



User Manual - MedMeet Sprint 2

מדריך למשתמש - גרסה 2.0

תאריך 21: בינואר 2026
גרסת תוכנה: Sprint 2

מנחה: לידור בן סימון (Product Owner)

צוות הפרויקט:

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

תוכן עניינים

1. [ברוכים הבאים](#)
2. [התחלה מהירה](#)
3. [מסך הכניסה](#)
4. [ניווט בין חדרים](#)
5. [עבודה עם מודלים תלת-מימדיים](#)
6. [כלי שיתוף פעולה](#)
7. [תקשורת קולית](#)
8. [מערכת הקלטה](#)
9. [תמלול AI ואנליטיקה](#)
10. [פתרון בעיות](#)
11. [שאלות נפוצות](#)
12. [יצירת קשר ותמיכה](#)



User Manual - MedMeet Sprint 2

1. ברוכים הבאים

1.1 מהו MedMeet VR ?

MedMeet VR היא פלטפורמה מתקדמת לפגישות רפואיות במציאות מדומה. המערכת מאפשרת לרופאים ולצוותים רפואיים לפגוש, לשחק פעולה, ולדון על מקרים רפואיים - הכל ממקום נוח ונגיש.

1.2 מה חדש בגרסה 2.0 ?

תכונות חדשות:

- **ניווט בין חדרים** - עברו בין חדרי פגישה שונים
- **אינטראקציה עם מודלים** - סובבו, זמו, והחליפו מודלים רפואיים
- **כלי שיתוף פעולה**, Laser Pointer - סימונים, והערות

- **תמונות רפואיות** - הציגו צילומי רנטגן ו-MRI
- **תמלול AI** - תמלול אוטומטי של הפגישה
- **People Analytics** - ניתוח השתתפות בזמן אמת
- **הקלטת 3D** - הקליטו ושחזרו פגישות שלמות
- **אווטרים משופרים** - בחירת מראה ותנועות טבעיות יותר

1.3 דרישות מערכת

חומרה נדרשת:

- **או Meta Quest 3 (מומלץ)**
- **או Meta Quest 2**
- **PC VR (SteamVR / Oculus Runtime)**

אינטרנט:

- **חיבור יציב 5 Mbps ומעלה**
- **רשת Wi-Fi עדיפה על נתונים סלולריים**

מקום:

- **שטח פנוי: 2x2 מטר מינימום**
- **Guardian של Quest מוגדר**



User Manual - MedMeet Sprint 2

2. התחלה מהירה

2.1 התקנה

Quest 3/2:

1. הורידו את קובץ ה-APK
2. הפעילו Developer Mode ב-Quest
3. התקינו דרך SideQuest
4. המתינו לסיום ההתקנה

PC VR:

1. הורידו את קובץ ה-EXE
2. הריצו את המתקין
3. וודאו ש- SteamVR או Oculus Runtime פועלים

2.2 הפעלה ראשונה

צעד 1: הניחו את המשקפיים

- ודאו שהמשקפיים נוחים על הראש
- התאימו את הרצועות למידה מתאימה
- בדקו שהעדשות נקיות

צעד 2: פתחו את MedMeet

- מצאו את האייקון בספרייה
- לחצו על האפליקציה
- המתינו לטעינה (~5 שניות)

צעד 3: מוכנים להתחיל!

- תראו את מסך הכניסה
- עקבו אחרי ההוראות



User Manual - MedMeet Sprint 2

3. מסך הכניסה

3.1 הזנת פרטים

שם:

- הזינו את שמכם (2-50 תווים)
- דוגמה: "ד"ר כהן"
- השתמשו במקלדת הוירטואלית

תפקיד: בחרו מהרשימה:

- רופא
- מנתח
- קרדיולוג
- נוירולוג
- רדיולוג
- רופא שיקום
- אחות

בחירת חדר (חדש!):

אופציה 1: הצטרפות לחדר קיים

1. הזינו שם חדר
2. בדקו את האינדקטור :

- פנוי - אפשר להיכנס
- תפוס (3 משתתפים) - עדיין יש מקום
- מלא (5 משתתפים) - לא ניתן להצטרף

אופציה 2: יצירת חדר חדש

1. הזינו שם חדש לדוגמה "Cardiology-Room-1" :
2. לחצו Join
3. תהיו המשתתף הראשון!

