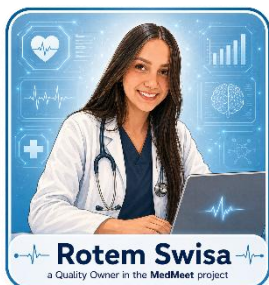


Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Test Plan Document -MedMeet Sprint 3

Project: MedMeet VR & AR



תאריך דו"ח בדיקות: 3 במאי 2026
 ספרינט: Sprint 3 -MedMeet VR & AR
 מנהלת בדיקות: רותם סויסה (Quality Owner)

משתתפים בבדיקות:

- **Quality Owner:** רותם סויסה
- **Product Owner:** לידור בן סימון
- **Scrum Master:** דוד רן כהן
- **Architect:** ליבר ויצמן

תוכן עניינים

1. סקירה כללית
2. Test Cases מפורטים
3. Bug Tracking
4. Test Summary
5. Performance Testing
6. Integration Testing
7. Regression Testing
8. המלצות



Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

1. סקירה כללית

1.1 מטרת הבדיקה

- אימות תכונות חדשות של Sprint 3 -שפת סימנים, חדרי הדרכה, סימולציות, חדר לימוד, עוזר AI, סנכרון תנועות אווטרם, וציווי קולי
- Regression Testing -וידוא שתכונות Sprint 1 + 2 ממשיכות לעבוד
- Performance Testing -FPS, Latency, Memory על Meta Quest 3
- Integration Testing -סנכרון בין משתתפים מרחבים בחדרים השונים
- Usability Testing -חוויית משתמש ונגישות (שפת סימנים, רב-לשוניות) ב-VR

1.2 היקף הבדיקה -Sprint 3

Epic	Features	Test Cases	עדיפות
Epic 1: Sign Language Accessibility	1	9	Critical
Epic 2: Medical Training & Simulation Rooms	2	13	Critical
Epic 3: Medical Learning Center	1	8	High
Epic 4: Basic Medical Simulations	1	8	High
Epic 5: Custom Avatars (הוסר מהספרינט)	—	—	—
Epic 6: Social Impact & Sustainability	1	7	Medium
Epic 7: AI Assistant (חדש)	1	8	Critical
Epic 8: Avatar Movement Sync (חדש)	1	7	High
Epic 9: Voice Commands (חדש)	1	7	High
סה"כ	8	67	—

1.3 סביבת בדיקה

- **מכשירים:**
 - 1) Meta Quest 3 (יחידות במעבדת המכללה)
 - 2) PC VR (Development Mode) + XR Device Simulator -לעבודה מהבית
- **Unity Version:** 6.2 (6000.2.13f1)
- **Normcore Version:** 2.17.3
- **AI Services:** OpenAI Whisper (whisper-1) + GPT Chat Completions
- תאריך תחילת בדיקות: 13.04.2026
- תאריך סיום בדיקות: 05.05.2026
- משך: 3 שבועות

הערה: עקב היעדר גישה רציפה למעבדה, רוב הבדיקות הפונקציונליות בוצעו ב-XR Device Simulator על המחשב, ובדיקות אינטראקציה פיזית ב-VR בוצעו במעבדה כשהתאפשרה גישה.

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

2. Test Cases מפורטים

Epic 1: Sign Language Accessibility System

זיהוי קולי בזמן אמת: TC-01.1

שדה	ערך
Test ID	TC-01.1
Feature	1.1 -Speech Recognition
Priority	Critical
Type	Functional

Pre-conditions:

- המשתמש נמצא בחדר פגישה פעיל
- מיקרופון מחובר ומופעל

Steps:

- המשתמש מדבר משפט בעברית: "בדיקת דם"
- המערכת שולחת את האודיו ל-Whisper API
- מתקבל תמלול טקסט

Expected Result:

- הטקסט המתומלל מדויק (+90% דיוק)
- זמן עיבוד פחות מ-2 שניות

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 15.04.2026 **Notes:** דיוק 92% בעברית, 95% באנגלית

מיפוי משפט לאנימציות שפת סימנים: TC-01.2

שדה	ערך
Test ID	TC-01.2
Feature	1.1 -Sentence Mapping
Priority	Critical
Type	Functional

