπλουτισμό των συνόλων δεδομένων κατά τη φάση της υποβολής, καλό είναι να χρησιμοποιείται μία φόρμα υποβολής δεδομένων που συλλέγει πρόσθετα μεταδεδομένα, π.χ. σχετικά με την προέλευση των δεδομένων.

ACCESSIBLE

Τα ερευνητικά δεδομένα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα και ανακτήσιμα με καλά προσδιορισμένους όρους πρόσβασης χρησιμοποιώντας τυποποιημένα πρωτόκολλα επικοινωνίας.

6

Επίλεξε αξιόπιστο αποθετήριο

Ένα πιστοποιημένο αποθετήριο προσφέρει αξιόπιστη στέγη για τα σύνολα δεδομένων. Η πιστοποίηση είναι εγγύηση ότι τα δεδομένα είναι αποθηκευμένα με ασφάλεια, και ότι θα είναι διαθέσιμα, ανευρέσιμα και προσβάσιμα μακροπρόθεσμα. Παραδείγματα προτύπων πιστοποίησης είναι τα ακόλουθα: CoreTrustSeal, nestor seal και η πιστοποίηση ISO 16363.



Εξασφάλισε ότι τα δεδομένα σου θα είναι προσβάσιμα μέσω ενός αξιόπιστου αποθετηρίου. Επί πλέον αν ακολουθείς τα πρότυπα του αποθετηρίου (σε προτιμώμενα μορμάτ αρχείων, σχήματα μεταδομένων κλπ.) μπορείς να εξασφαλίσεις ότι καλύπτονται όλες οι απαιτήσεις για να γίνουν τα δεδομένα σου FAIR.



Δήλωσε με σαφήνεια το επίπεδο της πιστοποίησης στον ιστότοπό σου. Αν δεν έχεις (ακόμη) πιστοποίηση, δήλωσε πως σχεδιάζεις να εξασφαλίζεις διαθεσιμότητα, ευρεσιμότητα, προσβασιμότητα και επανάχρηση μακροπρόθεσμα

7

Δήλωσε με σαφήνεια την προσβασιμότητα

Η πληροφορία για την προσβασιμότητα καθορίζει πως ένας χρήστης δεδομένων μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση σε ένα σύνολο δεδομένων. Όταν κατατίθενται δεδομένα σε ένα αποθετήριο, πρέπει να είναι σαφές ποιες επιλογές μπορεί να επιλέξει ο καταθέτης δεδομένων.



Όταν επιλέγεις μία επιλογή πρόσβασης, σκέψου τις νομικές απαιτήσεις, ιδιαίτερες πολιτικές του επιστημονικού πεδίου και ηθικά πρωτόκολλα αν απαιτείται. Επέλεξε Ανοικτή Πρόσβαση όποτε είναι εφικτό. Όταν συλλέγεις προσωπικά δεδομένα, αναρωτήσου αν περιέχουν πληροφορίες που μπορεί να οδηγήσουν στην αποκάλυψη της ταυτότητας των συμμετεχόντων, σε τί έδωσαν τη συγκατάθεσή τους οι συμμετέχοντες και ποια μέτρα έχεις λάβει για να προστατεύσεις τα δεδομένα σας. Αν τα δεδομένα σου δεν μπορούν να δημοσιευθούν σε Ανοικτή Πρόσβαση, θα πρέπει να διατίθενται τα μεταδεδομένα, έτσι ώστε να επιτρέπεται η ανακάλυψη δεδομένων.



Ενθάρρυνε τη δημοσίευση (μετα)δεδομένων σε Ανοικτή Πρόσβαση. Διατύπωσε σαφώς τις επιλογές πρόσβασης για ευαίσθητα (μετα)δεδομένα που δεν πρέπει να αποτελούν μέρος των δημόσια προσβάσιμων (μετα)δεδομένων. Σε αυτήν την περίπτωση, προσπάθησε να κάνεις τα (μετα)δεδομένα προσβάσιμα μέσα από μία ελεγχόμενη και τεκμηριωμένη διαδικασία πρόσβασης.

8

Χρησιμοποίησε περίοδο απαγόρευσης για δεδομένα όταν είναι απαραίτητο

Κατά την περίοδο απαγόρευσης δημοσίευσης δεδομένων, δημοσιεύεται μόνο η περιγραφή του συνόλου δεδομένων. Τα ίδια τα δεδομένα δεν είναι προσβάσιμα. Τα πλήρη (μετα)δεδομένα θα γίνουν διαθέσιμα μετά από μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο.



Δήλωσε σαφώς γιατί και για ποια περίοδο χρειάζεται η περίοδος απαγόρευσης δημοσίευσης δεδομένων. Κάνε τα (μετα)δεδομένα ανοικτά διαθέσιμα όσο γίνεται συντομότερα.