3.2 כניסה לחדר

לחצו על כפתור "Join Meeting"

זמן טעינה 2-3 שניות

אתם בפנים! תופיעו בחדר עם האווטר שלכם.



User Manual - MedMeet Sprint 2

4. ניווט בין חדרים

4.1 מבנה החדרים

- Meeting room (חדר הישיבה הראשי)
 - נקודת כניסה מרכזית
- Hospital room (חדר חולים)
 - מיטות חולים, מוניטורים, כסאות המתנה וכו'

4.2 איך עוברים בין חדרים?

דלתות פיזיות:

1. מצאו דלת
 - הסתכלו סביבכם
 - דלתות מסומנות בשלט
2. התקרבו לדלת
 - צעדו לכיוון הדלת
3. לחצו על ה-Trigger
 - כפתור האצבע המורה על הבקר
 - והוא ינווט אותכם בעזרת טלפורט לחדר אחר
4. המתינו לטעינה
 - 2-3 שניות
 - תופיעו בחדר החדש!

4.3 טיפים לניווט

עצה חשובה:

- המצב שלכם נשמר! כשחוזרים לחדר, הכלים שהשתמשתם בהם עדיין פעילים
- שאר המשתתפים לא נעים איתכם - הם נשארים בחדר הנוכחי



User Manual - MedMeet Sprint 2

5. עבודה עם מודלים תלת-מימדיים

5.1 גלריית המודלים

איך פותחים:

1. פתחו תפריט צד (☰)
2. לחצו על Heart icon - Models
3. תראו רשימת מודלים

מודלים זמינים:

- לב (Heart)
- ריאות (Lungs)
- מוח (Brain)

5.2 בחירת מודל

שלבים:

1. פתחו Gallery
2. לחצו על שם המודל
3. המתינו לטעינה (1-2 שניות)
4. המודל מופיע במרכז החדר

כל המשתתפים רואים את אותו המודל!

5.3 סיבוב המודל

איך לסובב:

Quest:

1. כווננו את הבקר למודל
2. לחצו והחזיקו (Grip) כפתור האצבעות האמצעיות
3. סובבו את היד שלכם
4. המודל יסתובב איתכם!
5. שחררו כדי להפסיק

PC VR:

1. אחזו בבקר
2. לחצו Grip
3. זיזו את העכבר/בקר
4. שחררו



User Manual - MedMeet Sprint 2

תוצאה:

- סיבוב 360° בכל הצירים
- חלק ורספונסיבי
- כל המשתתפים רואים את הסיבוב בזמן אמת!

5.4 זום פנימה/החוצה

:Quest - Pinch Gesture

1. לחצו על כפתור ה-A בבקר כדי לעשות זום פנימה
2. לחצו על כפתור ה-B בבקר כדי לעשות זום החוצה

:PC VR – Thumbstick

1. לחצו על Thumbstick למעלה = Zoom In
2. לחצו למטה = Zoom Out

טווח זום:

- מינימום: $\times 0.5$ (קטן פי 2)
- מקסימום: $\times 2$ (גדול פי 2)

5.5 איפוס המודל

אם המודל "אבוד" או במצב לא נוח:

1. פתחו תפריט צד
2. לחצו על Models – Heart icon
3. המודל ייסגר
4. לחצו שוב על המודל בתפריט
5. והמודל יפתח בדיוק במצב הרגיל שלו.



User Manual - MedMeet Sprint 2

6. כלי שיתוף פעולה

Laser Pointer 6.1

שימוש:

1. בצד החדר מופיע עט
2. תפסו אותו ע"י מעבר ולחציה עליו
3. ניתן לתפוס גם בימין וגם בשמאל לפי הצורך
4. כאשר היד השני שלא מחזיקה היא זו שבלחיצה מאפשרת את הדיו
5. כאשר לוחצים על הכפתור ביד השנייה ניתן יהיה לרשום עם העט
6. ברגע שתמצאו לעצור בין אות לאות פשוט שחררו את הלחיצה שפותחת את הדיו

מה רואים אחרים?