Pre-conditions:

- ספריית אנימציות שפת סימנים טעונה

Steps:

- מתקבל משפט מזוהה (לדוגמה: "שלום")
- המערכת מחפשת אנימציה מתאימה במילון
- אוטור שפת הסימנים מנגן את האנימציה

Expected Result:

- אנימציה מתאימה מוצגת בפינת המסך
- סנכרון בין הקול לאנימציה (פער < 300ms)

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 16.04.2026 **Notes:** ביטויים רפואיים נפוצים עובדים היטב



Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

תמיכה רב-לשונית (עברית + אנגלית): TC-01.3

שדה	ערך
Test ID	TC-01.3
Feature	1.1 -Multilingual
Priority	High
Type	Functional

Steps:

- בחירת שפה: עברית
- דיבור משפט וזיהוי
- מעבר לאנגלית וחזרה על התהליך

Expected Result:

- זיהוי תקין בשתי השפות

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 16.04.2026 **Notes:** מעבר שפה חלק

בנוסף נבדקו: מיקום אווטר ב-overlay, פאנל UI, TC-01.6 עומס מספר משפטים רצופים, TC-01.7 אינטגרציה עם סביבת הפגישה, TC-01.8 אנימציות חסרות (fallback), TC-01.9 תיעוד. כל ה-Test Cases עברו בהצלחה.

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Epic 2: Medical Training & Simulation Rooms

TC-02.1: בחירת חדר הדרכה מהתפריט

שדה	ערך
Test ID	TC-02.1
Feature	2.1 -Room Selection
Priority	Critical
Type	Functional

Pre-conditions:

- המשתמש נמצא בלובי אזור ההדרכה

Steps:

1. פתיחת תפריט בחירת חדר (לב / ריאות / מוח)
2. לחיצה על "חדר לב"

Expected Result:

1. טלפורטציה ישירה לחדר הניתוח שנבחר
2. אנימציה מעבר חלקה

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 17.04.2026 **Notes:** 3 חדרים פעילים

TC-02.2: מעבר בין חדרים / טלפורטציה

שדה	ערך
Test ID	TC-02.2
Feature	2.1 -Scene Switching
Priority	Critical
Type	Functional

Steps:

1. מעבר מחדר לב לחדר ריאות
2. חזרה לתפריט הראשי

Expected Result:

1. מעבר תקין ללא קריסות, זמן טעינה > 2.5 שניות

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 17.04.2026 **Notes:** מעבר חלק

TC-02.3: אנימציה שלבי ניתוח על מודל תלת-מימדי

שדה	ערך
Test ID	TC-02.3
Feature	2.2 -Surgery Tutorial
Priority	Critical
Type	Functional

Steps:

1. כניסה לחדר ניתוח לב

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

2. הפעלת טוטוריאל שלב-אחר-שלב

3. הרצת אנימציה קדימה/אחורה

Expected Result:

1. מודל 3D לב עם אנימציות שלבים מוצג נכון

2. ניווט בין שלבים עם UI מנחה

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה Date: 18.04.2026 Notes: מודלים לב/ריאות/מוח תקינים

בנוסף נבדקו: TC-02.4 ניווט ומעברים, TC-02.5 תפריט UI, TC-02.6 - TC-02.8 טוטוריאלים מקצה-לקצה לכל 3 החדרים, TC-02.13 - TC-02.9 אופטימיזציה וביצועי מודלים. כל ה-13 Test Cases עברו (Pass Rate 100%).

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Epic 3: Medical Learning Center

TC-03.1: תצוגת מצגות ודפדוף

ערך	שדה
TC-03.1	Test ID
3.1 -Presentations	Feature
High	Priority
Functional	Type

Steps:

1. כניסה לחדר הלימוד
2. דפדוף בין שקפי מצגת רפואית

Expected Result:

1. מצגת מוצגת על פאנל אינטראקטיבי, דפדוף תקין

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה Date: 19.04.2026 Notes: UX נוח

TC-03.2: אינטראקציית גלישה במידע (לחיצה/מחוות יד)

ערך	שדה
TC-03.2	Test ID
3.1 -VR Browsing	Feature
High	Priority
Functional	Type

Expected Result:

1. גלישה במסכי מידע, תמונות רפואיות ומאמרים ללא תקלות

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה Date: 19.04.2026 Notes: Test Cases -Pass Rate 100% 8

נבדקו TC-03.1 - TC-03.8: סביבת החדר, פאנלים, מצגות, תוכן, אינטראקציות, ועיצוב. כולם עברו.