Προσδιόρισε αν επιτρέπεται περίοδος απαγόρευσης δημοσίευσης δεδομένων και ποιοι όροι εφαρμόζονται.

9

Χρησιμοποίησε τυποποιημένα πρωτόκολλα ανταλλαγής

Χρησιμοποιώντας τυποποιημένα πρωτόκολλα ανταλλαγής, οι ερευνητικές υποδομές μπορούν να επιτρέψουν τη δημόσια πρόσβαση στα (μετα)δεδομένα και τη συλλογή τους, για παράδειγμα με μηχανές αναζήτησης, βελτιώνοντας κατά πολύ την προσβασιμότητα.



Χρησιμοποίησε τυποποιημένα πρωτόκολλα όπως SWORD, OAI-PMH, ResourceSync και SPARQL. Μετάτρεψε τα σχήματα μεταδεδομένων σε XML ή RDF. Διατήρησε μητρώο για τα τελικά σημεία των πρωτοκόλλων, τη διαδρομή μέσω της οποίας μπορεί να έχει κανείς πρόσβαση στα ερευνητικά δεδομένα και δημοσίευσέ τα.

Για να επιταχύνεται η ανακάλυψη και για να γεννώνται νέες ιδέες, είναι απαραίτητο να συνδυάζονται εύκολα τα ερευνητικά δεδομένα με άλλα σύνολα δεδομένων τόσο από ανθρώπους όσο και από συστήματα υπολογιστών.

INTEROPERABLE

10

Δημιούργησε καλά τεκμηριωμένα APIs που εκτελούνται από μηχανές

Καλά τεκμηριωμένα APIs που εκτελούνται από μηχανές- ένα σύνολο από ορισμούς υπορουτινών, πρωτόκολλα, και εργαλεία για την κατασκευή εφαρμογών- επιτρέπουν την αυτόματη ευρετηρίαση, την ανάκτηση και το συνδυασμό (μετα)δεδομένων από διαφορετικά αποθετήρια.



Τεκμηρίωσε καλά τα APIs και διευκόλυνε την παροχή του μοντέλου του σχήματος (μετα)δεδομένων. Καλό είναι να δίνεις παραδείγματα του πως να γίνεται επιτυχής εξόρυξη δεδομένων από διαφορετικά σημεία πρόσβασης και να συνδυάζονται σε νέα σύνολα δεδομένων για να χρησιμοποιηθούν για νέα έρευνα.

11

Χρησιμοποίησε ανοικτά και καλά προσδιορισμένα λεξιλόγια

Η περιγραφή στοιχείων των μεταδεδομένων πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες της κοινότητας που χρησιμοποιεί ανοικτά, καλά προσδιορισμένα και γνωστά λεξιλόγια. Τέτοια λεξιλόγια περιγράφουν την ακριβή σημασία των εννοιών και των ιδιοτήτων που αναπαριστούν τα δεδομένα.



Χρησιμοποίησε λεξιλόγια που σχετίζονται με το πεδίο σου, και εμπλούτισε και ανάπτυξε ανάλογα τα ερευνητικά σου αποτελέσματα από την αρχή του ερευνητικού σου έργου.



Δώσε παραδείγματα λεξιλογίων που μπορεί να χρησιμοποιήσει η ερευνητική κοινότητα, με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε ερευνητικού πεδίου.

12

Τεκμηρίωσε τα μοντέλα των μεταδεδομένων

Η σαφής τεκμηρίωση των μοντέλων των μεταδεδομένων βοηθά τους προγραμματιστές να συγκρίνουν και να κάνουν αντιστοιχίσεις ανάμεσα σε μεταδεδομένα.



Δημοσίευσε τα μοντέλα μεταδεδομένων που χρησιμοποιούνται στην ερευνητική σου υποδομή. Τεκμηρίωσε τις τεχνικές προδιαγραφές και καθόρισε κλάσεις (ομάδες πραγμάτων που έχουν κοινές ιδιότητες) και ιδιότητες (στοιχεία που εκφράζουν τα χαρακτηριστικά ενός τμήματος μεταδεδομένων καθώς και τις σχέσεις ανάμεσα σε διάφορα μέρη των μεταδεδομένων). Για λόγους αντιστοιχίσης μεταδεδομένων, κατάγραψε τις υποχρεωτικές και τις συνιστώμενες ιδιότητες.