- כולם רואים את הלייזר שלכם
- לכל אחד יש את העט שבו הוא יכול לצייר

מתי להשתמש:

- הצבעה על אזור ספציפי במודל
- הסבר במהלך דיון
- סימון נקודת עניין

6.2 סימונים על המודל

איך לסמן:

1. בצעו את אותן הדברים כפי שתיארנו למעלה
2. כווננו לאן שתמצאו לסמן על המודל
3. לחצו ו"ציירו" על פני המודל

תכונות:

- 4 צבעים זמינים
- הסימון נשאר על המודל
- כולם רואים את הסימונים



User Manual - MedMeet Sprint 2

7. תקשורת קולית

7.1 מיקרופון

ברירת מחדל:

- המיקרופון **פעיל** כשאתם נכנסים
- כולם שומעים אתכם ישירות

Mute / Unmute 7.2

איך להשתיק:

1. **דרך האייקון:**
 - בצד ימין למטה לחצו על אייקון של המיקרופון
 - האייקון משתנה ל-
2. **קיצור דרך (Quest):**
 - לחצו על כפתור **M** בבקר השמאלי

חיווי:

- אייקון השתקה בצד הימני למטה
- נורה אדומה על אייקון המיקרופון

7.3 חיווי למדבר

מי מדבר עכשיו?

- האווטר של המדבר **זוהר**
- גלי קול מופיעים סביב הראש
- שם המדבר מודגש ברשימת המשתתפים

7.4 טיפים לאיכות שמע

עשו:

- דברו בבירור ובקול רגיל
- הימנעו מרעש רקע
- השתמשו בחדר שקט
- ודאו שהמיקרופון לא חסום

אל תעשו:

- אל תצעקו - האיכות תרד
- אל תדברו רחוק מהמשקפיים
- אל תאכלו/תשתו במהלך דיבור



User Manual - MedMeet Sprint 2

8. מערכת הקלטה

8.1 התחלת הקלטה

שלבים:

1. פתחו תפריט צד
2. לחצו "Start Recording"
3. אישרו את ההתחלה

מה מוקלט:

- תנועות כל האוטורים
- אינטראקציות עם מודלים
- סימונים והערות שנוצרים
- דיאגרמת העוגה שלי ניתוח הדיבור על פי תפקידים
- תיעוד הפגישה מסך התיעוד של התמלול והכניסה ויציאה של המשתתפים
- המצגת של הספרינט והחלפת השקופיות

8.2 עצירת הקלטה

שלבים:

1. פתחו תפריט צד
2. לחצו "Stop Recording"
3. הקלטה נשמרת אוטומטית

8.3 ניהול הקלטות

צפייה ברשימת הקלטות:

1. תפריט צד "Recordings"
2. תראו רשימה של כל ההקלטות

מידע מוצג:

- תאריך
- שעה

8.4 שחזור הקלטה

איך לשחזר:

1. בחרו הקלטה מהרשימה
2. לחצו על אחת מההקלטות
3. תיכנסו למצב צפייה

מה תראו:

- אוטורים, מודלים שהוקלטו, סימון עם העט, מסך תיעוד הפגישה, מסך המצגת הרץ וכו'
- ההקלטה מתנגנת מהתחלה ועד הסוף



User Manual - MedMeet Sprint 2

9. תמלול AI ואנליטיקה

9.1 תמלול אוטומטי

מה זה?

- המערכת מתמללת אוטומטית את השיחה
- משתמשת ב OpenAI Whisper AI
- תומכת בעברית ואנגלית

איך זה עובד:

1. כשמתחילים פגישה, התמלול פעיל אוטומטית
2. כל מה שנאמר נשלח ל AI
3. הטקסט מופיע בזמן כמעט-אמת
4. בסוף הפגישה - תמלול מלא מוכן

צפייה בתמלול:

1. בחדר הפגישות יש מסך בצד ימין לפלזמה
2. על גב המסך מופיע התיעוד והתמלול של הפגישה

דוגמת תמלול:

[14:30:15] ד"ר כהן: המטופל סובל מאי ספיקת לב
 [14:30:42] ד"ר ויצמן: האם ביצענו אקו לב?
 [14:31:05] ד"ר כהן: כן, התוצאות מראות...

9.2 ייצוא תמלול

הקובץ מיוצא אוטומטית לתיקיית ההורדות במשקפיים בתור קובץ CSV

9.3 People Analytics

מה זה? ניתוח מי דיבר כמה זמן והשתתפות בפגישה.

