

FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



סדנת אסטרטגיה ליישום חוק ניוז מידע לגופים המצטרפים לחוק



מטרות הסדנה

- היכרות עם החזון והחוק
- הבנת הערך וההזדמנות שבניוד מידע
- היכרות בין הצוות במשרד הבריאות שמוביל את יישום החוק למובילים בגופים המצטרפים לחוק
- התוויית המשך העבודה המשותפת למימוש החוק ודרישותיו
- היכרות עם הקהילה והכלים העומדים לרשותם



ניוז מידע כאסטרטגיה	09:30-09:40
מילכה מרגלית וייסמן, האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות	
ניוז מידע בישראל, קהילת FHIR IL	09:40-09:50
עדי רול, 8400 – רשת הבריאות בע"מ	
תפיסת השינוי	09:50-10:30
אלון יפה, שירותי בריאות מאוחדת	
מבוא לתקן FHIR לניוז מידע	10:30-11:00
רונן אברמוב, האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות	
הפסקת קפה	11:00-11:15
הלכה למעשה – היבטים עסקיים, יישומיים וטכנולוגיים בניוז מידע –	11:15-13:00
טל פרימק, האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות מירי אלטשולר, האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות רונן אברמוב, האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות	



הפסקת צהריים

13:00-13:30

פאנל – ערך, עשייה והזדמנות

13:30-14:30

ד"ר שירה פלדר, מנהלת שירות קרינה לגידולים גינקולוגים במכון האונקולוגי, המרכז הרפואי שיב"א
הגב' יעל ניר, מנהלת המחלקה ליישומים רפואיים, חטיבת מערכות מידע ודיגיטל, שירותי בריאות כללית
ד"ר דניאל סורזון, מנהל פרויקט FHIR במכבי שירותי בריאות ויועץ לפיתוח מערכות מידע רפואיות
הגב' שרית כץ, מנהלת תוכנית FHIR, חטיבת המרכזים הרפואיים הממשלתיים

היערכות ליישום, צעדים להמשך

14:30-15:00



FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



ניוד מידע באסטרטגיה

מילכה מרגלית-וייסמן

האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות





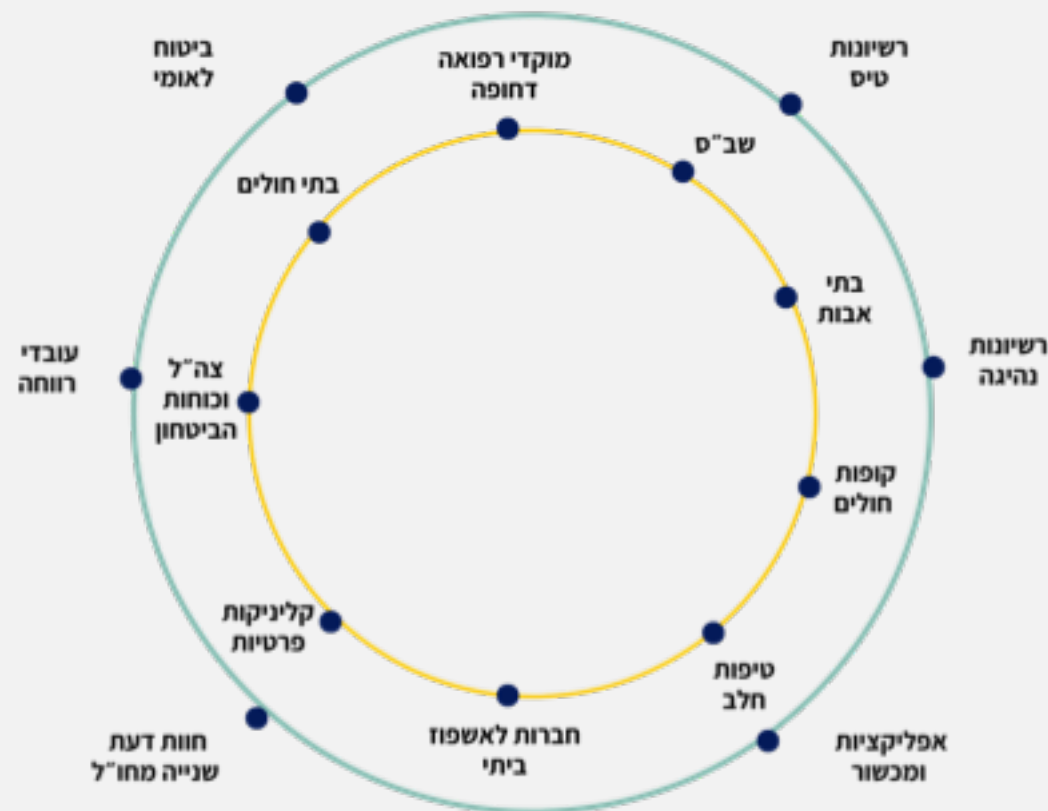
בחודש יולי 2024, אושר בכנסת חוק ניוד
מידע בריאות.
במקביל, פרסם משרד הבריאות את תכנית
הסרטיפיקציה שמטרתה להניח במערכת
הבריאות הישראלית את התשתיות למימוש
אינטראופרביליות בתקן FHIR.

מטרת החוק להסדיר את זכותו של כל אדם לניוד המידע הרפואי על
אודותיו בין ארגוני בריאות. זאת, לשם שיפור הטיפול הרפואי בו ומצבו
הבריאותי, בין השאר באמצעות טיפולים רפואיים חדשניים ורפואה מונעת,
מותאמת אישית ויזומה, והכול תוך שמירה על פרטיותו ובהסכמתו.

ב 1.7.2025, עבר בכנסת התיקון לחוק, המחיל אותו על גופים נוספים
ובהם צה"ל, שירות בתי הסוהר, משרדי הביטחון, הרווחה והתחבורה,
המוסד לביטוח לאומי ורשות התעופה האזרחית

משיתוף מידע לאינטראופרביליות

Data Exchange is primarily about transferring data, while **Interoperability** is about ensuring that different systems can understand and use the data exchanged to **work together effectively**.



נושאים מרכזיים בחוק

סייגים להעברת מידע

מידע חסוי ביותר – לא עובר בכלל
בקשת מידע עודף - פנית מקור מידע למנהל

היתר לקבלת מידע רפואי

אישור לנותני שירותי בריאות (גופים)
המשמשים כמקור מידע) כי הם עומדים
בהוראות אבטחת מידע ופרטיות

מקורות המידע

קופות חולים, בתי חולים ציבוריים כלליים,
פסיכיאטרים, שיקומיים, מר"ג, מב"ר
סמכות למנהל להוסיף בתי חולים (גריאטרי
שאינו מר"ג, פרטיים), צה"ל, שב"ס

מערכת לניהול הרשאות גישה

מערכת מרכזית לניהול הרשאות הגישה
שתנוהל על ידי משרד הבריאות

מטרות השימוש במידע

מקבל מידע רשאי לבקש את הסכמת המטופל
להעברת המידע הנדרש לצורך טיפול
קופות: בעת מעבר בין קופות חולים, ולצורך
הצגת המידע למטופל באתר הקופה

סלי מידע

מגדירים את התכולה הנדרשת להיות "ברת
ניוד", ואת הקטגוריות המוצגות למטופל
לצורך קבלת הסכמה

שמירת דינים

המשך האפשרות להעביר מידע רפואי
במסלולים הקיימים בחוק זכויות
החולה(איתן)

מזעור ומחיקת מידע

מקבל המידע מחויב לבקש את המידע
המזערי הנדרש, ולמחוק בהקדם האפשרי,
מלבד מידע שחלה עליו חובת ניהול רשומה
רפואית לפי חוק זכויות החולה

סטנדרטיזציה

הוראות מנהל לעניין פרטי המידע בכל
סל, עומק היסטורי, מבנה נתונים,
טרמינולוגיה, ויכולות תשאול

FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



ניוד מידע בישראל – קהילת FHIR IL

עדי רול

8400 – רשת הבריאות בע"מ



בתחילת 2021, הקמנו את קהילת FHIR IL על
מנת להגדיר את סטנדרט FHIR הישראלי ולקדם
הטמעה של הסטנדרט במערכת הבריאות
הישראלית

קהילת
FHIR IL

FHIR[®] IL by 8400

8400
THE HEALTH NETWORK



רשות החדשנות
Israel Innovation
Authority

JDC Israel Tevet
Touching Lives, Transforming Communities

יד הנדיב
Yad Hanadiv
ياد هناديف



תמיכה באשפוזי בית
ורפואה מרחוק



שילוב מידע
מאפליקציות
ומסנסורים



שיפור השירות
ומסע המטופל



הפחתת נטל
הבירוקרטיה והעומס על
המטופלים הכרוניים



שליטה של המטופל
במידע הרפואי שלו



מניעת שחיקה של
הצוות המטפל



רפואה מותאמת
אישית, פרואקטיבית
ומונעת



קידום חדשנות ע"י
שילוב פתרונות של
צדדים שלישיים

FHIR

Fast Healthcare
Interoperability Resources

סטנדרט בינלאומי לשיתוף
מידע אדמיניסטרטיבי ורפואי
במערכת הבריאות, בצורה
שקופה, בטוחה ומהירה.

הסטנדרט מפותח על ידי קהילת
FHIR ואומץ על ידי ארגון התקנים
HL7

למה קהילה?

