

הסרטיפיקטור

אוגוסט 2025

נושאים שיוצגו

רקע על הכלי



דרישות להתקנת הסרטיפיקטור



התקנה והרצה של הסרטיפיקטור



סוגי הבדיקות בסרטיפיקטור



דוח תוצאות



תכנית הפריסה להמשך



רקע אודות הסרטיפיקטור

רקע אודות הסרטיפיקטור

הסרטיפיקטור פותח על מנת לאמת את העמידה בתכנית היישום של חוק ניווד המידע:

- דרישות מידע
- דרישות טכנולוגיות
- הנחיות יישום
- פרופילי רגולציה לפי תקן FHIR

הכלי בודק מימוש טכני, איכות וכיסוי נתונים בסביבת FHIR הארגונית.

מבנה הכלי:

- מופץ כקובץ (EXE) להתקנה בתחנה פנימית בארגון
- בעת הריצה מתחבר לשרת ה-FHIR הארגוני בעזרת FHIR REST API
- דוגם נתונים ומריץ עליהם בדיקות
- דגימה מלאה לסוגי ריסורסים הקשורים לסלי מאסטר דאטה
- דגימה רנדומלית מייצגת עבור יתר סוגי הריסורסים
- מייצר דוח מסכם וקבצי תוצאות לשימוש המשרד והארגון

דרישות התקנה

חומרה:

Processor Intel(R) Xeon(R) Silver 4210R CPU @ 2.40GHz
2.39 GHz (8 cores)
Installed RAM 32.0 GB
5GB of free disk space

מערכת הפעלה:

	אפשרות ב'	אפשרות א'
Edition	Windows Server 2022 Standard	Windows 11 Pro
Version	21H2	
Expreience		Windows Feature Experience Pack 1000.26100.36.0

מומלץ להקצות לתחנה משאבים גבוהים יותר ככל שניתן, לצורך שיפור ביצועים

דרישות להתקנת הסרטיפיקטור

דרישות טכניות

הרשאות גישה:

- בכל הרצה בין אם על ידי גורם משרד הבריאות או גורם מתוך הארגון, נדרש:
- גישה למשתמשים מוגדרים במשרד הבריאות אל התחנה בה רץ הסרטיפיקטור
- גישה מהתחנה בה רץ הסרטיפיקטור לשרת ה-FHIR כולל כל הניתובים בדרך
- במידה והגישה היא ב-https יש לוודא תעודות מתאימות
- הרשאות מלאות לתיקיה בה פועל הסרטיפיקטור (כולל כתיבה ומחיקת קבצים)

דרישות והתקנות:

- יכולת clipboard לטובת תחקור תקלות, הכנסה והוצאה של urlים וכו'
- אופיס
- גיבוי של התחנה
- Postman
- visual code או Notepad++