פתיחת Dashboard:

1. תפריט צד "Analytics"
2. תראו דשבורד עם נתונים

מידע מוצג:

משתתף	% השתתפות	זמן דיבור
ד"ר כהן	45%	8:45
ד"ר בן סימון	30%	5:30
ד"ר ויצמן	20%	3:15



User Manual - MedMeet Sprint 2

גרף:

- שורות של זמני דיבור
- Pie chart של אחוזי השתתפות על פי תפקידים

מה עושים עם זה?

- זיהוי מי מהתפקידים דיבר הכי הרבה/מעט
- שיפור איזון הדיון
- תיעוד לדוחות

9.4 ייצוא Analytics

:CSV Export

1. לאחר יציאה מהפגישה
2. הקובץ ה-csv נשמר
3. ניתן לראותו בתיקיית ההורדות במשקפיים

תוכן הקובץ:

Session ID,Name,Role,Talk Time,Participation %,Join Time,Leave Time
 session_123,Dr. Cohen,Surgeon,525,45.0%,14:30:00,15:30:00
 session_123,Dr. Weizman,Cardiologist,330,30.0%,14:30:00,15:30:00

שימושים:

- ייבוא ל- Excel לביתוח
- מעקב לאורך זמן
- דוחות ניהוליים



User Manual - MedMeet Sprint 2

10. פתרון בעיות

10.1 בעיות חיבור

לא מצליח להתחבר לפגישה

פתרון:

1. בדקו חיבור אינטרנט
 - נסו לפתוח דפדפן
 - ודאו Wi-Fi פעיל
2. אתחלו את Questn
3. אתחלו את האפליקציה
4. נסו חדר אחר

אני לא רואה משתתפים אחרים

פתרון:

1. המתינו 5-10 שניות (סנכרון)
2. בדקו שאתם באותו חדר
3. בדקו אינטרנט (בדקו שהאינטרנט לא חוסם)
4. צאו וחזרו לפגישה

10.2 בעיות שמע

לא שומע אחרים

פתרון:

1. בדקו עוצמת שמע (הגבירו)
2. ודאו שאתם לא ב-Mute
3. בדקו שאחרים מדברים (חיווי ויזואלי)
4. אתחלו את המשקפיים

אחרים לא שומעים אותי

פתרון:

1. בדקו שלא ב-Mute
2. Quest Settings → Apps → MedMeet → Permissions → Microphone
3. דברו קרוב למשקפיים
4. שאלו אחרים אם שמעו משהו

הד או רעש

פתרון:

עמוד מס' 13



User Manual - MedMeet Sprint 2

- הורידו עוצמה מעט
- הרחיקו מקורות רעש
- סגרו דלתות/חלונות

10.3 בעיות ביצועים

FPS נמוך / תנועה לא חלקה

פתרון:

1. סגרו אפליקציות אחרות ב-Quest
2. אתחלו את המשקפיים
3. בדקו טמפרטורה (אל תשתמשו דקות ארוכות במשקפיים)

האפליקציה קורסת

פתרון:

1. אתחלו את המשקפיים (כבו והדליקו)
2. נקו: Quest Settings → Apps → MedMeet → Clear Data
3. התקינו מחדש את האפליקציה
4. צרו קשר עם התמיכה

10.4 בעיות בקרים

הבקרים לא עובדים

פתרון:

1. בדקו סוללה (Quest Settings)
2. זווגו מחדש את הבקרים
3. אתחלו את המשקפיים

לא מצליח ללחוץ על כפתורים

פתרון:

1. חפשו את הקרן האדומה מהבקר
2. ודאו שהיא נוגעת בכפתור
3. לחצו **Grip** (אצבע מורה), לא **Trigger**
4. התקרבו יותר



User Manual - MedMeet Sprint 2

10.5 בעיות תמלול AI

התמלול לא עובד

פתרון:

1. ודאו חיבור אינטרנט חזק
2. דברו בבירור יותר
3. המתינו 3-5 שניות לעיבוד
4. בדקו שהשפה נכונה (עברית/אנגלית)

תמלול לא מדויק

טיפים:

- דברו לאט ובבירור
- הקפידו על מונחים רפואיים נכונים
- הפחיתו רעש רקע
- עשו הפסקות קצרות בין משפטים

10.6 בעיות כלליות

תנועה פיזית מוגבלת

זו בעיה ידועה - נפתרה ב! Sprint 2-

- עבשיו יש לכם חופש תנועה מלא
- Guardian של Quest מגדיר את הגבולות

אווטר מרחף מעל הרצפה

זו בעיה ידועה שתוקנה!

