Η ιδέα

Τι γνωρίζουμε, πώς να το ελέγξουμε και τι δεν γνωρίζουμε ακόμα

Ένας οδηγός του Konfirmu για οικογένειες, εκπαιδευτικούς, υπεύθυνους λήψης αποφάσεων και επαγγελματίες.



Σύμφωνα με δύο έγγραφα, έφτασαν δέκα κουτιά. Κάποιος πηγαίνει στην αποθήκη, μετρά τα κουτιά που βρίσκονται στο πάτωμα και βρίσκει εννέα.

Μπορούμε να ελέγξουμε αν τα έγγραφα ταιριάζουν. Για να μάθουμε πόσα κουτιά έφτασαν, χρειαζόμαστε επίσης τον αριθμό τους. Ποια αποδεικτικά στοιχεία θα ζητούσατε από τον παραλήπτη να σας δείξει;

Τρία επίπεδα τεκμηρίωσης

Τι μπορούμε να ελέγξουμε;

Ένα αντίγραφο, μια υπογραφή και μια καταμέτρηση απαντούν σε διαφορετικά ερωτήματα.

01 Έχουμε κάποια αξιόπιστη πηγή;

Αυτό μπορεί να είναι το αρχικό αρχείο ή το ψηφιακό αποτύπωμά του, το οποίο έχει ληφθεί μέσω αξιόπιστου καναλιού. Καταγράψτε επίσης την έκδοση και την πηγή της αναφοράς.

02 Το αντίγραφο περιέχει τα ίδια δεδομένα;

Ένα hash είναι ένα ψηφιακό αποτύπωμα που υπολογίζεται με βάση τα byte ενός αρχείου. Ο έλεγχος μιας ψηφιακής υπογραφής με ένα αξιόπιστο κλειδί σας επιτρέπει επίσης να επαληθεύσετε τη σύνδεση με το κλειδί του υπογράφοντος.

03 Συνέβη το γεγονός που αναφέρεται στο έγγραφο;

Για να διαπιστώσετε τι συνέβη, ίσως χρειαστεί να μετρήσετε τα κουτιά, να ελέγξετε μια μέτρηση, να συμβουλευτείτε ένα επίσημο αρχείο ή να ζητήσετε από κάποιον εξειδικευμένο να εξετάσει τα στοιχεία.

Τρεις πιθανές απαντήσεις

«Ταυτίζονται» όταν τα αντίγραφα συμφωνούν. «Διαφέρουν» όταν διαφέρουν. «Δεν ξέρω ακόμα» όταν λείπει κάποια αναφορά ή άλλο αποδεικτικό στοιχείο.

Μπορείτε να ελέγξετε εκτός σύνδεσης αν η συσκευή σας διαθέτει ήδη τα δεδομένα, την αναφορά και τα εργαλεία. Μπορείτε να ανακτήσετε ένα χαμένο πρωτότυπο μόνο αν υπάρχει αντίγραφο.

Λάθη που μάθαμε να αναγνωρίζουμε

Έξι ευρήματα από την επιστημονική σημείωση της 25ης Νοεμβρίου. Κάθε αποτέλεσμα δοκιμής αναφέρεται στην έκδοση που προσδιορίζεται στη σημείωση.

F1 Ένα όριο 95% μπορεί να καλύπτει λιγότερο

Τι διαπιστώσαμε

Στο παράδειγμα αυτό, το ανώτατο όριο που υπολογίστηκε με γραμμική μέθοδο καλύπτει το 86,51% των τιμών, αν και το ονομαστικό του επίπεδο είναι 95%.

Πώς να ελέγξετε

Στη σελίδα 7 παρουσιάζεται ο τρόπος υπολογισμού της κάλυψης για το αντίστροφο μιας μεταβλητής με κανονική κατανομή, μέση τιμή 1 και τυπική απόκλιση 0,3.

Τι δεν αποδεικνύει αυτό

Το αποτέλεσμα ισχύει για αυτό το μοντέλο και αυτά τα όρια. Για άλλες μετρήσεις απαιτείται νέος υπολογισμός.

Το F1 υπολογίστηκε εκ νέου για την παρούσα έκδοση. Η ομάδα επανέλαβε επίσης τον υπολογισμό στις 24 Νοεμβρίου.