סטנדרט שמותאם לצרכי כלל השחקנים באקוסיסטם
הנחתות מלמעלה לא עובדות – מי שמשתתף משפיע

קהילה מייצרת אפקט רשת
הכרחי להטמעת סטנדרט חדש – שיווק, שקיפות, רתימת השחקנים
הרלוונטיים

Reuse מקסימלי
של תוצרים שמיוצרים ע"י חברי הקהילה ומפורסמים לקהילה

ניהול יעיל
תהליכים מובנים שמאפשרים לפעול בשקיפות ובשיתופיות ומייצרים
אמון אך מתכנסים מהר (לא כמו ועדות ממשלתיות)

חדשנות וקידום תהליכים רחבים
קידום יוזמות ופתרון בעיות לאומיות באמצעות פיילוטים עם פוטנציאל
השפעה והרחבה, ללא התהליכים הנדרשים מהממשלה

התהליך בישראל

הבסיס המארגן
לאפיקים
השונים ולקידום
יוזמות

הקמה ויצירת מודעות, תחילת גיבוש הסטנדרט

יוז קייסים ראשונים - פרויקטים בעלי ערך גדול למערכת הבריאות ופוטנציאל הרחבה גבוה
ייעוצים
הדרכות ומפגשים

מיסוד תהליכי עבודה והרחבת הידע

קבוצות עבודה – ארכיטקטורה, אבטחת מידע, מוצר, CORE
פורומים וייצוג של הארגונים בקהילה – מובילי FHIR בארגונים, קלינאים
תהליך תיקוף להגדרת הסטנדרט הישראלי
הכשרות ומפגשים

רגולציה והרחבת העבודה

הדרכות מותאמות ולמידה מקהילות בעולם
קבוצות עבודה – מיקוד בתהליכי היישום של הרגולציה
תיקוף הסטנדרט הישראלי אל מול ההטמעה בשטח ודרישות הרגולציה

הטמעה רחבה

פרויקטים משותפים לארגונים וכן בין הארגונים והתעשייה
הרחבת ההטמעה והשימוש בתקן לגופים נוספים, לתעשייה, סטארטאפים, גורמי מפתח

4 שנים של קהילה

גיבוש הסטנדרט

סיום העבודה על התקן הישראלי
מדריכי יישום לתקן –
Implementation Guide

ידע והכשרות

11 הכשרות FHIR
9 יועצי FHIR
39 מפגשי קהילה
8 כנסים וסדנאות

חקיקה

כלי בדיקה וסרטיפיקציה
תקן FHIR מותאם לרגולציה
חוק ניווד מידע בריאות התשפ"ד-2024

פרויקטים

25 פרויקטים בארגונים
8 יוז קייסים בתמיכת הקהילה
4 מבחני תמיכה של משרד הבריאות
2 קולות קוראים בשיתוף עם רשות
החדשנות

קבוצות עבודה ופורומים

מובילי FHIR בארגונים
קב' מיישמים
קב' ארכיטקטורה
קב' תהליכים עסקיים
פורום ספקים
פורום טרמינולוגיה
צוות תיקוף פרופילים
פורום קלינאים

מעל 1400
חברי קהילה

FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



תפיסת השינוי

אלון יפה

מאחדת שירותי בריאות



FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



מבוא לתקן FHIR לשיתוף מידע

חונן אברמוב

האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות



אינטראופרabilיות

Interoperability - תפעוליות בינית <<

”יכולת של מערכת או מוצר לעבוד עם מערכות או
מוצרים אחרים ללא מאמץ מיוחד מצד המשתמש” <<

היכן המאמץ? <<

אפשרות התפעוליות הבינית (Enabling Interoperability)

השקעת המאמץ



Automatisches Speichern AUS      

Start Einfügen Zeichnen Entwurf Layout Referenzen Sendungen Überprüfen Ansicht >> 

Einfügen  Yu Mincho... 12 A[^] A^v Aa A          

F K U                                      

FHIR

Fast
Health Care
Interoperability
Resources

הבסיס הטכנולוגי לסטנדרטיזציה - FHIR

תקן בינלאומי המתאר מבנה נתונים וישויות המידע ("resources")
וממשק תכנות יישומים (API) להחלפת מידע בתחום הבריאות

- קיים משנת 2011
- הושפע מפיתוחים מבוססי WEB ותקני האינטרנט: שימוש ב-JSON, XML, REST
- כל ענקיות הטכנולוגיה במשחק
(גוגל, מיקרוסופט, אמזון, אורקל, יבמ)
- ספקי תוכנה וסטארטאפים רבים - מנוע לחדשנות
- בשימוש במדינות רבות
(בריטניה, אוסטרליה, ארה"ב, הולנד, דנמרק, גרמניה, אוסטריה, בלגיה, ניו זילנד, שווייץ, פינלנד, קנדה ועוד)
- רגולציה מחייבת בארה"ב, ישראל ואירופה

מודל הנתונים – משאבים (Resources)

Level 3 Linking to real-world concepts in the healthcare system



Administration

Patient, Practitioner, CareTeam, Device, Organization, Location, Healthcare Service

Level 4 Record-keeping and Data Exchange for the healthcare process



Clinical

Allergy, Problem, Procedure, CarePlan/Goal, Family History, RiskAssessment, etc.



Diagnostics

Observation, Report, Specimen, ImagingStudy, Genomics, etc.



Medications

Medication, Request, Dispense, Administration, Statement, Immunization, etc.



Workflow

Introduction + Task, Appointment, Schedule, Referral, PlanDefinition, etc.



Financial

Claim, Account, Invoice, ChargeItem, Coverage + Eligibility Request & Response, ExplanationOfBenefit, etc.

משאב לדוגמא - מטופל

```
1 = {
2   "resourceType": "Patient",
3   "id": "patient-with-israeli-id",
4   "meta": {
5     "profile": [
6       "http://fhir.health.gov.il/StructureDefinition/il-core-patient"
7     ]
8   },
9   "extension": [
10    {
11      "url": "http://fhir.health.gov.il/StructureDefinition/ext-il-hmo",
12      "valueCodeableConcept": {
13        "coding": [
14          {
15            "code": "103",
16            "system": "http://fhir.health.gov.il/cs/paying-entity-moh"
17          }
18        ]
19      }
20    }
21  ],
22  "identifier": [
23    {
24      "system": "http://fhir.health.gov.il/identifier/il-national-id",
25      "value": "000000001"
26    }
27  ],
28  "active": true,
29  "name": [
30    {
31      "family": "דגן",
32      "given": [
33        "דניאל"
34      ],
35      "text": "דניאל דגן"
36    }
37  ],
38  "telecom": [
39    {
40      "system": "phone",
41      "value": "053467911",
42      "use": "home"
43    },
44    {
45      "system": "email",
46      "value": "israel@example.com"
47    }
48  ],
49  "gender": "female",
50  "birthDate": "2003-04-17",
51  "deceasedBoolean": false
52 }
```

Element	Cardinality	Path
Patient	1	/Patient
extension	0..*	/Patient/extension
identifier	1..*	/Patient/identifier
(All Slices)		/Patient/identifier/*
id-id	0..1	/Patient/identifier/id-id
pn-id	0..1	/Patient/identifier/pn-id
ppn	0..*	/Patient/identifier/ppn
enc	0..*	/Patient/identifier/enc
active	0..1	/Patient/active
name	1..*	/Patient/name
telecom	0..*	/Patient/telecom
gender	1..1	/Patient/gender
birthDate	1..1	/Patient/birthDate
deceased[x]	0..1	/Patient/deceased[x]
address	0..*	/Patient/address
maritalStatus	0..1	/Patient/maritalStatus
multipleBirth[x]	0..1	/Patient/multipleBirth[x]
photo	0..*	/Patient/photo
contact	0..*	/Patient/contact
communication	0..*	/Patient/communication
generalPractitioner	0..*	/Patient/generalPractitioner
managingOrganization	0..1	/Patient/managingOrganization
link	0..*	/Patient/link

Element Id
Patient

Short description
ILCore Patient profile

Alternate names
SubjectOfCare Client Resident

Definition
The Patient Profile is based upon the core FHIR Patient Resource

Data Type
Patient

Constraints

- dom-2:** If the resource is contained in another resource, it SHALL NOT contain nested Resources
`contained.contained.empty()`
- dom-4:** If a resource is contained in another resource, it SHALL NOT have a meta.versionId or a meta.lastUpdated
`contained.meta.versionId.empty() and contained.meta.lastUpdated.empty()`
- dom-3:** If the resource is contained in another resource, it SHALL be referred to from elsewhere in the resource or SHALL refer to the containing resource
`contained.where([{"f"=id is ({ $resource.descendants().reference | $resource.descendants().as(canonical) | $resource.descendants().as(uri) | $resource.descendants().as(uri) }) or descendants().where(reference = "f").exists() or descendants().where(as(canonical) = "f").exists() or descendants().where(as(canonical) = "f").exists()).not().trace("unmatched", id).empty()`
- dom-6cA:** A resource should have narrative for robust management
`text."div".exists()`
- dom-5c:** If a resource is contained in another resource, it SHALL NOT have a security label
`contained.meta.security.empty()`

Mappings

- rim:** Entity, Role, or Act
- rim:** Patient[classCode=PAT]
- cdac:** ClinicalDocument.recordTarget.patientRole

פרופיל ישראלי לדוגמא - מטופל

```
1 {
2   "resourceType": "Patient",
3   "id": "patient-with-israeli-id",
4   "meta": {
5     "profile": [
6       "http://fhir.health.gov.il/StructureDefinition/il-core-patient"
7     ]
8   },
9   "extension": [
10    {
11      "url": "http://fhir.health.gov.il/StructureDefinition/ext-il-hmo",
12      "valueCodeableConcept": {
13        "coding": [
14          {
15            "code": "103",
16            "system": "http://fhir.health.gov.il/cs/paying-entity-moh"
17          }
18        ]
19      }
20    }
21  ],
22  "identifier": [
23    {
24      "system": "http://fhir.health.gov.il/identifier/il-national-id",
25      "value": "000000015"
26    }
27  ],
28  "active": true,
29  "name": [
30    {
31      "family": "קרו",
32      "given": [
33        "דניאל"
34      ],
35      "text": "דניאל קרו"
36    }
37  ],
38  "telecom": [
39    {
40      "system": "phone",
41      "value": "052467911",
42      "use": "home"
43    },
44    {
45      "system": "email",
46      "value": "Israel@example.com"
47    }
48  ],
49  "gender": "female",
50  "birthDate": "2003-04-17",
51  "deceasedBoolean": false
52 }
```

ILCorePatient (Patient)	I	Patient	
extension	I	0..*	Extension
hmo	S I	0..1	Extension(CodeableConcept)
parentName	S I	0..*	Extension(Complex)
birthPlace	I	0..1	Extension(Address)
immigration	I	0..*	Extension(Complex)
birthSex	I	0..1	Extension(code)
identifier	Σ	1..*	Identifier
(All Slices)			
il-id	S Σ	0..1	Identifier
pna-id	Σ	0..1	Identifier
ppn	Σ	0..*	Identifier
prisoner-id	S Σ	0..1	Identifier
enc	Σ	0..*	Identifier
entry-permit	S Σ	0..*	Identifier
active	Σ ?!	0..1	boolean
name	S Σ I	1..*	HumanName
(All Slices)			
Hebrew	Σ	0..*	HumanName
English	Σ	0..*	HumanName
Arabic	Σ	0..*	HumanName
telecom	Σ	0..*	ContactPoint
system	S Σ I	1..1	code Binding
value	S Σ	1..1	string
use	S Σ ?!	0..1	code Binding
rank	Σ	0..1	positiveInt
period	Σ	0..1	Period
gender	S Σ	1..1	code Binding
birthDate	S Σ	1..1	date
deceased[x]	Σ ?!	0..1	