- אם עדיין קורה :
 1. צאו וחזרו לפגישה
 2. בחרו אוטר מחדש בחינה-Login-



User Manual - MedMeet Sprint 2

11. שאלות נפוצות

11.1 כללי

כמה משתתפים יכולים להיות בפגישה?

- עד 5 משתתפים בו-זמנית בכל חדר

האם צריך חשבון?

- לא בגרסה הנוכחית. רק שם ותפקיד.
- ב- Sprint 3 יהיה מערכת משתמשים מלאה.

האם הפגישות נשמרות?

- כן! יש תיעוד אוטומטי, תמלול, ואנליטיקה.
- אפשר גם להקליט ב-3D

האם זה עובד על Quest 2 ?

- כן, אבל Quest 3 מומלץ לביצועים טובים יותר.

11.2 פרטיות ואבטחה

מה נשמר על המשתתפים?

- שם, תפקיד, זמני הצטרפות/עזיבה
- זמן דיבור והשתתפות
- תמלול הפגישה (אם מופעל)

האם המידע מוצפן?

- כן, התקשורת הקולית מוצפנת (WebRTC)
- קריאות ל (Whisper) API-HTTPS

איפה המידע נשמר?

- בגרסה הנוכחית - מקומי במכשיר שלכם
- ב- Sprint 3-שרת מאובטח עם Firebase

האם יש HIPAA compliance?

- לא בגרסה הנוכחית (Demo)
- זו מערכת לדגמה, לא לשימוש קליני אמיתי
- אל תדונו על מטופלים אמיתיים!



User Manual - MedMeet Sprint 2

11.3 טכני

כמה שטח דיסק צריך?

- התקנה: ~500MB
- הקלטה: ~15MB ל-5 דקות
- תמלול: ~5KB ל-5 דקות
- צילומי מסך: ~2-3MB לתמונה

האם אפשר לשחק את ההקלטות מחוץ ל-VR?

- לא בגרסה הנוכחית
- הפורמט (.mrec) דורש Unity לשחזור
- ב- Sprint 3 נוסף ייצוא לוידיאו רגיל

11.4 תכונות

מה ההבדל בין Sprint 1 ל-Sprint 2?

Sprint 1 הושלם:

- פגישת VR בסיסית
- תקשורת קולית
- מודל 3D (סטטי)
- תיעוד בסיסי

Sprint 2 עכשיו:

- חדרים מרחבים + ניווט
- אינטראקציה מלאה (סיבוב, זום)
- 3 מודלים שונים
- Laser סימונים, הערות
- צילומי מסך
- תמלול AI
- People Analytics
- הקלטת 3D
- AR Mode

מה צפוי ב-Sprint 3?

- חדר הדרכה
- אווטרם מותאמים אישית
- מערכת משתמשים (Firebase)
- תמיכה ב-DICOM



User Manual - MedMeet Sprint 2

12. יצירת קשר ותמיכה

12.1 צוות התמיכה

- ❖ **Product Owner:** lidor12039@gmail.com לידור בן סימון
- ❖ **Scrum Master:** davidran1000@gmail.com דוד רן כהן
- ❖ **Architect:** libarvizman123@gmail.com ליבר ויצמן
- ❖ **Quality Owner:** rotemswisa1999@gmail.com רותם סויסה

12.2 דיווח על באגים

איך לדווח:

1. שלחו אימייל לכל הצוות
2. כותרת "MedMeet Bug Report": תיאור קצר
3. פרטי הבעיה:

- ❖ מה ניסיתם לעשות?
- ❖ מה קרה?
- ❖ מה ציפיתם שיקרה?
- ❖ מכשיר (Quest 3 / Quest 2 / PC VR)
- ❖ צילום מסך (אם אפשר)

דוגמה:

Subject: MedMeet Bug Report - Laser not syncing

Description:

- Tried to use Laser Pointer
- Other users see different color
- Expected: Red laser for everyone
- Device: Quest 3
- Frequency: 2 out of 10 times

12.3 הצעות לשיפור

יש לכם רעיון? אנחנו רוצים לשמוע!

