הרעיון

מה שאנו יודעים, כיצד לבדוק זאת, ומה שעדיין איננו יודעים

מדריך "קונפירמו" למשפחות, מורים, מקבלי החלטות ואנשי מקצוע.

מסמך	השוואת עותקים	מה הגיע?
10 קופסאות	משחק	

בשני מסמכים מצוין כי הגיעו עשר קופסאות. מישהו הולך למחסן, סופר את הקופסאות המונחות על הרצפה ומוצא תשע.

אנו יכולים לוודא שהמסמכים תואמים. כדי לברר כמה ארגזים הגיעו, אנו זקוקים גם למספרם. אילו ראיות היית מבקש מאדם שקיבל אותם להציג בפניך?

שלוש דרגות של ראיות

מה ניתן לבדוק?

העתק, חתימה וספירה עונים על שאלות שונות.

01 האם יש לנו מקור אמין?

זה יכול להיות הקובץ המקורי או טביעת האצבע הדיגיטלית שלו, שהושגה דרך ערוץ מהימן. יש לשמור גם את הגרסה ואת מקור ההפניה.

02 האם העותק מכיל את אותם נתונים?

האש הוא טביעת אצבע דיגיטלית המחושבת על סמך הבתים שבקובץ. בדיקת חתימה דיגיטלית באמצעות מפתח מהימן מאפשרת גם לאמת את הקשר למפתח של החותם.

03 האם האירוע המתואר במסמך אכן התרחש?

כדי לברר מה קרה, ייתכן שתצטרכו לספור את הקופסאות, לבדוק את המידות, לעיין בתיעוד רשמי או לבקש מאדם מוסמך לבחון את הראיות.

> **שלוש תשובות אפשריות**
>
> "תואם" כאשר העותקים תואמים. "שונה" כאשר הם שונים. "עדיין לא יודע" כאשר חסר מקור או ראיה אחרת.

ניתן לבדוק במצב לא מקוון אם במכשיר כבר קיימים הנתונים, המספר הסידורי והכלים. ניתן לשחזר מסמך מקורי שאבד רק אם קיימת עותק שלו.

ממצאים / כיצד לבדוק / מה הדבר אינו מוכיח

טעויות שלמדנו לזהות

שש ממצאים מתוך ההערה המדעית מיום 25 בנובמבר. כל תוצאת בדיקה מתייחסת לגרסה המצוינת בהערה.

F1 מגבלה של 95% עשויה לכסות פחות

מה שמצאנו

בדוגמה זו, הגבול העליון שחושב בשיטה ליניארית מכסה 86.51% מהערכים, אף שרמתו הנומינלית היא 95%.

כיצד לבדוק

בעמוד 7 מוצג כיצד לחשב את טווח הכיסוי של ההופכי של משתנה בעל התפלגות נורמלית, עם ממוצע 1 וסטיית תקן 0.3.

מה שהדבר הזה אינו מוכיח

התוצאה חלה על הדגם הזה ועל הגבולות הללו. מדידות אחרות מצריכות חישוב מחדש.

ה-F1 חושב מחדש עבור מהדורה זו. הצוות חזר על החישוב גם ב24- בנובמבר.

F2 קבלה וגודל המנה

מה שמצאנו

בחלק מהאצוות, הקבלה שהונפקה על ידי הגרסה הנבדקת לא איפשרה לאמת את מספר הפריטים שהיו בהן.

כיצד לבדוק

בבדיקה יש לתעד כמה פריטים הגיעו ואילו ראיות מקשרות את הספירה הזו לקבלה.

מה שהדבר הזה אינו מוכיח

דבר זה מגביל את המידע שהקבלה מספקת לגבי האצווה. בהערה לא דווח על פריצה ב-SHA-256.

הצוות חזר על תקלה F2 ב24- בנובמבר. בהערה נרשמה תקלה זו כפתוחה בגרסה 3.0.0.

F3 כאשר ההבחנה בנתונים נעלמת

מה שמצאנו

הייצוג המאוחסן איבד הבחנה שהייתה קיימת בנתוני המקור. הקבלה כבר לא יכלה לאמת זאת.

כיצד לבדוק

במהלך הבדיקה, על הצוות להיות מסוגל להוכיח שהתיעוד משמר כל הבחנה רלוונטית המופיעה במקור.

מה שהדבר הזה אינו מוכיח

ההבחנה אבדה בעת הצגת הנתונים. הבדיקה אינה מוכיחה קיום התנגשות קריפטוגרפית.

הצוות חזר על F3 ב24- בנובמבר. בהערה נרשמה בעיה זו כפתוחה בגרסה 3.0.0.

ממצאים / כיצד לבדוק / מה הדבר אינו מוכיח

מתי המערכת צריכה להפסיק לפעול

שש ממצאים מתוך ההערה המדעית מיום 25 בנובמבר. כל תוצאת בדיקה מתייחסת לגרסה המצוינת בהערה.

F4 שני בודקים נתנו תשובות שונות

מה שמצאנו

בסקירה הפנימית נמסר כי בודק אחד זיהה 7 מתוך 9 שינויים, ואילו האחר זיהה את כל ה9-.