Element id
Patient

Short description
ILCore Patient profile

Alternate names
SubjectOfCare Client Resident

Definition
The Patient Profile is based upon the core FHIR Patient Resource

Data type
Patient

Constraints

- dom-2:** If the resource is contained in another resource, it SHALL NOT contain nested Resources
`contained.contained.empty()`
- dom-3:** If the resource is contained in another resource, it SHALL be referred to from elsewhere in the resource or SHALL refer to the containing resource
`contained.where(((('#'+id) in (%resource.descendants().reference | %resource.descendants().as(canonical) | %resource.descendants().as(uri) | %resource.descendants().as(url))) or descendants().where(reference = '#').exists() or descendants().where(as(canonical) = '#').exists() or descendants().where(as(canonical) = '#').exists()).not()).trace('unmatched', id).empty()`
- dom-4:** If a resource is contained in another resource, it SHALL NOT have a meta.versionId or a meta.lastUpdated
`contained.meta.versionId.empty() and contained.meta.lastUpdated.empty()`
- dom-5:** If a resource is contained in another resource, it SHALL NOT have a security label
`contained.meta.security.empty()`
- dom-6:** A resource should have narrative for robust management
`text.'div'.exists()`

Mappings

- rim:** Entity, Role, or Act
- rim:** Patient[classCode=PAT]
- cda:** ClinicalDocument.recordTarget.patientRole

REST API

- CRUD - יצירה, קריאה, עדכון, מחיקה
- טרנזקציות
- חיפוש מתקדם ועוד

```
http://acme.org/fhir/Patient?name=eve
```

```
GET http://acme.org/fhir/Patient
```

```
http://acme.org/fhir/Patient?  
birthdate=1972-11-30&language=nl,fr
```

FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



הלכה למעשה – דרישות מידע

טל פרימק

האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות



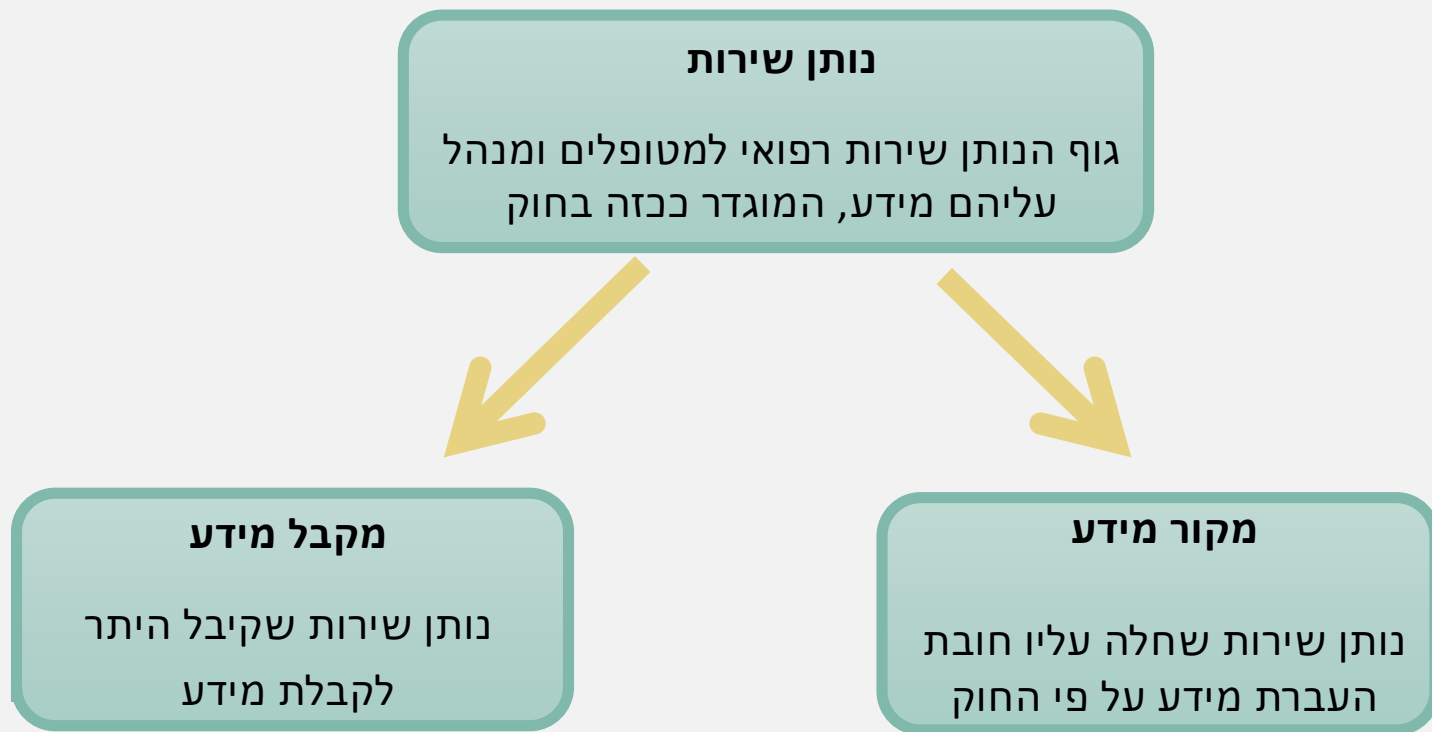




הגדרת סוגי המידע המנוהלים במערכות הארגונים, אשר יש חשיבות לשתפם מחוץ לגבולות הארגון, באמצעות תשתית העומדת בדרישות טכנולוגיות מוגדרות ובהתאם להוראות חוק ניווד מידע

מבוססות על עקרונות האינטראופרביליות ותקן FHIR

- שיתוף מידע באופן סטנדרטי ואיכותי
- שימוש לתרחישי יישום שונים, תוך הפחתת המורכבות ביישום



דרישות מידע – סלי המידע

סל מידע - קבוצה מאגדת רחבה של **פריטי מידע**, הכוללת מידע שמנוהל במערכות מידע רפואיות בארגונים, ואשר המידע הנכלל בה בעל ערך לשיתוף.

כל סל מידע כולל הגדרה של **רשימת פריטי מידע מינימלית** שעל הארגון נדרש לשתף, ככל שהמידע קיים במערכותיו. מדובר במידע המינימלי הנדרש כדי לייצר ערך עסקי בשיתוף מידע.

כל סל מידע כולל את ההגדרות הבאות:

- תכולה
- פריטי מידע
- עומק היסטורי
- דוגמאות

סלי המידע



רגישויות



אבחנות



שיוך למחקר



פרטים אישיים
(דמוגרפיה)



יח. ארגונית



מטפל



אומדנים



מדדים



תרופות



הפניות והמלצות



סיכומים



ביקורים



פרוצדורות



חיסונים



גנטיקה



בדיקות דימות



פתולוגיה



בדיקות מעבדה

סל מידע לדוגמא

סל אבחנות

- תכולה: כלל סוגי האבחנות (פרט לאבחנות אדמיניסטרטיביות)

- פריטי מידע:

- פריטי מידע מחייבים

מזהה מטופל/ת, קוד האבחנה, סטטוס קליני, מידת וודאות האבחנה,
גורם שנתן אבחנה, תאריך תיעוד האבחנה

- פריטי מידע חשופים אותם נדרש לשתף בכל שהמידע קיים:

מיקום בגוף, אינדיקציה אם אבחנה קבועה או אקוטית, תאריך התחלת
האבחנה, עבור אבחנות קבועות שהסתיימו: תאריך סיום, סיבת הפסקה