F2 Μια απόδειξη και το μέγεθος μιας παρτίδας

Τι διαπιστώσαμε

Για ορισμένες παρτίδες, το δελτίο παραλαβής που εκδόθηκε από την υπό εξέταση έκδοση δεν μπόρεσε να επιβεβαιώσει τον αριθμό των τεμαχίων που υπήρχαν.

Πώς να ελέγξετε

Κατά τη διενέργεια ελέγχου θα πρέπει να καταγράφεται ο αριθμός των ειδών που παραλήφθηκαν και ποια στοιχεία συνδέουν την καταμέτρηση αυτή με την απόδειξη παραλαβής.

Τι δεν αποδεικνύει αυτό

Αυτό περιορίζει τις πληροφορίες που παρέχει η απόδειξη σχετικά με την παρτίδα. Η σημείωση δεν αναφέρει καμία παραβίαση του SHA-256.

Η ομάδα επανέλαβε το F2 στις 24 Νοεμβρίου. Στο σημείωμα αυτό το ζήτημα καταγράφηκε ως εκκρεμές στην έκδοση 3.0.0.

F3 Όταν η διαφορά στα δεδομένα εξαφανίζεται

Τι διαπιστώσαμε

Η αποθηκευμένη αναπαράσταση έχασε μια διάκριση που υπήρχε στα αρχικά δεδομένα. Η απόδειξη δεν μπορούσε πλέον να το αποδείξει.

Πώς να ελέγξετε

Κατά τη διάρκεια μιας αναθεώρησης, η ομάδα θα πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξει ότι το αρχείο διατηρεί κάθε σχετική διαφορά που υπάρχει στο πρωτότυπο.

Τι δεν αποδεικνύει αυτό

Η διάκριση χάθηκε κατά την απεικόνιση των δεδομένων. Η δοκιμή δεν αποδεικνύει την ύπαρξη κρυπτογραφικής σύγκρουσης.

Η ομάδα επανέλαβε το F3 στις 24 Νοεμβρίου. Στο σημείωμα αυτό το ζήτημα καταγράφηκε ως εκκρεμές στην έκδοση 3.0.0.

Πότε πρέπει να σταματήσει το σύστημα

Έξι ευρήματα από την επιστημονική σημείωση της 25ης Νοεμβρίου. Κάθε αποτέλεσμα δοκιμής αναφέρεται στην έκδοση που προσδιορίζεται στη σημείωση.

F4 Δύο επαληθευτές έδωσαν διαφορετικές απαντήσεις

Τι διαπιστώσαμε

Σύμφωνα με την εσωτερική ανασκόπηση, ο ένας επαληθευτής εντόπισε 7 από τις 9 αλλαγές, ενώ ο άλλος εντόπισε και τις 9.

Πώς να ελέγξετε

Για να αξιολογήσετε μια νέα έκδοση, συγκρίνετε τις αποφάσεις της με τις αναμενόμενες και φυλάξτε τα αποδεικτικά των δοκιμών.

Τι δεν αποδεικνύει αυτό

Εννέα παραδείγματα δεν αρκούν για να προσδιοριστεί πόσες αλλαγές θα εντοπίζονταν σε ένα διαφορετικό σύνολο εγγράφων.

Το F4 αναφέρθηκε στην εσωτερική ανασκόπηση της 24ης Νοεμβρίου. Η ομάδα δεν επανέλαβε τη δοκιμή για τη σχετική σημείωση.

F5 Ένα «OK», ενώ ο κανόνας απαιτούσε στάση

Τι διαπιστώσαμε

Η ομάδα εντόπισε τέσσερις περιπτώσεις στις οποίες η απάντηση ήταν «OK», παρότι ο κανόνας απαιτούσε «VETO».

Πώς να ελέγξετε

Με την προτεινόμενη διόρθωση, 186 από τις 1.246 δοκιμαστικές περιπτώσεις έπαψαν να επιστρέφουν το αποτέλεσμα «OK». Καμία δεν άλλαξε σε «OK».