כיצד לבדוק

כדי לבחון גרסה חדשה, יש להשוות את ההחלטות שלה לאלה הצפויות ולשמור את תוצאות הבדיקה.

מה שהדבר הזה אינו מוכיח

תשעה דוגמאות אינן מספיקות כדי לקבוע כמה שינויים יתגלו במערך מסמכים אחר.

F4 דווח בדו"ח הבדיקה הפנימית מ24- בנובמבר. הצוות לא ביצע את הבדיקה מחדש לצורך הערה זו.

F5 "בסדר" כאשר הכלל חייב עצירה

מה שמצאנו

הצוות זיהה ארבעה מקרים שבהם התשובה הייתה "OK", אף שהכלל דרש "VETO".

כיצד לבדוק

בעקבות התיקון המוצע, 186 מתוך 1,246 מקרי הבדיקה הפסיקו להחזיר את התוצאה "OK". אף אחד מהם לא השתנה ל-"OK".

מה שהדבר הזה אינו מוכיח

ההערה תיארה תיקון מוצע. כדי לאשר את השימוש בו בסביבת הייצור, יש צורך בראיות לגבי הגרסה המותקנת ובדיקות שנערכו עליה.

ה-F5 דווח ב24- בנובמבר. ב25- בנובמבר צוין בהערה כי התיקון טרם פורסם.

F6 קריאה הקרובה מאוד לגבול

מה שמצאנו

בדוגמה שבה הגבולות היו 2 ו81-, עיגול התוצאה לשש ספרות אחרי הנקודה העשרונית הוביל להחלטה שונה מזו שהתקבלה בשימוש ברמת דיוק גבוהה יותר.

כיצד לבדוק

בבדיקה יש לציין את רמת הדיוק שבה נעשה שימוש ואת הכלל המוסכם להשוואת המדידה לערך הסף.

מה שהדבר הזה אינו מוכיח

טווח הסטייה תלוי במטרה ובכלל הרלוונטי. דוגמה זו אינה קובעת טווחי סטייה לשימושים אחרים.

ה-F6 דווח ב24- בנובמבר. בעת כתיבת ההערה, כלל ההתייחסות עדיין היה בדיון.

בריאות ורפואה

בדיקת תיק רפואי

שלוש סיטואציות בדיוניות שבהן ניתן להשוות תיעוד למקור מידע מהימן.

01 פנקס חיסונים

השוואה עשויה לחשוף כי העתק מסוים שונה. כדי לקבוע שהחיסון ניתן, נדרשות ראיות מהפגישה הקלינית. לגבי היעילות, נדרשות ראיות נפרדות.

02 תוצאת בדיקה מעבדתית

ניתן לבדוק אם הדו"ח שקיבלתם תואם לזה שנשמר במעבדה. על איש מקצוע בתחום הבריאות לפרש את התוצאה עצמה.

03 תיעוד שרשרת הקירור

ניתן להשוות עותק של היומן עם המסמך המתייחס. יש לבדוק בנפרד את כיול החיישן ואת תנאי האחסון בפועל.

חיישן עלול להקליט ערך שגוי

נניח שחיישן רושם 4 °C. אם החיישן פגום, ייתכן שהטמפרטורה בפועל תהיה שונה, גם אם העותק תואם לרישום המקורי.

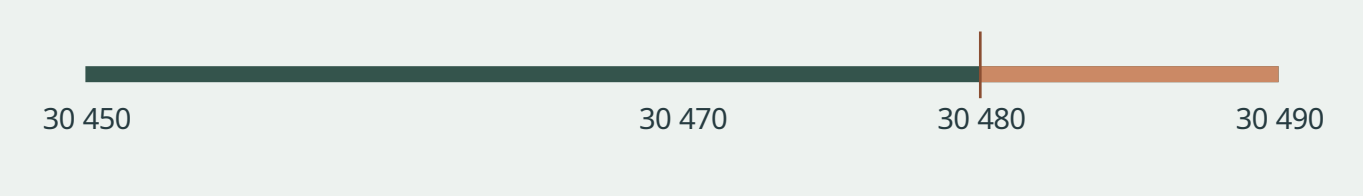
במאמר המדעי מתואר "קונפירמו" כפרוטוטיפ מחקרי. זהו אינו מכשיר רפואי, והוא לא נועד לאבחון, לטיפול או לקבלת החלטות הנוגעות לאנשים פרטיים.

בטיחות תפעולית והצבעה

בקבלה תקפה יכול להיות כתוב "עצור"

בדיקת מעבדה עם מיכל דמיוני ומגבלה היפותטית של 30,480 ק"ג.

קריאת משקל של 30,470 ± 20 ק"ג



טווח המשקל, בקילוגרמים · גבול 30 480 kg

https://dpsindustrial.nl/konfirmu/guia/pesagem/?lang=he

הטווח נע בין 30,450 ל30,490- ק"ג. המרווח, המחושב כגבול פחות המשקל, נע בין 10− ל-30+ ק"ג. בקצה העליון, המשקל חורג מהגבול ב10- ק"ג. על הקבלה יכולה להופיע חתימה תקפה (VALID), בעוד שהכלל מחייב עצירה (VETO).