דרישות להתקנת הסרטיפיקטור

הרשאות נדרשות

הדגמת התקנה והרצה של הסרטיפיקטור

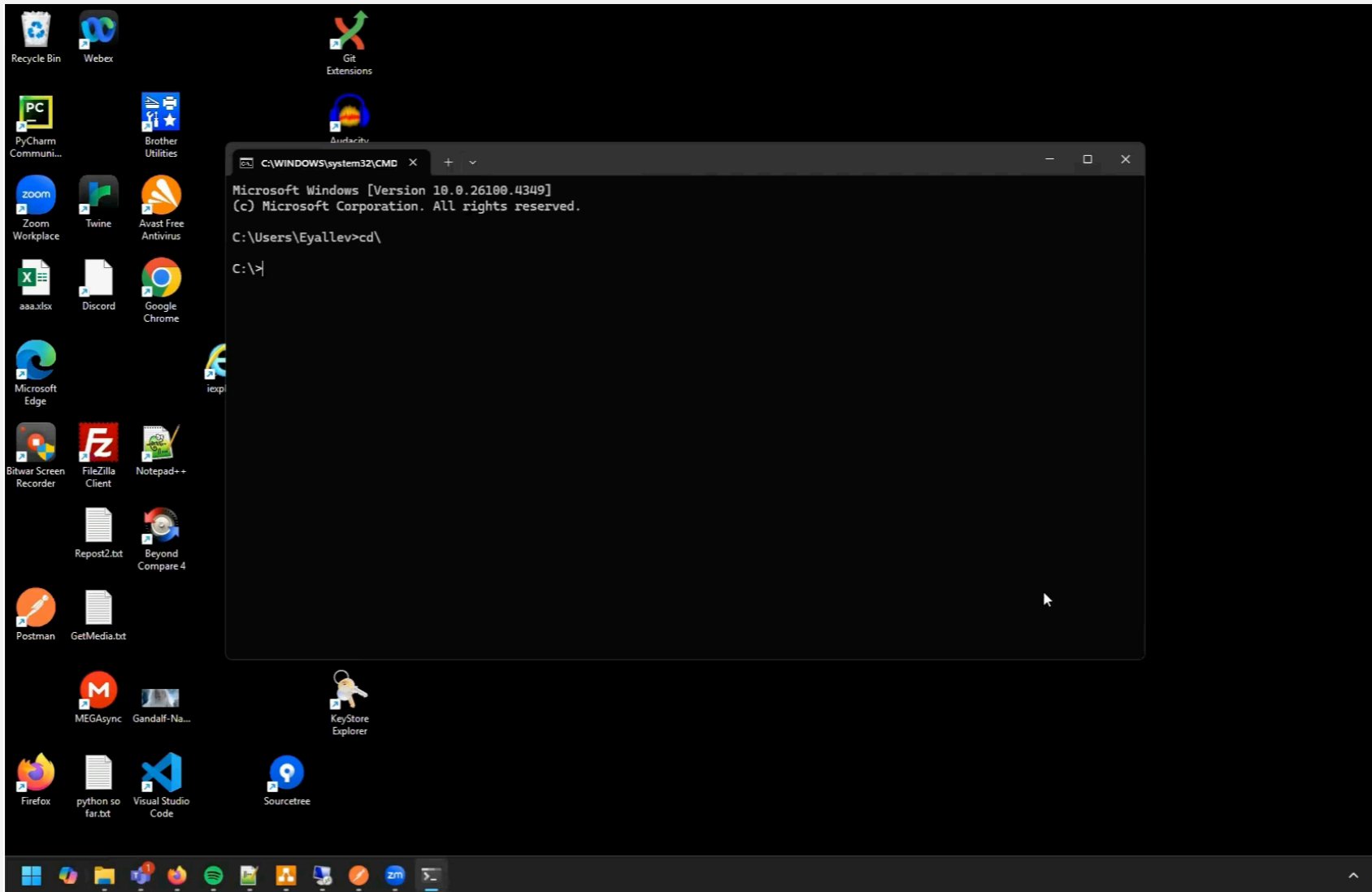
שלבי התקנה והרצה

הורידו את הקובץ ההרצה
Windows Executable
לתיקייה ייעודית.
לדוגמה: c:\certificator.

פתחו חלון Command Prompt
(cmd) ונווטו לתיקייה.
לדוגמה:
cd c:\certificator + ENTER

הפעילו את האפליקציה:
certificator + ENTER

בהרצה הראשונה, עקבו אחר
ההוראות בחלון Command
Prompt על מנת להגדיר את
הסביבה.