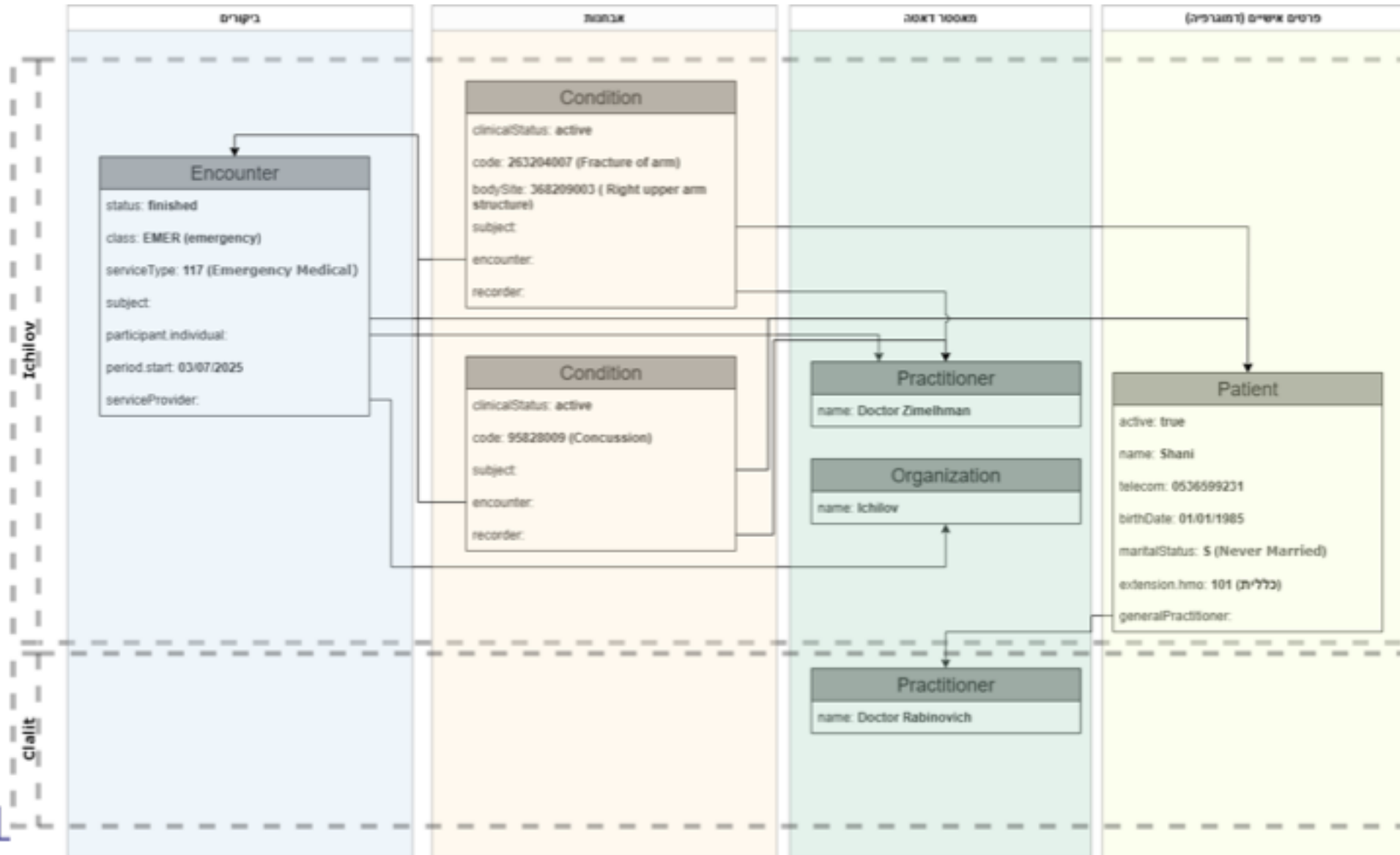
- עומק היסטורי נדרש: מלא

- יישום סלי המידע יתבצע בהתאם לסטנדרט FHIR, על בסיס פרופילים מותאמים לישראל ולדרישות המידע
- כל סל מידע יונגש על פי הפרופיל/ים המתאים/ים, ובהתאם לקידוד הסטנדרטי המוגדר בהם
- לדוגמא, מימוש סל אבחנות בהתאם לפרופיל ILHDP Condition:

<https://simplifier.net/hdp-il/ilhdpcondition>



מידול ב-FHIR



דרישות המידע – עקרונות למימוש

אחריות על שיתוף המידע

אחריות על שיתוף המידע עבור סוגי המידע הבאים:

- מידע הנוצר בתוך הארגון באמצעות מערכות המידע של הארגון
- מידע שנוצר על ידי גורמים חיצוניים ו/או ספקים ככל שמתקיימים התנאים הבאים:

- המידע מועבר מהגורמים החיצוניים לארגון;
- המידע נשמר במערכות ו/או בסיסי נתונים ו/או תשתיות הארגון;
- המידע מונגש למטפלים הנמצאים בהתקשרות למתן שירות רפואי עם הארגון.

ארגון בריאות אשר מחזיק במידע באיכות נמוכה מהמידע הזמין לתשאול לפי חוק
ניוד מידע באמצעות ארגון אחר אינו נדרש לשתפו

דרישות המידע – עקרונות למימוש

ביסוּי מידע

- נדרש לשתף מידע מכלל מערכות המידע המשברות את הגורמים המטפלים בארגון
- במידה והמידע מנוהל במספר מערכות:
 - יש להביא את המידע מהמערכת בה הוא האיכותי והעדכני ביותר
- נדרש כי המידע אותו רואים מטפלי הארגון יהיה זהב למידע שישותף, זאת על מנת לייצר אחידות במידע אותו יראו המטפלים בארגונים מקבלי המידע

דרישות המידע – עקרונות למימוש



עדכניות מידע

- במרבית הסלים – פער של עד 10 דקות מהעדכון במערכת המקור
- עד 24 שעות – סלי מאסטר דאטה (מטפל, יחידה ארגונית), דמוגרפיה (פרטיים אישיים), שיוך למחקר, גנטיקה

שלבי הביצוע – ארגוני בריאות



שלבי הביצוע – ארגוני השלב בשני בחקיקה



כלי הבדיקה

סרטיפיקטור

- יישום שלבי הביצוע ע"י הארגונים ייבדק על ידי ה'סרטיפיקטור'
- כלי אשר מטרתו לבחון היבטים טכניים של מימוש התקן, עמידה בהוראות הרגולציה לניוד מידע וכן היבטים של איכות וכיסוי מידע.
- הרצת הכלי מאפשרת קבלת דוח תוצאות המעיד על עמידה ברגולציה
- בתכנון: הפצת הכלי לשימוש שגרתי של הארגונים לטובת בדיקות
- בימים אלו מסתיים פיתוח גרסתו הראשונה של הכלי, אשר תורץ בסביבות הארגונים במהלך החודשים הקרובים לבדיקת מימוש סלי המידע הראשונים בתכנית של ארגוני הבריאות

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.outburn.co.il/fhir
Client Host Name	MOH--C9MTP73

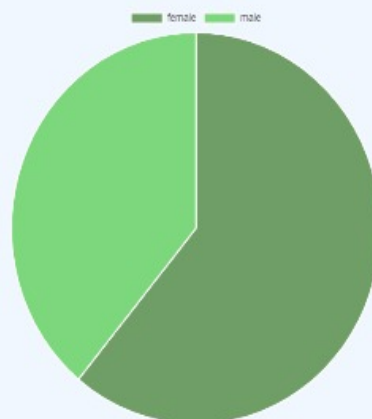
Skipped Tests

Group	Sub Group	Test Name
CapabilityStatement	Existence	Check there is a CapabilityStatement
CapabilityStatement	Validity	CapabilityStatement Content-Type
CapabilityStatement	Validity	Base Validation
Data quality assurance	Encounter elements distribution	Encounter class distribution
Data quality assurance	Encounter elements distribution	Encounter type distribution
Data quality assurance	Condition elements distributions	Condition recorded date distribution
Data quality assurance	Condition elements distributions	Condition code distribution
Data quality assurance	Practitioner elements distribution	Practitioner identifier distribution
Data quality assurance	Practitioner elements distribution	Practitioner qualification distribution
Data quality assurance	Practitioner elements distribution	Practitioner communication distribution
Data quality assurance	Practitioner elements distribution	Distribution of Practitioners with enc
Data quality assurance	Resource validation	Response resource ID is ID (matches

Run Summary

Group	Sub Group	Test ID	Test Name	SI
Data quality assurance	Patient elements distributions	test57	Patient Identifier system distribution	Cc
Data quality assurance	Patient elements distributions	test271	Patient official Id presence distribution	Cc
Data quality assurance	Patient elements distributions	test275	Patient managing organization distribution	Cc
Data quality assurance	Patient elements distributions	test277	Patient general practitioner distribution	Cc
Data quality assurance	Patient elements distributions	test170	Patient gender distribution	Cc
Data quality assurance	Patient elements distributions	test68	Patient birthdate distribution	Er

Patient.gender distribution (Test 70)



Patient.identifier.system Distribution (Test 57)

URI	Count
http://example.com/identifier/patient-id	95
urn:ietf:rfc:3986	8
http://fhir.outburn.org.il/identifier/barzel-number	7
http://hl7.org/fhir/sid/us-ssn	6
http://fhir.shamir.health.gov.il/identifier/nmr-pat-int-num	6
http://fhir.outburn.co.il/identifier/mrn	5
http://fhir.health.org.il/identifier/il-national-id	46
urn:oid:2.16.840.1.113883.2.4.6.3	4
http://hospital.smarthealthit.org	4
http://fhir.shamir.health.gov.il/identifier/nmr-pat-int-num	7

כלי הבדיקה
סרטיפיקטור

FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



הלכה למעשה – טרמינולוגיה

טל פרימק

האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות



FHIR וטרמינולוגיה

- במסגרת מימוש החוק, כל ארגון הכפוף לו נדרש ליישם תשתית ארגונית בה המידע יהיה בר ניוז, זמין לשיתוף ואיכותי **על בסיס סטנדרט FHIR**
- כחלק מיישום הסטנדרט וכחלק מן התכנית, מוגדרות מהן **הטרמינולוגיות הסטנדרטיות** בהן יש לבצע שימוש, עבור תחומי תוכן שונים ביניהם: קידודי ערים, מין מטופל ועד לקידוד אבחנות ופרוצדורות ועוד

בכדי לשתף מידע באופן אחיד וסטנדרטי, נדרש למפות את הנתונים שתועדו בתיק הרפואי אל טרמינולוגיות סטנדרטיות

מערך הטרמינולוגיה הלאומי

מערך הטרמינולוגיה הלאומי הוקם במטרה לייצר שפה אחידה (סטנדרטיזציה)

במידע הרפואי במערכת הבריאות, כחלק מיישום חוק ניווד מידע

יעדים מרכזיים:

- 1 יצירת סטנדרט לאומי אחיד לטרמינולוגיות במערכת הבריאות
- 2 ניהול והפצה של הטרמינולוגיות הנבחרות באמצעות פלטפורמה מרכזית
- 3 מתן מענה לצרכי מערכת הבריאות בהיבטי טרמינולוגיה
- 4 פיתוח מומחיות בטרמינולוגיות במערכת הבריאות



מערך הטרמינולוגיה – שירותים מרכזיים



הנגשת נכסי
אינפורמטיקה



טיפול במיפויים בין
טרמינולוגיות
סטנדרטיות



הקמה, תחזוקה
והפצה של קטלוגים
לאומיים



הכשרות
והדרכות



ייעוץ בהטמעה של
Symedical



ליווי וסיוע בביצוע
מיפויים

תהליך העבודה הצפוי

- משרד הבריאות יקבע בכל דומיין את הטרמינולוגיה הסטנדרטית (אחת או יותר) הנדרשת כחלק מניוד המידע, לשיתוף המידע הארגוני
- בכל תחום תוכן (domain), הארגון ימפה את המונחים שתועדו בתיקים הקליניים למושגים/קודים מקבילים בטרמינולוגיה הסטנדרטית (כלל שישנם)
- על פי העומק ההיסטורי שיוגדר
- על פי הרף שיוגדר
- אתגרים בדרך למיפוי:
- מידע שתועד כמלל חופשי ולא באופן מובנה
- מידע לא איכותי (ערבוב בין תחומי תוכן, שפות ועוד)

- סל מידע הנדרש למימוש של ארגוני הבריאות ב-2025, ומשלב בתוכו עבודת טרמינולוגיה משמעותית
- קטלוג לאומי שנקבע עבור אבחנות **SNOMED-CT**
- בחלק מסיוע לארגונים, המערך מציע:
 - רישוי לאומי לקטלוג
 - הנחיות וייעוץ
 - יצירת טיוטת מיפוי של תיאורי אבחנות הארגון אל קטלוג SNOMED-CT, יחד עם ייעוץ וליווי