ומה לגבי ההצבעה?

בדיקת פרוטוקול חתום עשויה לחשוף שינויים שבוצעו בדיעבד. הגישה של המצביעים, דיוק הספירה וסודיות ההצבעה – כל אחד מההיבטים הללו מצריך ראיות משלו. קבלה החושפת את בחירתו של אדם עלולה לפגוע בסודיות.

מי רשאי לאשר את הפעולה?

החתימה מאפשרת לך לבדוק את המסמך. האחראים מחליטים אם להמשיך בתהליך, תוך שימוש בכללים ובנתונים הרלוונטיים לפעולה עצמה.

בדיקות במכשיר שלך

איך לבדוק זאת בעצמך

בעזרת התייחסות אמינה ניתן להשוות קובץ. כמו כן, ניתן לחזור על חישוב הכיסוי המופיע בעמוד 3.

בהערה מצוין שמנוע Python הוא בגרסה 3.0.0, commit 90b3968, מתאריך 24 בנובמבר 2026. הקוד מורשה תחת רישיון EUPL-1.2.

מאגר הקוד הרשמי

SHA-256 של מנוע Python, כפי שצוין בהערה

529098c652ee8234960d69383e308f60db6a5df8ea6bdae578b538eb806e80cf

הנח את קובץ המניפסט של הגרסה ואת הקבצים המתאימים בתיקיה אחת. הפעל את הפקודה המתאימה למערכת ההפעלה שלך.

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

הצוות דיווח על 62 קבצים תואמים, 247 בדיקות עצמיות ו10- מערכי כללים שנבדקו במערכת לינוקס באמצעות Python 3.13. נתונים אלה מתייחסים לסקירה האמורה.

F1 · חזור על החישוב ב-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))
```

עבור Y = 1/X, הגבול העליון הוא 1.493456088 והכיסוי הוא 86.51%. גם ערכי X שליליים עומדים בגבול זה. הגבולות הדו-צדדיים המעוגלים שפורסמו, 0.412 ו1.588-, מספקים כיסוי של 89.14%.

הכיסוי הוא ההסתברות במסגרת מודל זה. ההערה מפנה ל-JCGM 100 ו101- בנושא התפשטות אי-הוודאות.

פתח את אפליקציית הדפדפן · 143 662 B

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

פתח את 'השוואת קבצים'. בחר את קובץ הייחוס ואת העותק השני, ולאחר מכן בחר A4 · השווה.

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

SHA-256 של קובץ ה-HTML של אפליקציית הדפדפן, נבדק ב26- בנובמבר 2026

0a468ec23401f5125ee1e5399ef536b6fba88beab94771e4df6b7910c9723717

מגבלות ובדיקות נוספות

מה שאנחנו עדיין לא יודעים

כל מי שמקבל ראיות יכול לבדוק אותן. מה שהראיות מוכיחות תלוי בהתייחסות ובבדיקה שנערכה.

מי ביצע את הבדיקות?

במזכר מיום 25 בנובמבר מיוחסים הבדיקות לצוות ולמערכות הבינה המלאכותית שבהן השתמש. בדיקה בלתי תלויה תזהה את הגרסה, תחזור על הבדיקות ותתעד את התוצאות, לרבות אי-התאמות.

איזו הכרה מתועדת?

הבדיקה בהתאם ל-ECSS-Q-ST-80C Rev.2 הייתה הערכה עצמית. המסמכים 162925 ו-164391 שהוגשו ל-i-DEPOT מתעדים את התוכן שהופקד ואת מועדי ההפקדה. איכות המוצר מחייבת הערכה נפרדת.

מה ניתן לקבוע באמצעות חותמת זמן?

Chronolex מאפשר לקוראים לבדוק את תקינות התיעוד. בהערה מצוין כי שירות חותמת הזמן הציבורי והחינמי שבו נעשה שימוש אינו מעניק כל תוקף משפטי מובטח. עדיין נדרש הוכחה לכך שהאירוע אכן התרחש.

מצאתם אי-התאמה?

רשום את הגרסה, את התוצאה הצפויה ואת מה שראית. שלח את הפרטים לכתובת

admin@dpsindustrial.nl

סרוק או הקש כדי לפתוח

האתר הרשמי של DPS

ערכה בת 12 מגזרים

בקובץ ה-ZIP, פתחו את התיקייה /Exemplos/09-Shipping. השוו בין הקבצים original.txt-01 ו-copia.txt-02 באפליקציה: הרשומות הבדיוניות מציינות 24 ו-29 ארגזים. הדוגמה לשקילה מופיעה בעמוד 6.

מקור ראשוני · הערה מדעית מיום 25 בנובמבר 2026

Konfirmu_Scientific_Note.pdf · 88 212 B · SHA-256
`884fde70000fa68dccdb4b6527da7a1bce8a7737b3f44c03340f182ae6100f88`
DPS Industrial & Maritime Services · Konfirmu · KVK 42005886

אנשדה, הולנד