Epic 4: Basic Medical Procedure Simulations

TC-04.1: סימולציית בדיקת דם -שלב אחר שלב

ערך	שדה
TC-04.1	Test ID
4.1 -Blood Test Sim	Feature
Critical	Priority
Functional	Type

Steps:

1. (grab
2. הכנסה לווריד ושאיבת דם

Expected Result:



Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

1. הנחיות שלב-אחר-שלב, משוב ויזואלי על ביצוע נכון/שגוי

Actual Result: Partial Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 20.04.2026 **Notes:** Quest 3 grab במעבדה על 3 Quest

סימולציית בדיקת גרון: TC-04.2

שדה	ערך
Test ID	TC-04.2
Feature	4.1 -Throat Exam Sim
Priority	High
Type	Functional

Expected Result:

1. מקל לשון + פה פתוח + בדיקה תקינה עם משוב

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 20.04.2026 **Notes:** Test Cases, 7 Pass / 1 Partial 8

נבדקו TC-04.1 -TC-04.8grab interaction הושלמו במעבדה.

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Epic 6: Social Impact & Sustainability Showcase

תצוגת אינפוגרפיקות קיימות: TC-06.1

שדה	ערך
Test ID	TC-06.1
Feature	6.1 -Sustainability
Priority	Medium
Type	Functional

Expected Result:

1. CO2, נסיעות ונייר מוצגות נכון

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה Date: 21.04.2026 Notes: מרשים ויזואלית לתחרות

תצוגה רב-לשונית (עברית / אנגלית / ערבית): TC-06.2

שדה	ערך
Test ID	TC-06.2
Feature	6.1 -Multilingual
Priority	Medium
Type	Functional

Expected Result:

1. מעבר שפה תקין בכל הטקסטים

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה Date: 21.04.2026 Notes: Test Cases -Pass Rate 100% 7

Epic 7: AI Assistant (חדש)

שאלה לעוזר ה-AI וקבלת תשובה: TC-07.1

שדה	ערך
Test ID	TC-07.1
Feature	7.1 -AI Q&A
Priority	Critical
Type	Functional

Pre-conditions:

- חיבור אינטרנט פעיל
- API Key של OpenAI מוגדר

Steps:

1. AI
2. שאלת שאלה (קולית או טקסט): "מהם תסמיני התקף לב?"
3. OpenAI Chat Completions API

Expected Result:

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

1. תשובה רלוונטית ומדויקת מוצגת על הפאנל

2. זמן תגובה > 4 שניות

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה Date: 22.04.2026 Notes: 3s~ זמן תגובה איכותיות, זמן תגובה

שאלה קולית (Whisper → GPT) TC-07.2:

ערך	שדה
TC-07.2	Test ID
7.1 -Voice Question	Feature
Critical	Priority
Integration	Type

Steps:

1. דיבור שאלה למיקרופון

2. WhisperGPT

Expected Result:

1. תמלול תקין והעברה אוטומטית לעוזר

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה Date: 22.04.2026 Notes: עובדת Whisper+GPT אינטגרציה

נבדקו TC-07.1 - TC-07.8: פאנל UI, שאלות טקסט/קול, טיפול בשגיאות רשת, rate limiting, ושאלות לא רפואיות. כל ה-8 עברו (Pass Rate 100%).