הדרישה היא לשתף קוד ותיאור סטנדרטיים בהתאם למוגדר בפרופילים

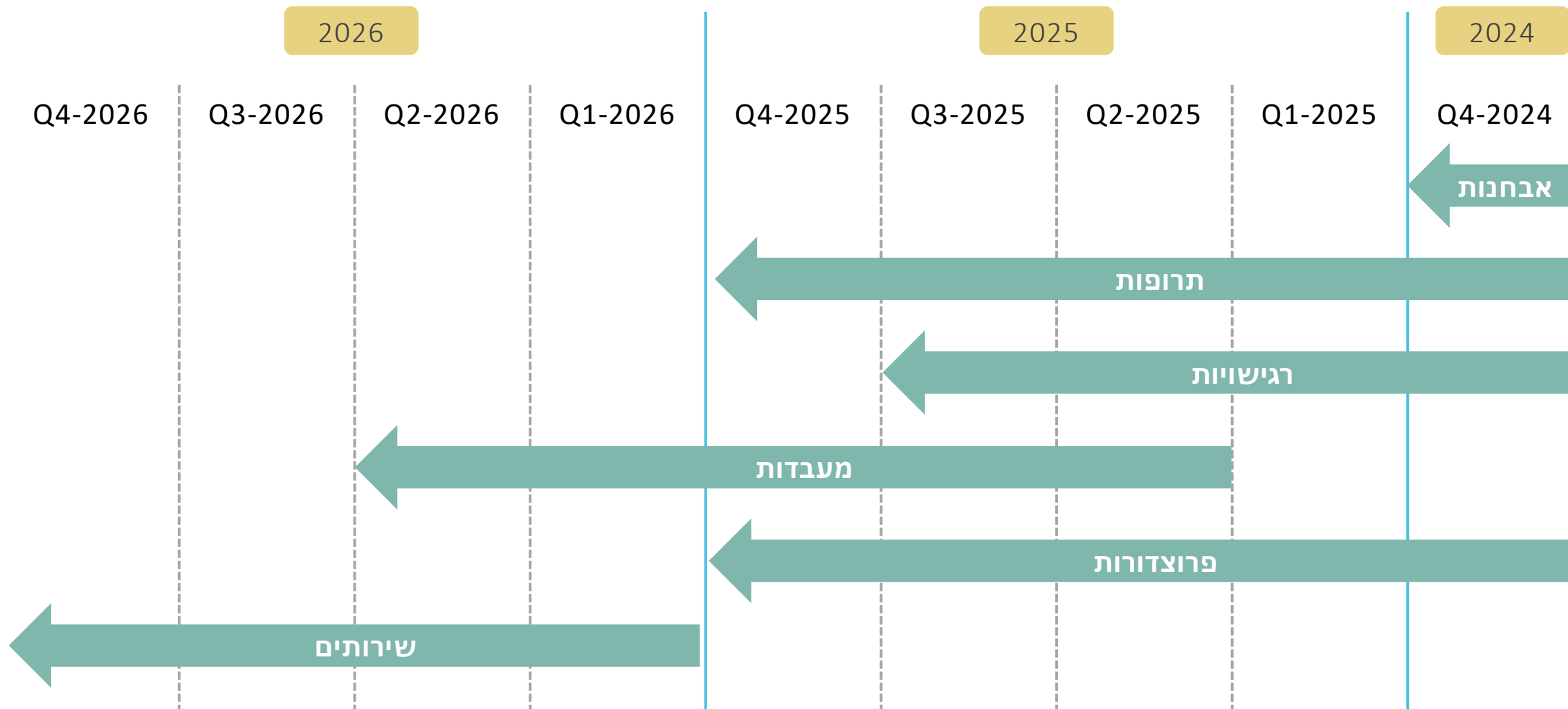
לדוגמא, ייצוג אבחנות המיון של שני:

קוד SNOMED (SCTID)	תיאור SNOMED	קוד מקורי	תיאור מקורי
263204007	Fracture of arm	812.0	Fracture of clavicle
95828009	Concussion	850.1	Concussion, with brief loss of consciousness

יחד עם הקידוד הסטנדרטי, ניתן ומומלץ לשתף קידוד מקומי

שיתוף זה יקל על נותני השירות מקבלי המידע ומקורות המידע להבנה מעמיקה יותר של המידע

תכנית עבודה – מערך הטרמינולוגיה



FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



הלכה למעשה – הסכמות ו- PCM

מירי אלטשולר

אגף טכנולוגיות דיגטליות ודאטה, משרד הבריאות





PCM

Patient Consent Manager

מערכת לניהול הסכמות מטופלים לניוד מידע



החוק עוסק בשני תחומים הכרחיים:

הסדרת זכות הגישה למידע

יכולת המטופל להחליט לשתף את המידע אודותיו, ללא צורך בקבלת הסכמת מקורות המידע

סטנדרטיזציה של המידע ושיפור איכותו

באמצעות אימוץ סטנדרט FHIR באופן רשמי

במסגרת חוק ניווד מידע
מונחת התשתית
הרגולטורית להנגשת
המידע בצורה דיגיטלית,
תוך שמירת פרטיות
המטופלים ואבטחת
מידע.

במסגרת יישום חוק ניווד מידע, משרד הבריאות נדרש להקים **מערכת**

מרכזית לניהול הסכמות מטופלים,

שתשמש את כלל הארגונים המעבירים ומקבלים את המידע

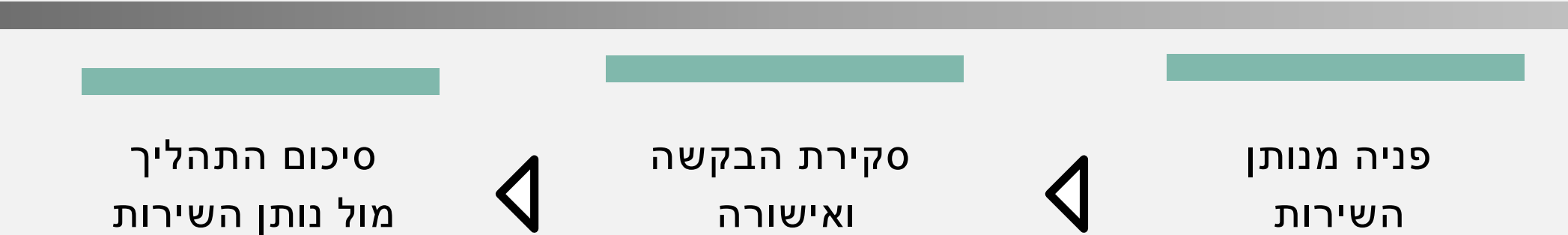
מושגים

כשאומרים...	מתכוונים ל...
מקור מידע	נותן שירות שחלה עליו חובת העברת מידע על פי החוק: קופות חולים, בתי חולים, מב"ר, צה"ל, שב"ס
נותן שירות	גוף הנותן שירות רפואי למטופלים ומנהל עליהם מידע, המוגדר ככזה בחוק
סלי מידע	קבוצה מאגדת רחבה של פריטי מידע לדוגמא: חיסונים, אבחנות, בדיקות מעבדה, תרופות, רגישויות ועוד
שירות	שירותי בריאות הניתנים למטופל לדוגמא: זימון תור לניתוח/למרפאה, קבלה לאשפוז, מעבר בין קופות
PCM	מערכת לניהול הרשאות הגישה שנותן המטופל למקבלי המידע

מושגים

כשאומרים...	מתכוונים ל...
בקשה למידע	בקשה מנותן שירות לקבלת מידע על מטופל ממקורות המידע, עבור שירות מסוים
סרטיפיקט	תעודה דיגיטלית המאשרת את זהותו של ארגון במרחב הדיגיטלי באמצעות זיהוי אלקטרוני הסרטיפיקט משמש להזדהות של נותן שירות/מקור מידע מול PCM
NTN (National Trusted Network)	תשתית לאומית המאפשרת לארגונים המשתתפים לרשום, לנהל ולשתף ביניהם בצורה אמינה ומאובטחת את הסרטיפיקטים שלהם

תהליך ההסכמה – מוקאפ להמחשה



סיכום התהליך
מול נותן השירות

סקירת הבקשה
ואישורה

פניה מנותן
השירות

סיכום
התהליך

סקירת ואישור
הבקשה

פניה מנותן
שירות



משתמשים שחוששים ממתן
גישה למידע, יכולים לקבל הסבר
מעמיק על התהליך

הבקשה מקושרת שמית לנותן
השירות ולמטופל על מנת לבסס
את מתן הגישה למידע על דיאלוג
אישי ולא על פנייה. תהליך גברי
ומנוכר

קבלת בקשה למתן גישה

המשתמש מקבל את הבקשה למתן
גישה בתוך ההקשר הברור של הצורך
הרפואי – בהודעת מסרון או דוא"ל,
מיד לאחר תהליך הזמנת התור או
בחלק מהתהליך עצמו.