Τι δεν αποδεικνύει αυτό

Στη σημείωση περιγράφεται μια προτεινόμενη διόρθωση. Για να επιβεβαιωθεί η χρήση της σε περιβάλλον παραγωγής, απαιτούνται στοιχεία σχετικά με την εγκατεστημένη έκδοση και τις σχετικές δοκιμές.

Η F5 αναφέρθηκε στις 24 Νοεμβρίου. Στις 25 Νοεμβρίου, η σημείωση ανέφερε ότι η επιδιόρθωση δεν είχε ακόμη δημοσιοποιηθεί.

F6 Μια ένδειξη πολύ κοντά στο όριο

Τι διαπιστώσαμε

Σε ένα παράδειγμα με όρια 2 και 8, η στρογγυλοποίηση της μέτρησης σε έξι δεκαδικά ψηφία οδήγησε σε διαφορετική απόφαση σε σύγκριση με τη χρήση μεγαλύτερης ακρίβειας.

Πώς να ελέγξετε

Σε μια αξιολόγηση θα πρέπει να προσδιορίζεται η ακρίβεια που χρησιμοποιήθηκε και ο συμφωνημένος κανόνας για τη σύγκριση της μέτρησης με το όριο.

Τι δεν αποδεικνύει αυτό

Η ανοχή εξαρτάται από τον σκοπό και τον ισχύοντα κανόνα. Το παρόν παράδειγμα δεν καθορίζει ανοχές για άλλες χρήσεις.

Το F6 αναφέρθηκε στις 24 Νοεμβρίου. Όταν συντάχθηκε η σημείωση, ο κανόνας αναφοράς βρισκόταν ακόμη υπό συζήτηση.

Υγεία και ιατρική

Έλεγχος ιατρικού φακέλου

Τρεις φανταστικές καταστάσεις στις οποίες κάποιος μπορεί να συγκρίνει ένα αρχείο με μια αξιόπιστη πηγή αναφοράς.

01 Βιβλιάριο εμβολιασμών

Μια σύγκριση μπορεί να αποκαλύψει ότι ένα αντίγραφο έχει υποστεί αλλοίωση. Για να αποδειχθεί ότι χορηγήθηκε το εμβόλιο απαιτούνται στοιχεία από την κλινική εξέταση. Η αποτελεσματικότητα απαιτεί τα δικά της αποδεικτικά στοιχεία.

02 Ένα εργαστηριακό αποτέλεσμα

Μπορείτε να ελέγξετε αν η αναφορά που λάβατε ταιριάζει με εκείνη που έχει αποθηκεύσει το εργαστήριο. Η ερμηνεία ενός πραγματικού αποτελέσματος πρέπει να γίνεται από επαγγελματία υγείας.

03 Αρχείο αλυσίδας ψύξης

Μπορείτε να συγκρίνετε ένα αντίγραφο του αρχείου καταγραφής με το αρχείο αναφοράς. Η βαθμονόμηση του αισθητήρα και οι πραγματικές συνθήκες αποθήκευσης πρέπει να ελέγχονται ξεχωριστά.

Ένας αισθητήρας μπορεί να καταγράψει λάθος τιμή

Ας υποθέσουμε ότι ένας αισθητήρας καταγράφει 4 °C. Εάν ο αισθητήρας είναι ελαττωματικός, η πραγματική θερμοκρασία ενδέχεται να διαφέρει, ακόμη και αν το αντίγραφο ταιριάζει με το αρχικό αρχείο καταγραφής.

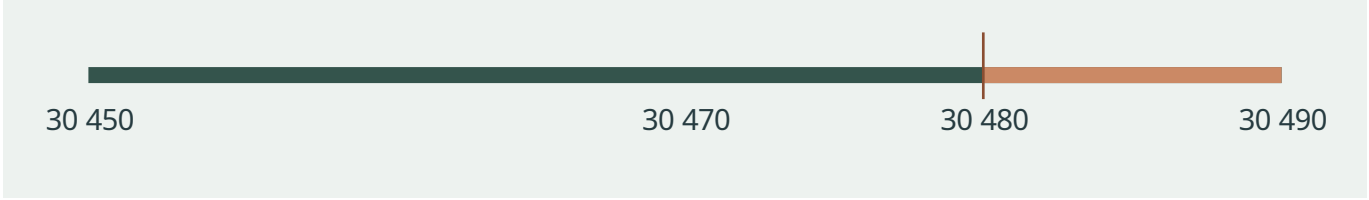
Στην επιστημονική σημείωση περιγράφεται το Konfirmu ως ερευνητικό πρωτότυπο. Δεν αποτελεί ιατρική συσκευή και δεν έχει σχεδιαστεί για τη διάγνωση, τη θεραπεία ή τη λήψη αποφάσεων σχετικά με συγκεκριμένα άτομα.