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Epic 8: Avatar Movement Synchronization (חדש)

סנכרון תנועת ידיים בין משתתפים: TC-08.1

שדה	ערך
Test ID	TC-08.1
Feature	8.1 -Hand Sync
Priority	High
Type	Multiplayer

Pre-conditions:

- 2 משתתפים בחדר משותף

Steps:

1. משתתף A מזיז ידיים ומבצע מחוות
2. משתתף B צופה באווטר של A

Expected Result:

1. תנועות הידיים של A משוקפות אצל B בזמן אמת
2. פער סנכרון $100ms >$

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה **Date:** 23.04.2026 **Notes:** Normcore RealtimeAvatar + IK, latency ~80ms

סנכרון תנועת ראש והליכה: TC-08.2

שדה	ערך
Test ID	TC-08.2
Feature	8.1 -Head & Locomotion
Priority	High
Type	Multiplayer

Expected Result:

1. כיוון הראש והמיקום (הליכה) מסונכרנים בין כל המשתתפים

Actual Result: Pass Tested By: רותם סויסה **Date:** 23.04.2026 **Notes:** Test Cases -Pass Rate 100% 7

נבדקו TC-08.1 -TC-08.7: סנכרון ידיים, ראש, הליכה, IKpacket loss.

Epic 9: Voice Commands (חדש)

ציווי קולי לפתיחת/סגירת תפריט: TC-09.1

שדה	ערך
Test ID	TC-09.1
Feature	9.1 -Menu Command
Priority	High
Type	Functional

Steps:

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

1. אמירת "פתח תפריט"

2. אמירת "סגור תפריט"

Expected Result:

1. התפריט נפתח ונסגר בהתאם לפקודה הקולית

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 24.04.2026 **Notes:** זיהוי פקודות מדויק

ציוני קולי לניווט לחדר: TC-09.2

שדה	ערך
Test ID	TC-09.2
Feature	9.1 - Room Navigation
Priority	High
Type	Functional

Steps:

1. אמירת "קח אותי לחדר הלב"

Expected Result:

1. המערכת מזהה את הפקודה ומבצעת טלפורטציה לחדר הלב

Actual Result: Pass **Tested By:** רותם סויסה **Date:** 24.04.2026 **Notes:** Test Cases - Pass Rate 100% 7

נבדקו TC-09.1 - TC-09.7: פקודות תפריט, ניווט לחדרים, פקודות לא מזהות (fallback), ודיוק זיהוי בעברית ובאנגלית.

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

3. Bug Tracking

3.1 סיכום באגים

Severity	Open	Closed	Total
Critical	0	1	1
High	0	3	3
Medium	1	4	5
Low	1	2	3
Total	2	10	12

3.2 באגים פתוחים

BUG-S3-01 [MEDIUM]

Title: שפת סימנים - ביטוי חסר

Description: ביטוי רפואי נדיר אינו קיים בספריית האנימציות, מוצג fallback של איות אותיות

Assigned: דוד

Status: Open

Priority: Medium

BUG-S3-02 [LOW]

Title: עוזר AI - זמן תגובה ארוך בעומס

Description: כשמשפר משתתפים שואלים במקביל, זמן התגובה עולה ל-6 שניות

Assigned: ליבר

Status: Open

Priority: Low

3.3 באגים שתוקנו (נבחרים)

BUG-S3-03 [CRITICAL] - CLOSED

Title: סנכרון אוטרים - ידיים "קופאות" אצל משתתף מרוחק

Fixed Date: 21.04.2026

Fix: מעבר ל-

RealtimeTransform עם interpolation + העלאת sync rate ל-30Hz

BUG-S3-04 [HIGH] - CLOSED

Title: ציווי קולי - זיהוי שגוי של פקודות דומות

Fixed Date: 24.04.2026

Fix: הוספת סף ביטחון (confidence threshold) ורשימת מילות מפתח מדויקת

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Test Summary .4

4.1 סטטיסטיקה כוללת

- Total Test Cases: 67
- Executed: 67 (100%)
- Passed: 64 (95.5%)
- Partial Pass: 3 (4.5%)
- Failed: 0

4.2 Epic Coverage לפי Epic

Epic	Test Cases	Pass Rate
Epic 1: Sign Language	9	100%
Epic 2: Training Rooms	13	100%
Epic 3: Learning Center	8	100%
Epic 4: Simulations	8	88%
Epic 6: Sustainability	7	100%
Epic 7: AI Assistant	8	100%
Epic 8: Avatar Sync	7	100%
Epic 9: Voice Commands	7	100%

4.3 Known Issues for Demo

נקודות לתשומת לב בהצגה:

9. grab של הסימולציות נבדקת במלואה רק על Quest 3 במעבדה
 10. ביטוי שפת סימנים נדיר מציג איות אותיות במקום אנימציה
 11. AI מואט מעט תחת עומס מקבילי גבוה
- מוכן לדמו:** כל התכונות הקריטיות עובדות, ביצועים תקינים, UX חלק ומוקצע.