דגשים להתקנה והרצה

- בכדי שתהליך שליפת המדגם בסרטיפיקטור ירוץ בצורה יעילה וללא כשלים, יש לוודא שביצועי השרת תואמים את דרישות הרגולציה (סעיף 3.4 במסמך הדרישות הטכנולוגיות)
- לאחר ההתקנה וטרם ההרצה יש לעדכן בקובץ ה- env את רשימת ה- Systems של המזהים הפנים-ארגוניים שהארגון הגדיר, תחת המשתנה STRONG_IDENTIFIER_SYSTEMS אותו נדרש להוסיף, במבנה הבא:
 - STRONG_IDENTIFIER_SYSTEMS=<http://whatever.com/identifiers>.<http://domain.co.il/somethingsomething>
 - יש לשמור את הסרטיפיקטור בתיקייה ששמה במבנה certicator_version
 - חשוב לטובת שמירת גרסאות עוקבות של הסרטיפיקטור והרצתן


הבדיקות בסרטיפיקטור

בדיקות בסרטיפיקטור

הסרטיפיקטור כולל סט רחב ומוגדר של בדיקות המתחלקות לשלוש קטגוריות:

הבדיקות מכסות היבטים טכניים של מימוש התקן, עמידה בהוראות הרגולציה לניוד מידע והיבטים של איכות וכיסוי המידע.

בדיקות פונקציונליות - בודקות עמידה בדרישות טכנולוגיות (למשל Capability statement) 

בדיקות ולידציה - בודקות התאמה לתקן FHIR ולפרופילי הרגולציה 

בדיקות איכות נתונים (DQA) – בודקות את אמינות הנתונים בהתאם לסוג הארגון 

תהליך העבודה:

- גרסה חדשה תשוחרר כל רבעון
- כל גרסה תכלול בדיקות חדשות לפי שלבי הביצוע
- יתבצעו בדיקות חוזרות לווידוא רציפות ותקפות

בדיקות בסרטיפיקטור

לכל בדיקה מוגדרים מאפיינים:

- מקור לבדיקה (למשל דרישות מידע או דרישות טכנולוגיות)
- צורך עסקי שעבורו נותנת מענה
- סוג הבדיקה (DQA, פונקציונלית, ולידציה)
- אם בודקים אלמנט ספציפי – מה האלמנט שבודקים

לכל בדיקה מוגדרים קריטריונים ומדדים לעמידה בבדיקה ובהתאם נקבע האם התוצאה תקינה, לא תקינה או נדרש דיון/בדיקה נוספת.

דוגמא לבדיקה פונקציונלית – Backlog

מקור הדרישה:

FHIR Technical Guidelines - 3.2

צורך עסקי:

בדיקה זו נועדה לבדוק שקיים CapabilityStatement בשרת

אלמנט נבדק:

אין

תוצאות:

- תקין - קיים CapabilityStatement בשרת
- לתיקון – לא קיים CapabilityStatement בשרת

Backlog – דוגמא לבדיקת ולידציה

מקור הדרישה:

דרישות המידע - 3.7

צורך עסקי:

בדיקה זו נועדה לבדוק שכל הריסורסים הנמצאים בשרת תואמים להגדרה של פרופילי ה- HDP

אלמנט נבדק:

אין

תוצאות:

- תקין - כל הריסורסים במדגם וולידיים
- לתיקון - קיימים ריסורסים שאינם ולידיים אל מול הפרופילים שנבדקו

DQA – דוגמא לבדיקת Backlog

מקור הדרישה:

דרישות מידע - 4.2.2

צורך עסקי:

בדיקה זו נועדה לבדוק האם מספר הריסורסים עם סוגי identifiers שונים (ת"ז ישראלית, דרכון, ת"ז פלשתינאית) הגיוני ביחס לאוכלוסייה ולאופי הארגון

אלמנט נבדק:

Patient.identifier.system

תוצאות:

לבדיקה ודיון:

- חלוקה לא סבירה בין המזהים הבאים: ת"ז ישראלית/מספר דרכון תקין/ת"ז פלשתינאי/אחר
- מספר גבוה של מופעים של מטופלים בשרת ללא ת"ז ישראלית ביחס לגודל המדגם

דוח תוצאות



Run Attributes

Attribute	Value
Kit Name	IL Data Portability Law
Skipped Tests	30
Execution Date	2025-06-09
Execution Time	12:15:24
Certicator Version	2.1.0
Resource Sample Size	1000
User Name	ayele.basson
User Domain	BRIUTNT
FHIR Server	http://hapi-fhir.co.il/fhir
Client Host Name	MOH--C9MTP73