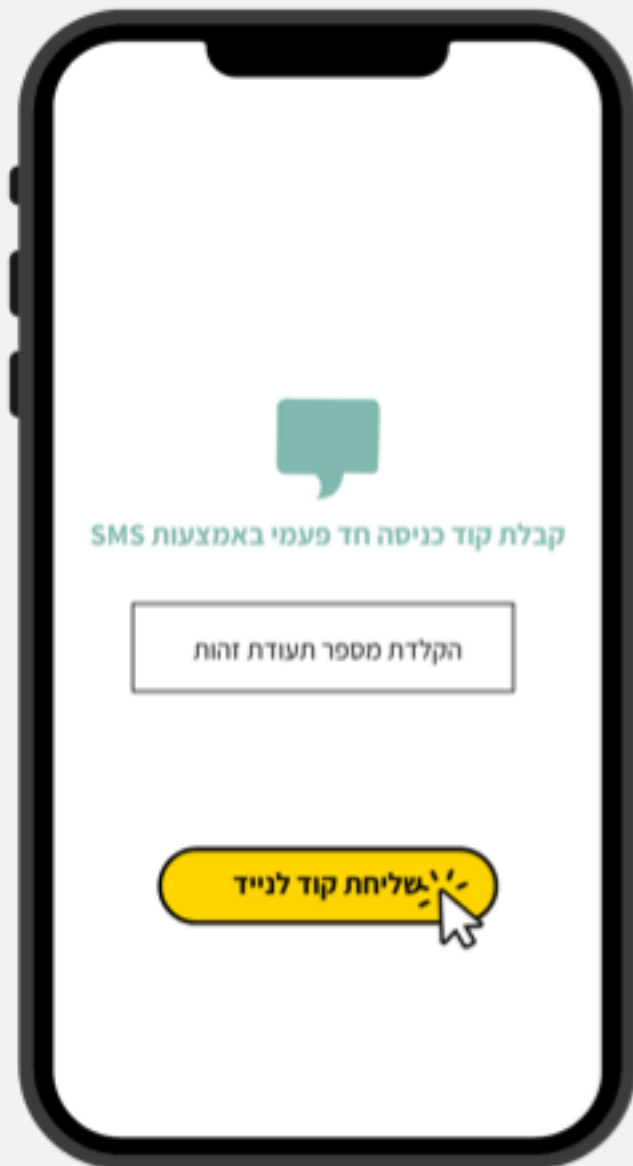
נוסח הפנייה כולל: שם המשתמש,
שם הארגון והסבר קצר המדגיש את
הערך שהמטופל עצמו יקבל ממתן
הגישה למידע.



מעבר להזדהות

המשתמש מועבר לתהליך הזדהות ואישור הבקשה – באתר או באפליקציה.

המשתמש מקבל עדכון והסבר על ביצוע המעבר, על מנת לשמר את תחושת האוריינטציה וההבנה שלו את התהליך.



הזדהות

המשתמש מבצע הזדהות מול מנהל הרשאות הגישה באתר או באפליקציה, בשיטת ההזדהות שנבחרה לו.

סקירת ואישור הבקשה

בפעם הראשונה שבה נעשה שימוש במערכת לניהול הרשאות הגישה, המשתמש נדרש לאשר "תנאי שימוש" ובכלל זה מתן אישור למערכת לנהל את רשימת מקורות המידע הקיימת אודותיו.

הבקשה כוללת את סלי המידע המבוקשים, יחד עם סלי המידע אותם המשתמש לא מתבקש לשתף, על מנת להדגיש כי נדרשת גישה רק למידע הרלוונטי

המשתמש יכול לבחור להיכנס למסך ניהול מקורות מידע מתקדם שבו הוא יוכל לבחור לסמן מקור מידע כמוגבל וחסום לגישה ולדווח על מקור מידע חסר

סקירת ואישור הבקשה

במסגרת הבקשה מוגדר סוג הגישה (חד פעמית או מתמשכת). בנוסף, ניתן הסבר על כך שניתן לבטל את הגישה בכל שלב וקישור למסך ניהול ההרשאות

סלי המידע מוצגים באמצעות אייקונים. לחיצה על סל המידע מובילה למסך הסבר עליו

המשתמש יכול לקבל או לדחות את הבקשה למתן גישה



סיכום התהליך

אישור תנאי השימוש

סקירת והוספת מקורות מידע

המשתמש יכול לסקור את מקורות המידע בהם שמור המידע הרלוונטי עבור סלי המידע המבוקשים ולייצר wishlist – רשימה של מקורות מידע שרק ממנה ישותף המידע

בלחיצה על הכפתור תיפתח רשימת מקורות מידע בחלוקה לקטגוריות והמשתמש יוכל לבחור ביניהם. דיווח יועבר למקור המידע להמשך בירור האם קיים מידע אודות המטופל

אם המטופל בוחר לשמור רשימת מקורות מידע חלקית לפעמים הבאות או שמדובר בהרשאה מתמשכת, תקפוץ הודעה למטופל שהוא מודע לכך שגם אם יתגלה בעתיד מקור מידע נוסף – המידע מאותו מקור לא ישותף אלא אם המטופל יעדכן את רשימת המקורות בפורטל המטופל



הרחבה על סל המידע

לחיצה על סל מידע מובילה להסבר
על סוג המידע הכלול בסל זה, אשר
נועד לסייע למשתמש להבין באופן
מדויק לאיזה מידע הוא מספק גישה
ולקבל החלטה מושכלת בנושא



המסך כולל הסבר בשפה בהירה
על סוגי המידע הכלולים בסל
המידע, כולל דוגמאות נפוצות

משתמש המעוניין בכך יכול לצפות
בסל המידע עצמו, בפרטי המידע
השמורים בו ובמקורות המידע שלהם
דרך הר המידע באיזור האישי

סיכום
התהליך

סקירת ואישור
הבקשה

אישור תנאי
השימוש

חזרה לגורם המטפל

המשתמש מועבר בחזרה לגורם
המטפל לצורך סיום התהליך, בזמן
שתהליך מתן הגישה מתבצע.