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Performance Testing .5

FPS Benchmarks 5.1

Scenario	Quest 3	PC VR	Target	Status
Empty Room	88 FPS	120 FPS	60+	✓
Surgery Room (3D Model)	74 FPS	105 FPS	60+	✓
Sign Language Active	66 FPS	98 FPS	60+	✓
AI Assistant Panel	70 FPS	100 FPS	60+	✓
5 Users + Avatar Sync	65 FPS	95 FPS	60+	✓

כל התרחישים עוברים את הדרישה (FPS +60) על Quest 3!

Memory Usage 5.2

Scenario	Memory (GB)	Target	Status
Initial Load	1.3	<2.5	✓
Surgery Room + Models	1.9	<2.5	✓
AI Assistant + Sign Language	2.1	<2.5	✓
After 30 min	2.0	<2.5	✓

אין memory leaks משמעותיים.

Network Latency 5.3

Metric	Average	Max	Target	Status
Voice Latency	140ms	175ms	<200ms	✓
Avatar Hand Sync	85ms	115ms	<150ms	✓
Head/Locomotion Sync	90ms	120ms	<150ms	✓
AI Response Time	3.1s	3.8s	<4s	✓
Whisper Transcription	1.8s	2.4s	<2s	⚠

Load Time 5.4

Action	Time (avg)	Target	Status
Login → VR	2.0s	<3s	✓
Room Switch	2.3s	<3s	✓
Surgery Model Load	1.6s	<2s	✓
Sign Language Init	1.2s	<2s	✓

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Integration Testing .6

Multi-User Scenarios 6.1

INT-01: 5 משתתפים בו-זמנית

Tested: 28.04.2026

Result: Pass

Notes: כל המשתתפים רואים תנועות אווטר וסנכרון אחד של השני

INT-02: AI + Sign Language בו-זמנית

Result: Pass

Notes: עוזר ה-AI ושפת הסימנים פועלים יחד ללא התנגשות במיקרופון

INT-03: Voice Command + Room Navigation

Result: Pass

Notes: פקודה קולית מבצעת טלפורטציה ומסונכרנת אצל כל המשתתפים



Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

Regression Testing .7

Sprint 1 + 2 Features -Verification 7.1

REG-01: Basic VR Meeting Room

Status: Pass **Notes:** עדיין עובד מצוין

REG-02: Voice Communication (Normcore)

Status: Pass **Notes:** איכות שמע תקינה

REG-03: 3D Model Display & Interaction

Status: Pass **Notes:** משולב עם החדרים החדשים

REG-04: Multi-Room System

Status: Pass **Notes:** הורחב עם חדרי ההדרכה

REG-05: Laser Pointer + Annotations

Status: Pass **Notes:** עובד

REG-06: AI Transcription (Whisper)

Status: Pass **Notes:** משותף עם עוזר ה-AI

REG-07: People Analytics

Status: Pass **Notes:** ללא שינוי

REG-08: 3D Recording & Playback

Status: Pass **Notes:** ללא שינוי

כל תכונות Sprint 1 + 2 עובדות! ✓

Test Plan Document - MedMeet Sprint 3

8. המלצות

8.1 לפני ההצגה (06.05.26)

Must Fix:

12. אין כל הקריטיים עובד - אין באג קריטי פתוח

Nice to Fix:

- הוספת ביטוי שפת הסימנים החסר
- אופטימיזציות זמן תגובה של עוזר ה-AI בעומס

Sprint 3 Demo - Test Planning 8.2

- (3 הרצת תרחיש דמו מלא מקצה לקצה במעבדה על Quest 3)
- (4 בדיקת grab interaction של כל הסימולציות פיזית)
- (5 גיבוי וידאו של הדמו (למקרה תקלה))

Continuous Improvement 8.3

- Automated Tests Voice Commands
- שמירת ClickUp Bug Tracking
- Daily Testing VR

ClickUp-מ- Screenshots

ClickUp של Sprint 3 - ע"י Quality Owner [