13

Προδιάγραψε και χρησιμοποίησε διαλειτουργικά πρότυπα δεδομένων

Χρησιμοποιώντας ένα πρότυπο δεδομένων που υποστηρίζεται από μία ισχυρή κοινότητα, αυξάνεις τη δυνατότητα για διαμοιρασμό, επανάχρηση και συνδυασμό των συλλογών δεδομένων.



Έλεγξε ποια πρότυπα δεδομένων χρησιμοποιούνται στο αποθετήριο όπου θέλεις να καταθέσεις τα δεδομένα σου. Δόμησε τη συλλογή δεδομένων σου σε αυτό το φορμάτ από την αρχή του ερευνητικού σου έργου.



Καθόρισε με σαφήνεια ποια πρότυπα δεδομένων χρησιμοποιεί το ίδρυμά σου, συγκέντρωσε μία κοινότητα γύρω από αυτά και συντήρησέ τα ιδιαίτερα με μία προοπτική διαλειτουργικότητας. Καλά παραδείγματα είναι το CMDI (γλωσσικές σπουδές) και το πρότυπο SIKB0102 (αρχαιολογία).

14

Καθιέρωσε διαδικασίες για την προώθηση της ποιότητας των δεδομένων

Ενίσχυσε την ποιότητα των (μετα)δεδομένων, και επομένως τη διαλειτουργικότητα, καθιέρωσε (αυτοματοποιημένες) διαδικασίες που καθαρίζουν, εξάγουν και εμπλουτίζουν τα (μετα)δεδομένα.



Καθιέρωσε διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου λαθών στη συλλογή δεδομένων. Π.χ. διάλεξε μία ημερομηνία από ημερολόγιο αντί να τη συμπληρώσεις με το χέρι.



Επένδυσε σε εργαλεία που βοηθούν στον καθαρισμό των (μετα)δεδομένων και στη μετατροπή δεδομένων σε προτυποποιημένα και διαλειτουργικά φορμάτ δεδομένων. Συνδύασε προσπάθειες για την ανάπτυξη ροών εργασίας με λύσεις λογισμικού για τέτοιες αυτοματοποιημένες διαδικασίες, π.χ. χρησιμοποιώντας εργαλεία μηχανικής εκμάθησης.

15

Καθόρισε και χρησιμοποίησε φορμάτ αρχείων ανθεκτικό σε μελλοντικές εξελίξεις

Όλα τα αρχεία δεδομένων σε ένα αποθετήριο δεδομένων πρέπει να είναι σε ένα ανοικτό, διεθνές και προτυποποιημένο αρχειακό φορμάτ, για να εξασφαλίζεται η μακροπρόθεσμη διαλειτουργικότητα ως προς τη χρηστικότητα, την προσβασιμότητα και τη βιωσιμότητα.



Από την αρχή του ερευνητικού σου έργου σκέψου για φορμάτ αρχείων ανθεκτικά σε μελλοντικές εξελίξεις. Χρησιμοποίησε δημοφιλή φορμάτ που συνιστώνται από το αποθετήριο δεδομένων και είναι ανεξάρτητα από συγκεκριμένο λογισμικό, προγραμματιστές και εταιρείες πώλησης λογισμικού.



Ενθάρρυνε τη χρήση φορμάτ που θεωρούνται κατάλληλα για μακροχρόνια διατήρηση, όπως τα PDF-A, CSV και MID/MIF. Διάθεσε στο χρήστη έναν εύχρηστο και αναλυτικό κατάλογο των αποδεκτών φορμάτ αρχείων.

Τα ερευνητικά δεδομένα πρέπει να είναι έτοιμα για μελλοντική έρευνα και μελλοντική επεξεργασία, να είναι δηλαδή αυτόνομο ότι τα ευρήματα μπορούν να επαναληφθούν και ότι η νέα έρευνα οικοδομείται πάνω σε ήδη διαθέσιμα προηγούμενα αποτελέσματα.

REUSABLE

16

Πρέπει να τεκμηριώνεις συστηματικά τα δεδομένα

Για να είναι σαφές τι μπορεί και τι δεν μπορεί να αναμένεται από ένα σύνολο δεδομένων, ή ένα αποθετήριο, τα δεδομένα πρέπει να τεκμηριώνονται συστηματικά. Η διαφάνεια ως προς το τι περιέχουν και τι δεν περιέχουν τα δεδομένα διευκολύνει την εμπιστοσύνη και συνεπώς την επανάχρηση των δεδομένων.



Να διαθέτεις οδηγούς, περιλαμβανομένων μιας περιγραφής της μεθοδολογίας, καταλόγου συντομογραφιών, περιγραφής κενών στα δεδομένα, της δομής της βάσης δεδομένων κλπ.