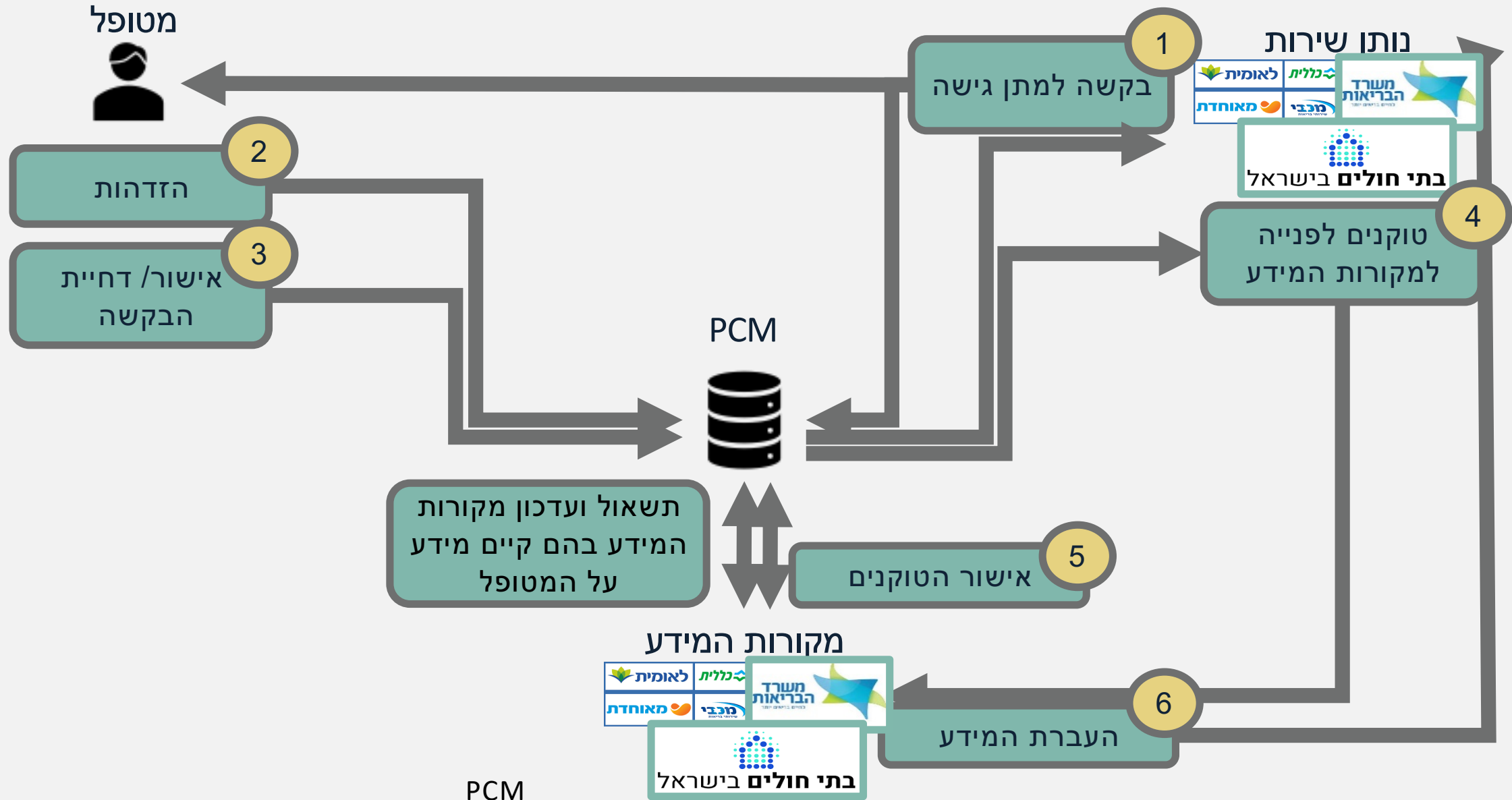
מסך סיכום



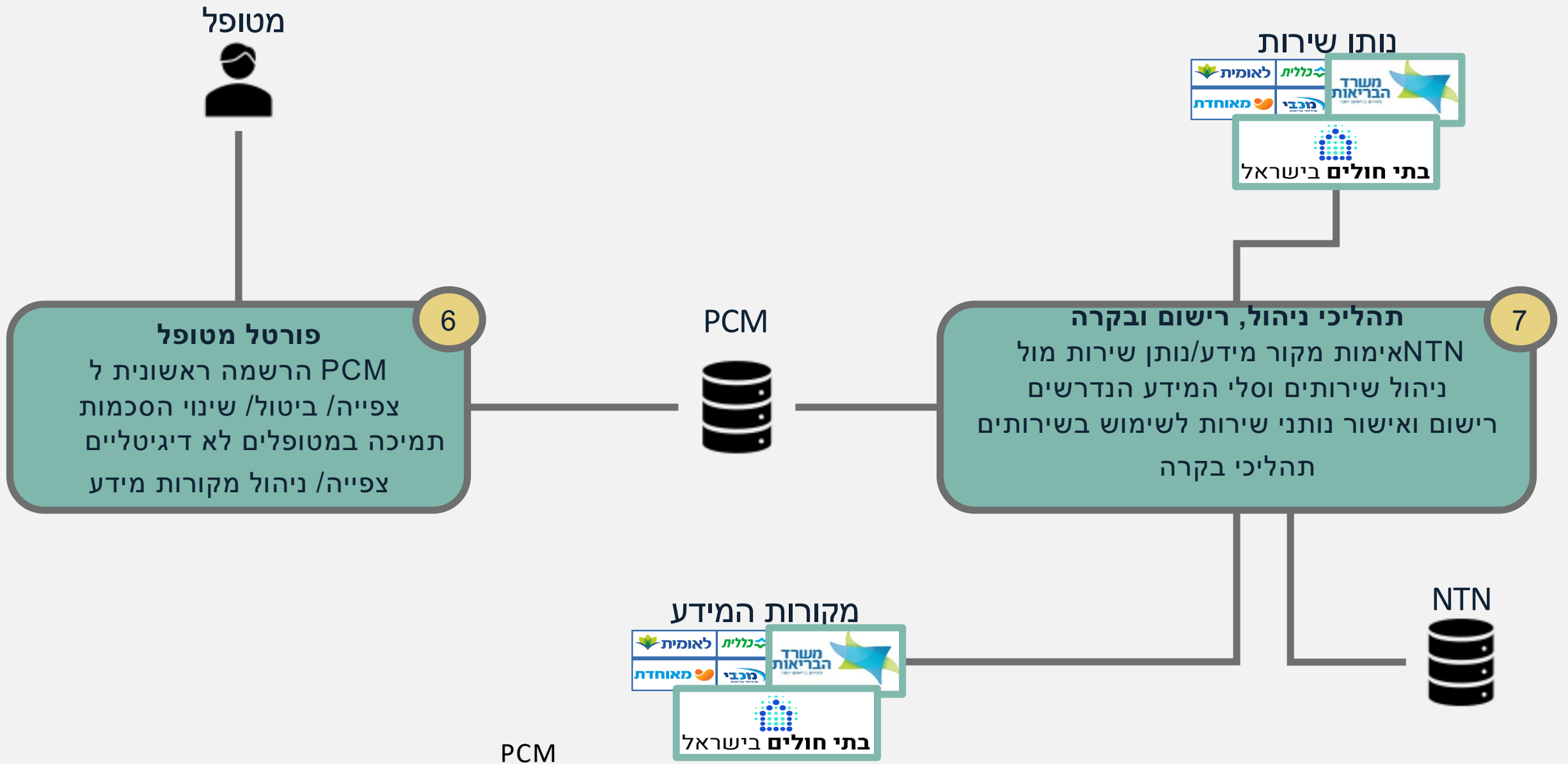
המסך מציג את תמצית פרטי הגישה למידע: מסך הגישה, הגורם שמקבל את המידע וסלי המידע

בפני המשתמש מוצגת האפשרות לבטל בכל זמן את הרשאת הגישה יחד עם קישור למסך ניהול ההרשאות באזור האישי

שחקנים ותהליכים מרכזיים



שחקנים ותהליכים מרכזיים



FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



הלכה למעשה – דרישות טכנולוגיות

חונן אברמוב

האגף לבריאות דיגיטלית, משרד הבריאות



התשתית שתיבנה בהתאם לדרישות אלו

- תתמוך ברגולציה הנוכחית
- תספק בסיס גמיש לרגולציה עתידית
- תאפשר יישום של תרחישים רבים נוספים של אינטרופרביליות בין-ארגונית כולל הפחתה משמעותית של ההשקעה הנדרשת לאינטגרציה ובנית ממשקים וצמצום של TTM



תרחישי שימוש אופציונליים

- העברת מידע בין שני ארגונים, בהתאם להסכמה לשיתוף המידע אליה הגיעו הארגונים
- שימוש פנימי לפריסה מהירה של פתרונות חדשניים
- אפליקציות למטפלים ומטופלים
- AI



דרישות טכנולוגיות: הנגשת מידע



הנגשת מידע ב- FHIR REST API

דרישות

- מימוש של FHIR REST API לפי תקן
- יישום של פורמט JSON
- חשיפת CapabilityStatement תקני עם כל הפונקציונליות הנתמכת
- תמיכה בטרנסאקציות ובאצוות (Batch)
- תמיכה בקריאה וחיפוש על כל סוגי המשאבים המונגשים
- תמיכה בשרשור ושרשור הפוך (Chaining and Reverse Chaining)
- יישום תא מטופל (Patient Compartment)

המלצות

- שימוש בשרת FHIR מלא יפשט מאוד את היישום

הנגשת מידע ב- FHIR REST API - חיפוש

פרמטרי חיפוש

_sort

_count

_has

_security_id

_lastUpdated

ועוד - לפי משאב ספציפי

דרישות

- יכולת לחפש לפי כל הפרמטרי החובה
- ישנם פרמטרי חיפוש גלובליים ופרמטרים ספציפיים עבור כל סוג משאב
- תמיכה בשילוב של פרמטרי חיפוש
- תמיכה בשרשור (Chaining) - יכולת ניווט דרך שרשרת קשרי משאבים
- תמיכה בעומק שרשרת בלתי מוגבל
- תמיכה בשרשור הפוך (Reverse Chaining) – יכולת בחירת משאבים על סמך המאפיינים של משאבים המפנים אליהם
- תמיכה בעומק שרשרת בלתי מוגבל
- תמיכה בשילוב של שרשור, שרשור הפוך ופרמטרי חיפוש נוספים

```
GET [base]/Observation?patient:Patient._has:List:item:_id=1234 &date=ge2024-01-01
```



דרישות טכנולוגיות: איך מיישמים את זה?



Server vs Façade

Server



- דורש השקעה (משמעותית) מראש (בחירה, רכישה, התקנה, תמיכה וכו')
- דורש תהליכים מסודרים לאכלוס וסנכרון נתונים
- דורש הבנה מעמיקה יותר של FHIR ותכנון מוקדם (ניהול מזהים, אסטרטגיית גישה, MDM וכו')

Façade



- הרבה יותר קל/מהר להתחיל - משתמש בכלים וידע קיימים
- גמיש יותר ואינו דורש תכנון רב מראש - מאפשר "לרמות" קצת ולסטות מ-FHIR בעת הצורך
- אינו מצריך העברת נתונים יקרה ומורכבת

- מאלץ אתכם להתיישר ל-FHIR (וזה דבר טוב)
- מספק הרבה פונקציונליות (מורכבת) out-of-the-box (חיפוש, טרנזקציות, SMART וכו')
- הרבה יותר גמיש וגנרי (במינימום מאמץ)
- ממשיך להתפתח יחד עם תקן

- קל ליישם תרחיש בסיסי, אבל מסתבך מאוד מהר עם תרחישים קצת יותר מתקדמים (חיפוש, טרנזקציות, ניהול מזהים, היבטי ביצועים)
- קלות ה"רמאות" פוגעת בסופו של דבר בהטמעת התקן
- לא גנרי בכלל - כל תרחיש דורש יישום חדש

Server vs Façade

Server

Façade

לא חייבים לבחור אחד.
אפשרי לשלב את שניהם
בארכיטקטורה הארגונית

- הרבה יותר קל/מהר להתחיל - משתמש בכיילים

- גמיש יותר ואינו דורש תכנון רב מראש - מאפשר "לרמות" קצת ולסטות מ-FHIR בעת הצורך

- אין צורך במורכבות

פתרונות מהירים, קצרי טווח, ורטיקליים

- קלות ה"רמאות" פוגעת בסופו של דבר בהטק התקן
- לא גנרי בכלל - כל תרחיש דורש יישום חדש

ציר הזמן / בשלות

אין דבר כזה

"façade" גנרי

(יש, אבל זה יקר מדי)

דורש השקעה (משמעותית) מראש (בחירה, רכישה, התקנה, תמיכה וכו')

- דורש תהליכים מסודרים לאכלוס וסנכרון נתונים

- דורש הבנה מעמיקה יותר של FHIR ותכנון מוקדם (ניהול מזהים, אסכול)

פתרונות מובנים לטווח ארוך

- מאלץ אתכם
- מספק הרבה

box (חיפוש, טרנזקציות, SMART וכו')

הרבה יותר גמיש וגנרי (במינימום מאמץ)

ממשיך להתפתח יחד עם תקן

דרישות

- תשתית FHIR ארגונית צריכה לספק גישה מאובטחת למידע דרך FHIR REST API ולתמוך בכל הדרישות הפונקציונליות. מעבר לכך - אין הנחיות מפורשות לצורת יישום ספציפית (למשל - שרת או פאסאד)
- תשתית FHIR ארגונית צריכה לעמוד בדרישות הזמינות והביצועים הבאות:
 - זמינות שנתית מינימלית של 99.95% לא כולל תחזוקה מתוזמנת וזמינות שנתית מינימלית של 99.5% כולל תחזוקה מתוזמנת
 - עבור 100 בקשות FHIR REST API מקבילות:
 - האחוזון ה-95 של תגובות יוחזרו תוך 400 מילישניות
 - האחוזון ה-99 של תגובות יוחזרו תוך 4000 מילישניות

המלצות

- מומלץ להשתמש בשרת FHIR אם לא רוצים לשכפל את כל הנתונים - ניתן לשקול פתרון היברידי של שרת/פאסאד, אבל זה מסבך את היישום באופן משמעותי.
- מומלץ להשתמש בשרת טרמינולוגיה מלא הוא יעזור מאוד – במיוחד בניהול טרמינולוגיה וגם בהנגשת הנתונים

הנגשת מידע ב- FHIR - תשתית

רכיבי התשתית FHIR Server/Façade

תהליכי מיפוי של מידע ל-FHIR

דרישות

- יש למפות את כל המידע לסלי המידע בהתאם לדרישות המידע ולתייג אותו בהתאם להנחיות היישום
- מעבר לזה אין דרישות ספציפיות לתהליך המיפוי. ארגונים חופשיים ליישם תהליך זה כראות עיניהם

המלצות

- מומלץ להשתמש בשרת FHIR ולמפות את הנתונים ל-FHIR באופן אסינכרוני
- למרות ש(בהתחלה) רוב הנתונים יזרמו ממערכות מקור ל-FHIR, היו מודעים לכיוון ההפוך (גם אם רק כהכנה לעתיד)
- שימו לב לדרישות "טריות" המידע**
- שימו לב שהמזהים הלוגיים של המשאבים צריכים להיות יציבים ולא להשתנות לאורך כל חיי המשאב
- תחשבו אילו נתונים נדרשים כדי לשייך משאבים לסל מידע באיזה שלב בתהליך הם זמינים? האם זה חלק מהמשאב עצמו או שיש קונטקסט נוסף?