Λειτουργική ασφάλεια και ψηφοφορία

Μια έγκυρη απόδειξη μπορεί να αναγράφει τη λέξη «stop»

Μια δοκιμή σε εργαστήριο με ένα φανταστικό δοχείο και ένα υποθετικό όριο 30.480 kg.

Μέτρηση βάρους: 30.470 ± 20 kg



Εύρος βάρους, σε κιλά · όριο 30 480 kg
https://dpsindustrial.nl/konfirmu/guia/pesagem/?lang=el

Το εύρος κυμαίνεται από 30.450 έως 30.490 kg. Το περιθώριο, που υπολογίζεται ως το όριο μείον το βάρος, κυμαίνεται από −10 έως +30 kg. Στο ανώτερο όριο, το βάρος υπερβαίνει το όριο κατά 10 kg. Η απόδειξη μπορεί να φέρει έγκυρη υπογραφή (VALID), ενώ ο κανόνας προβλέπει διακοπή (VETO).

Και η ψηφοφορία;

Ο έλεγχος ενός υπογεγραμμένου πρακτικού μπορεί να αποκαλύψει μεταγενέστερες αλλαγές. Η πρόσβαση των ψηφοφόρων, η ακρίβεια της καταμέτρησης και το απόρρητο της ψήφου απαιτούν το καθένα τα δικά του αποδεικτικά στοιχεία. Μια απόδειξη που αποκαλύπτει την επιλογή ενός ατόμου μπορεί να θέσει σε κίνδυνο το απόρρητο της ψήφου.

Ποιος μπορεί να εγκρίνει τη διαδικασία;

Η υπογραφή σας επιτρέπει να ελέγξετε το έγγραφο. Οι αρμόδιοι αποφασίζουν αν θα προχωρήσουν, με βάση τους κανόνες και τα δεδομένα της συγκεκριμένης διαδικασίας.

Έλεγχοι στη συσκευή σας

Πώς να το ελέγξετε μόνοι σας

Με μια αξιόπιστη αναφορά μπορείτε να συγκρίνετε ένα αρχείο. Μπορείτε επίσης να επαναλάβετε τον υπολογισμό κάλυψης που περιγράφεται στη σελίδα 3.

Στη σημείωση αναφέρεται η έκδοση 3.0.0 του κινητήρα Python, commit 90b3968, με ημερομηνία 24 Νοεμβρίου 2026. Ο κώδικας διατίθεται υπό την άδεια EUPL-1.2.

Επίσημο αποθετήριο κώδικα

SHA-256 του κινητήρα Python, όπως αναφέρεται στη σημείωση

`529098c652ee8234960d69383e308f60db6a5df8ea6bdae578b538eb806e80cf`

Τοποθετήστε το αρχείο manifest της έκδοσης και τα αντίστοιχα αρχεία σε έναν φάκελο. Εκτελέστε την εντολή που αντιστοιχεί στο σύστημά σας.

```
sha256sum -c SHA256SUMS.txt        # Linux
shasum -a 256 -c SHA256SUMS.txt    # macOS
```

Η ομάδα ανέφερε 62 αρχεία που αντιστοιχούσαν, 247 αυτοελέγχους και 10 σύνολα κανόνων που δοκιμάστηκαν σε Linux με Python 3.13. Τα στοιχεία αυτά αφορούν την εν λόγω ανασκόπηση.

F1 · Επανάληψη του υπολογισμού σε Python

```
from statistics import NormalDist
X, Z = NormalDist(1, 0.3), NormalDist()
u = 1 + Z.inv_cdf(.95) * .3
print(u, X.cdf(0) + 1 - X.cdf(1/u))
print(X.cdf(1/.412) - X.cdf(1/1.588))
```

Για Y = 1/X, το ανώτερο όριο είναι 1,493456088 και η κάλυψη είναι 86,51%. Το αρνητικό X ικανοποιεί επίσης αυτό το όριο. Τα δημοσιευμένα, στρογγυλοποιημένα αμφίπλευρα όρια 0,412 και 1,588 δίνουν κάλυψη 89,14%.