Run Summary

Test ID	Test Name	Status
test27	Code-URI-DISPLAY integrity	Completed
test31	Response resource ID is ID (matches ID regex)	Completed
test28	ID uniqueness within the sample	Passed
test32	Validate resources against HDP profiles	Completed
test26	Count of resources by resource type	Completed
test297	PractitionerRole.practitioner	Completed
test298	PractitionerRole.organization	Completed
test272	Organization.partOf	Completed
test280	patient.generalPractitionerActive	Completed
test276	Patient.managingOrganization	Completed
test278	Patient.generalPractitioner	Completed
test273	Organization.partOf	Completed

גישה ושמירת הדוח

בכדי לצפות בדוח, יש להיכנס
לדפדפן לכתובת הבאה:
<http://localhost:8400/report>

יש לבצע export ולשמור קובץ
HTML טרם ביצוע הרצה
נוספת

דוגמאות לתוצאות המוצגות בדוח

- בדיקת קיום CapabilityStatement בשרת:

Run Summary		
Test ID	Test Name	Status
test11	Check there is a CapabilityStatement	Passed

- בדיקת ולידציה מול פרופילי HDP:

test32	Validate resources against HDP profiles	Completed
--------	---	-----------

דוגמאות לתוצאות המוצגות בדוח

- בדיקת התפלגות identifiers של מטופלים (ת"ז ישראלית, דרכון, ת"ז פלשתינאית):

Patient.identifier.system Distribution (Test 57)

URI	Count
http://fhir.health.gov.il/identifier/il-national-id	8
http://fhir.Tasmc.health.gov.il/identifier/nmr-pat-int-num	7
http://hl7.org/fhir/sid/passport-USA	3
https://github.com/synthetichealth/synthea	2
http://hospital.smarthealthit.org	2
http://hl7.org/fhir/sid/us-ssn	2
urn:oid:2.16.840.1.113883.4.3.25	2

תהליך הבדיקה תוכנית פריסה

תהליך הבדיקה

בכל אבן דרך שהוגדרה בתכנית העבודה, תתבצע הרצה של הסרטיפיקטור ובדיקתו ע"י צוות מב"ר

הגשת הארגון לוועדת התמיכות והקצאת כספי התמיכה מותנות בעמידת הארגון בבדיקות הסרטיפיקטור

ממצאי הרצת הסרטיפיקטור יהוו בסיס לדיווח הנדרש לכנסת אודות מימוש החוק

הרצת הסרטיפיקטור



מעבר על דוח התוצאות, ניתוח קבצי הסרטיפיקטור ובדיקת תאימות לאבן הדרך הנדרשת לבדיקה



העברת ממצאים ושאלות לארגון:
ממצאים לתיקון מידי
ממצאים לבדיקת הארגון והתייחסותו



ביצוע הרצה נוספת ובדיקת התיקונים שבוצעו



מעבר נוסף על דוח התוצאות, ניתוח קבצי הסרטיפיקטור ובדיקת תאימות לאבן הדרך הנדרשת לבדיקה



יצירת דוח מסכם והעלאה לוועדת תמיכות

תכנית הפריסה

Open Source

בעתיד, הכלי יונגש כ-
Open Source לשימוש
הקהילה להצעת ותרומת
בדיקות/פיצ'רים חדשים
לכלי



הרצה על ידי ארגוני הבריאות ובדיקה ע"י מב"ר

הרצת הסרטיפיקטור ע"י
הארגונים יחד עם מתן
ההרשאות לאנשי משרד
הבריאות לצורך מעבר על
דוח התוצאות וניתוח קבצי
הסרטיפיקטור



הרצה ובדיקה ע"י צוות מב"ר

ההרצה בארגונים
הראשוניים תבוצע על
ידי אנשי המשרד
כחלק מתהליך למידה
משותף

תודה רבה!