17

Πρέπει να ακολουθείς τις συμβάσεις ονοματοδοσίας

Η υιοθέτηση μιας σαφούς και συνεπούς σύμβασης ονοματοδοσίας-ενός γενικά αποδεκτού σχήματος ονοματοδοσίας των αρχείων δεδομένων- διευκολύνει σημαντικά τους μελλοντικούς ερευνητές στην ανάκτηση, πρόσβαση και κατανόηση των αντικειμένων και των συλλογών δεδομένων.



Συμβουλέψου τις πολιτικές και καλές πρακτικές για το ερευνητικό σου πεδίο ή την επιστήμη σου για να βρεις τις πιο κατάλληλες συμβάσεις ονοματοδοσίας.



Διατύπωσε με σαφήνεια τις καλές πρακτικές για τη δημιουργία και εφαρμογή ειδικών συμβάσεων ονοματοδοσίας αρχείων.

18

Χρησιμοποίησε κοινά φορμάτ αρχείων

Η χρήση προτυποποιημένων φορμάτ αρχείων, που χρησιμοποιούνται ευρέως στην κοινότητά σου, αυξάνει την προοπτική επανάχρησης.



Χρησιμοποίησε ισχύοντα δημοφιλή φορμάτ αρχείων μαζί με τα αρχαιακά φορμάτ για το διαμοιρασμό των δεδομένων σου, π.χ. Excel (xlsx) και CSV ή sharefile ESRI μαζί με τα αρχεία MID/MIF.



Δημοσίευσε τα δεδομένα σε δημοφιλή φορμάτ μαζί με το αρχαιακό φορμάτ αν δεν ταυτίζονται.

19

Διατήρησε την ακεραιότητα των δεδομένων

Τα ερευνητικά δεδομένα που έχουν συλλεγεί πρέπει να ταυτίζονται με τα ερευνητικά δεδομένα που είναι προσβάσιμα στο μέλλον. Για την εξασφάλιση της αυθεντικότητας των δεδομένων, πρέπει να γίνονται έλεγχοι της ακεραιότητας των δεδομένων.



Εφάρμοσε μία μέθοδο για τον έλεγχο εκδόσεων. Η εγγύηση ότι κάθε αλλαγή στην αναθεωρημένη έκδοση ενός συνόλου δεδομένων τεκμηριώνεται σωστά, είναι καίριας σημασίας για την αυθεντικότητα κάθε συνόλου δεδομένων.



Για τη διαπίστωση αν ένα αρχείο έχει τροποποιηθεί πρέπει να καταγράφεται η προέλευση- η αρχική προέλευση των δεδομένων καθώς και κάθε αλλαγή που έχει επέλθει σε μεταγενέστερο χρόνο- και να συγκρίνεται κάθε αντίγραφο με το πρωτότυπο. Ο έλεγχος της ακεραιότητας των δεδομένων μπορεί να γίνεται μέσω ενός ψηφιακού αποτυπώματος όπως ένα checksum, ή με μία άμεση σύγκριση ανάμεσα σε δύο αρχεία. Να διατίθεται μηχανισμός πρόσβασης σε διαφορετικές εκδόσεις, για παράδειγμα με την προσθήκη της έκδοσης στο αναγνωριστικό.

20

Αδειοδότηση για επανάχρηση

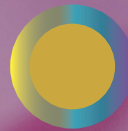
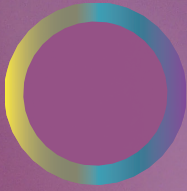
Για την ευρύτερη δυνατή επανάχρηση των (μετα)δεδομένων, πρέπει να είναι σαφές ποιος είναι ο νόμιμος κάτοχος των (μετα)δεδομένων και ποια άδεια εφαρμόζεται.



Βεβαιώσου ότι γνωρίζεις ποιος είναι ο νόμιμος κάτοχος των (μετα)δεδομένων πριν δημοσιεύσεις τα ερευνητικά σου δεδομένα.



Κοινοποίησε τις επιλογές αδειοδότησης και επανάχρησης με διαφάνεια και σε μηχανικά αναγνώσιμο φορμάτ. Για να βελτιώσεις τη διαλειτουργικότητα προσπάθησε να αντιστοιχίσεις τις αδειοδοτήσεις σε πλαίσια που έχουν ήδη υιοθετηθεί ευρέως, όπως τα Creative Commons.



Το PARTHENOS είναι ένα έργο του προγράμματος Horizon 2020 που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται σε αυτή τη δημοσίευση είναι αποκλειστική ευθύνη του συντάκτη και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Ο οδηγός (έκδοση Οκτώβριος 2019) διαθέτει άδεια χρήσης Creative Commons CC BY 4.0. Σχεδίαση: Verbeeldingskr8. DOI: 10.5281/zenodo.3363386