Η κάλυψη είναι η πιθανότητα σύμφωνα με αυτό το μοντέλο. Η σημείωση παραπέμπει στα JCGM 100 και 101 σχετικά με τη διάδοση της αβεβαιότητας.

Άνοιξε την εφαρμογή του προγράμματος περιήγησης · 143 662 B

https://dpsindustrial.nl/konfirmu/app/

Ανοίξτε τη λειτουργία «Σύγκριση αρχείων». Επιλέξτε το αρχείο αναφοράς και το δεύτερο αντίγραφο και, στη συνέχεια, επιλέξτε «A4 · Σύγκριση».

Compare files → Reference file → Second copy → A4 · Compare

SHA-256 του αρχείου HTML της εφαρμογής του προγράμματος περιήγησης, όπως ελέγχθηκε στις 26 Νοεμβρίου 2026

`0a468ec23401f5125ee1e5399ef536b6fba88beab94771e4df6b7910c9723717`

Όρια και περαιτέρω εξετάσεις

Αυτό που ακόμα δεν γνωρίζουμε

Όποιος λάβει στοιχεία μπορεί να τα ελέγξει. Το τι αποδεικνύουν τα στοιχεία εξαρτάται από την αναφορά και τη μέθοδο ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε.

Ποιος διεξήγαγε τις δοκιμές;

Στο σημείωμα με ημερομηνία 25 Νοεμβρίου αποδίδεται η διεξαγωγή των δοκιμών στην ομάδα και στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποίησε. Μια ανεξάρτητη αξιολόγηση θα προσδιόριζε την έκδοση, θα επαναλάμβανε τις δοκιμές και θα καταγράφει τα αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένων των αποκλίσεων.

Ποια αναγνώριση έχει καταγραφεί;

Ο έλεγχος ως προς τις 295 απαιτήσεις του προτύπου ECSS-Q-ST-80C Rev.2 πραγματοποιήθηκε με τη μορφή αυτοαξιολόγησης. Τα αρχεία i-DEPOT με αριθμούς 162925 και 164391 καταγράφουν τι κατατέθηκε και πότε. Η ποιότητα του προϊόντος απαιτεί ξεχωριστή αξιολόγηση.

Τι μπορεί να αποδείξει μια χρονική σήμανση;

Το Chronolex επιτρέπει στους αναγνώστες να ελέγχουν την ακεραιότητα των εγγραφών. Στη σημείωση αναφέρεται ότι η δωρεάν δημόσια υπηρεσία χρονοσήμανσης που χρησιμοποιείται δεν παρέχει καμία εγγύηση νομικής ισχύος. Εξακολουθεί να απαιτείται απόδειξη ότι το γεγονός έλαβε χώρα.

Βρήκατε κάποια ανακρίβεια;

Καταγράψτε την έκδοση, το αναμενόμενο αποτέλεσμα και αυτό που παρατηρήσατε. Στείλτε τις λεπτομέρειες στη διεύθυνση

admin@dpsindustrial.nl

Σαρώστε ή πατήστε για να ανοίξετε

Επίσημος ιστότοπος του DPS

Σετ 12 τομέων

Στο αρχείο ZIP, ανοίξτε το φάκελο Exemplos/09-Shipping/. Συγκρίνετε τα αρχεία 01-original.txt και 02-copia.txt στην εφαρμογή: οι φανταστικές εγγραφές αναφέρουν 24 και 29 κουτιά. Το παράδειγμα ζύγισης βρίσκεται στη σελίδα 6.

Πρωτογενής πηγή · Επιστημονική σημείωση της 25ης Νοεμβρίου 2026
Konfirmu_Scientific_Note.pdf · 88 212 B · SHA-256
884fde70000fa68dccdb4b6527da7a1bce8a7737b3f44c03340f182ae6100f88
DPS Industrial & Maritime Services · Konfirmu · KVK 42005886
Ένσχεντε, Ολλανδία