- הרגולציה מחייבת גם הנגשה של תוצאות דימות, אולם הדרישות הטכנולוגיות ודרישות אבטחת המידע שונות במקצת.
- פרטים נוספים יסופקו במועד מאוחר יותר

סביבת בדיקות <<

- אין דרישות מיוחדות לסביבת בדיקות פנימית
- יש להקים שני מטופלים סינתטיים עם נתונים סינתטיים בסביבת ייצור כדי להקל על האינטגרציה



דרישות טכנולוגיות: איך מאבטחים את זה?



תקשורת מאובטחת

שימוש ב-mTLS

- הגישה ל-FHIR API חייבת להיות מוגנת באמצעות mTLS
- תעודות המשמשות mTLS חייבות להיות רשומות ב-NTN

תשתיות לאומיות

NTN – National Trusted Network

- National Trusted Network (NTN) היא תשתית לאומית המאפשרת לארגונים המשתתפים לרשום, לנהל ולשתף ביניהם בצורה מאובטחת את התעודות הדיגיטליות שלהם (כולל מפתחות ציבוריים)
- מאפשר אימות של זהות הארגון

מנהל הרשאות גישה (PCM – Patient Consent Manager) והסכמת המטופל

- תשתיות לאומיות מרכזית שכולם חייבים להתממשק אליה
- ניהול ההסכמות של מטופלים לשיתוף המידע הרפואי שלהם

אבטחת מידע

ופרטיות

הדרישות מבוססות על תקן SMART on FHIR המבוסס על תקן OAuth2

תהליך הזדהות המטופל יטופל על ידי ה-PCM, פלטפורמת FHIR הארגונית
תידרש לתמוך בו.

אבטחת מידע << ופרטיות

הזדהות המשתמש User Authentication

SMART scopes

- חובה לתמוך בגרסה 2 של SMART on FHIR scopes
- חובה לתמוך בפירוט הרשאות מדויק באמצעות פרמטרי חיפוש, כולל שרשור ושרשור הפוך, רשימות וכל שאר פונקציונליות החיפוש הנדרשת

Context (פרמטרי הקשר)

- באסימון הגישה (token) כפי שיסופק על ידי ה-PCM יהיה מזהה עסקי (למשל ת.ז.) של המטופל
- במסגרת הרגולציה כל הגישה היא תמיד בקונטקסט של מטופל בודד
- למעט שני חריגים
 - סרטיפיקטור
 - PCM
- עם זאת - מומלץ מאוד לתמוך בתרחישים נוספים

אבטחת מידע ופרטיות

SMART scopes & context

בהתאם למסמך הוראות הנוגעות להגנת פרטיות, אבטחת
מידע, ניהול סיכונים והגנת הסייבר

אבטחת מידע <<
ופרטיות

Audit
ודרישות נוספות



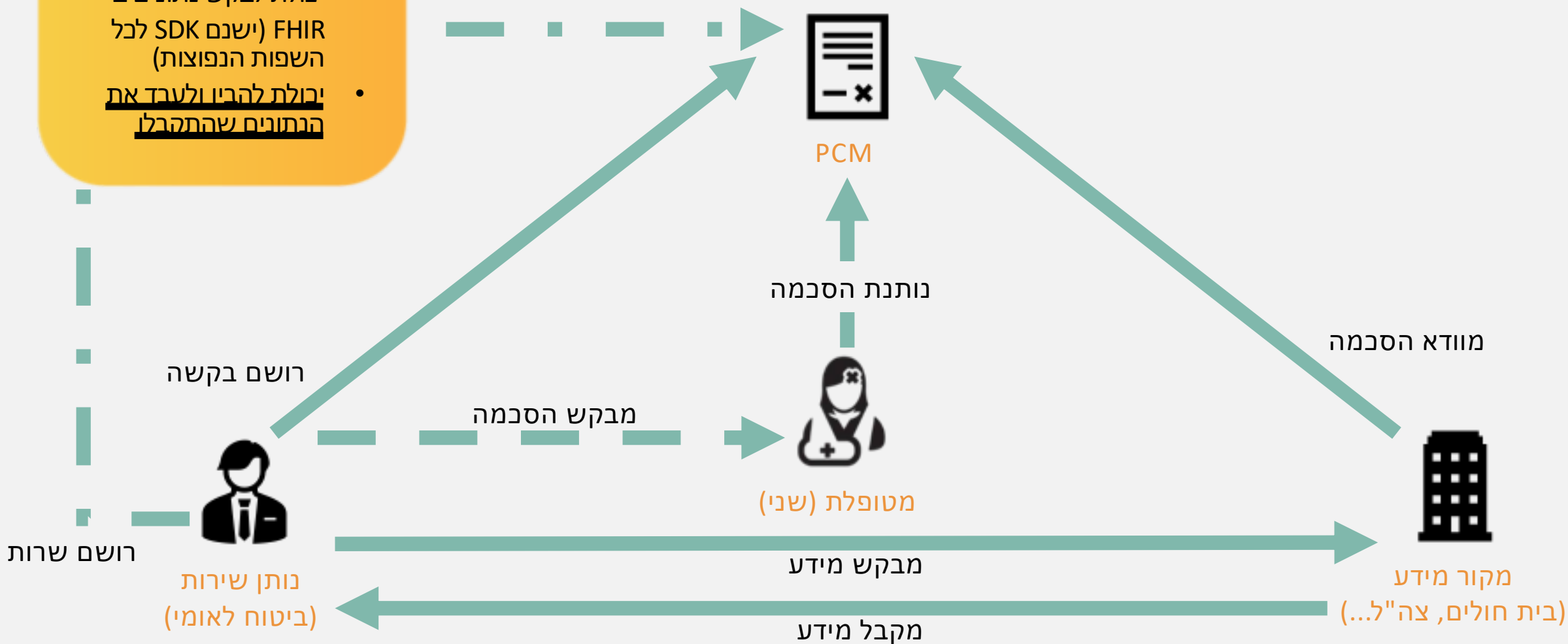
דרישות טכנולוגיות: שימוש במידע



שימוש במידע

נדרש:

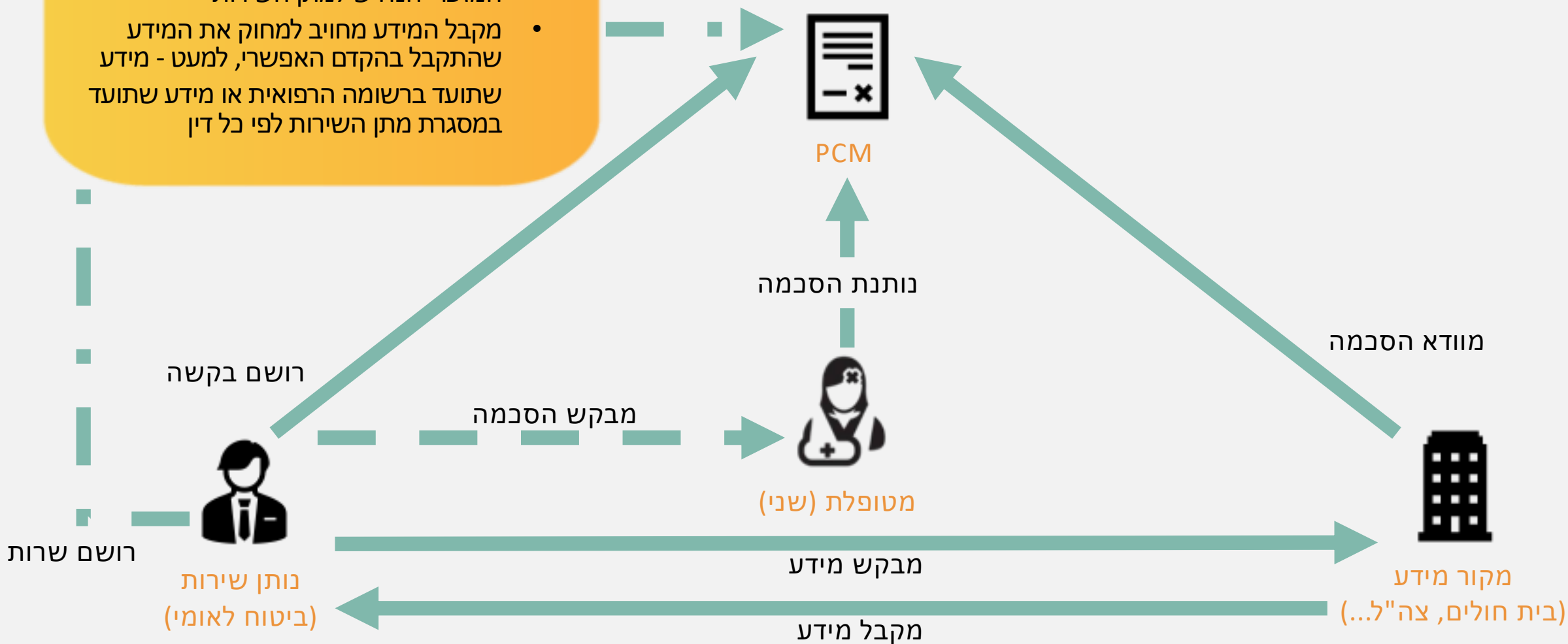
- ניהול תעודות (מול NTN)
- רישום שירות (מול PCM)
- יכולת לבקש נתונים ב-FHIR (ישנם SDK לכל השפות הנפוצות)
- יכולת להבין ולעבד את הנתונים שהתקבלו



שימוש במידע

חשוב:

- מקבל המידע מחויב לבקש את המידע המזערי הנדרש למתן השירות
- מקבל המידע מחויב למחוק את המידע שהתקבל בהקדם האפשרי, למעט - מידע שתועד ברשומה הרפואית או מידע שתועד במסגרת מתן השירות לפי כל דין



פאנל – ערך, עשייה והזדמנות

ד"ר שירה פלדר

מנהלת שירות קרינה לגידולים גינקולוגים במכון האונקולוגי, המרכז הרפואי שיב"א

הגב' יעל ניר

מנהלת המחלקה ליישומים רפואיים, חטיבת מערכות מידע ודיגיטל, שירותי בריאות כללית

ד"ר דניאל סורזון

מנהל פרויקט FHIR במכבי שירותי בריאות ויועץ לפיתוח מערכות מידע רפואיות

הגב' שרית כץ

מנהלת פרויקט FHIR, חטיבת המרכזים הרפואיים הממשלתיים



FHIR® IL by 8400



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר



היערכות ליישום

צעדים להמשך

<https://www.fhir-il-community.org/>