שלחו אימייל עם:

- הרעיון
- למה זה יעזור?
- למי זה שימושי?

הבטחה: נקרא כל הצעה ונשקול ליישום ב-Sprint 3!



User Manual - MedMeet Sprint 2

12.4 תיעוד נוסף

למפתחים:

- Architecture Document
- Test Plan Document

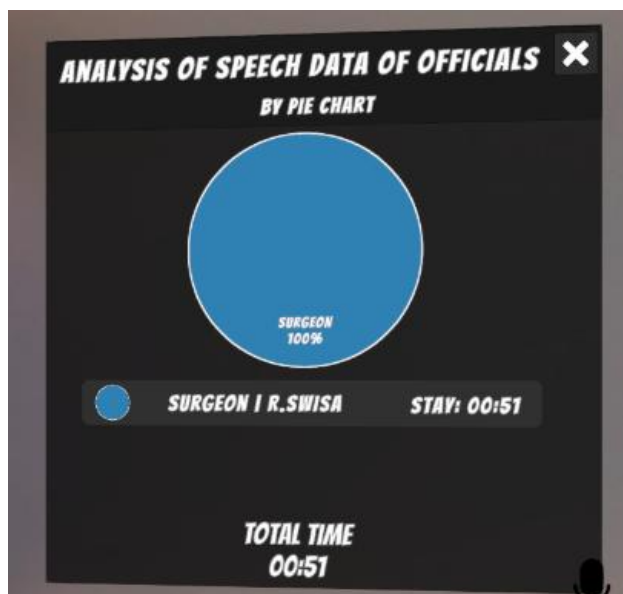
למנהלים:

- Sprint Backlog
- Sprint Retrospective



User Manual - MedMeet Sprint 2

Screenshots



MedMeet
Virtual Medical Appointment
in VR and AR

WELCOME TO MEDMEET THE MEETING WILL START IN A FEW MINUTES.
PLEASE COMPLETE THE LOGIN PROCESS

Enter Your Name

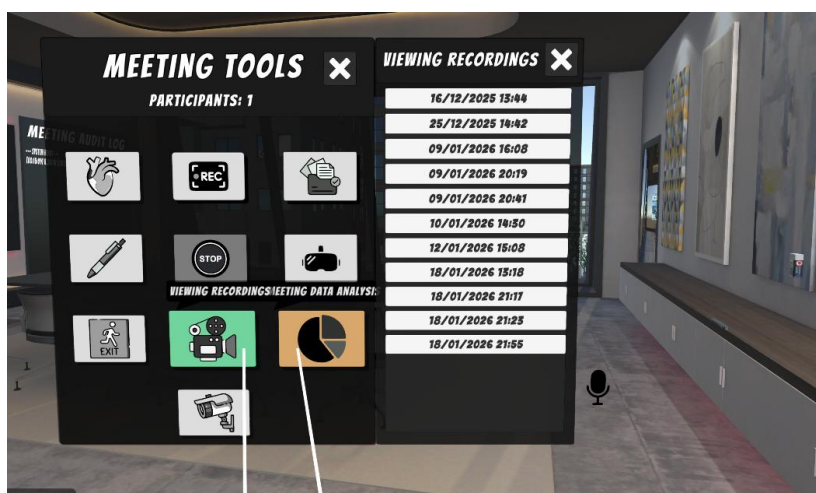
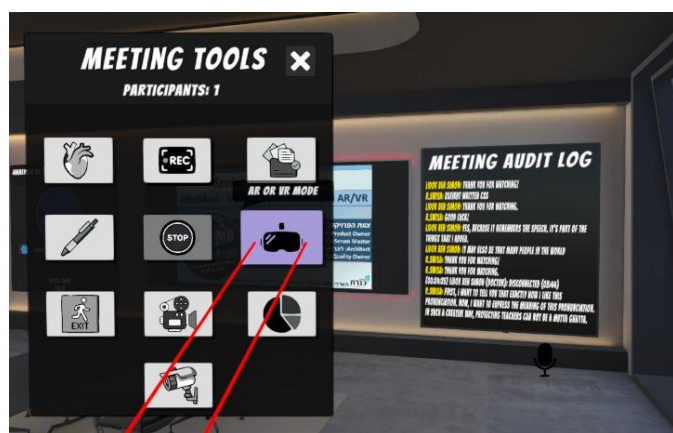
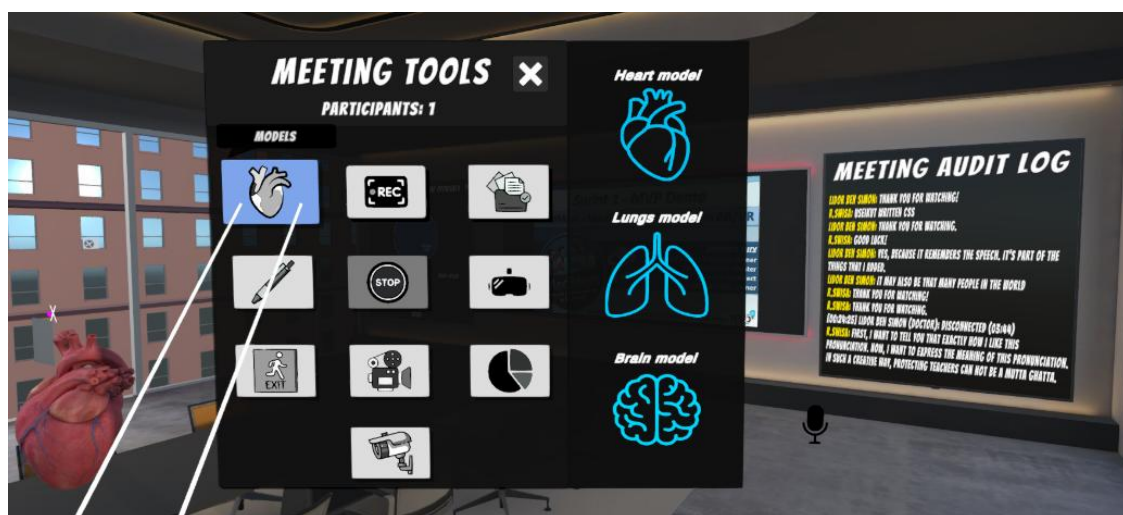
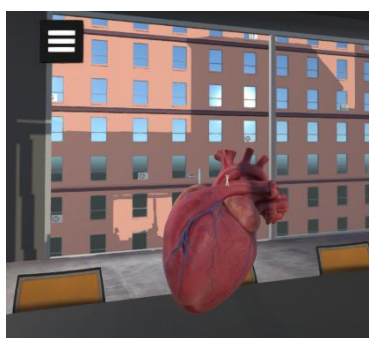
Doctor

Enter Room Name

Male Female

Join Meeting

Please enter your name and a room name



עמוד מס' 20



User Manual - MedMeet Sprint 2

נספח: קיצורי מקלדת ובקרים

Quest Controllers

Right Controller	
Trigger	→ Select/Grab
Grip	→ Rotate Model
Thumbstick	→ Move/Zoom
A Button	→ Confirm
B Button	→ Back/Cancel
Menu Button	→ Open Menu

Left Controller	
Trigger	→ Select
Grip	→ Rotate Model
Thumbstick	→ Move
X Button	→ Toggle Laser
Y Button	→ Mute/Unmute
Menu Button	→ System Menu

PC VR (Keyboard Shortcuts)

M	→ Mute/Unmute
L	→ Toggle Laser
Space	→ Screenshot
R	→ Start/Stop Recording
Tab	→ Open Menu
Esc	→ Close Menu



User Manual - MedMeet Sprint 2

סיכום ועצות לשימוש מיטבי

Do's מומלץ

1. לפני הפגישה:

- נקו את העדשות
- טענו את הבטריה
- בדקו אינטרנט
- הגדירו Guardian

2. במהלך הפגישה:

- דברו בבירור
- השתמשו ב-Laser-להצבעה
- סמנו אזורים חשובים
- צלמו screenshots חשובים

3. אחרי הפגישה:

- ייצאו את התמלול
- בדקו את Analytics-Analytics-
- שמרו את ההקלטה
- העבירו קבצים למחשב

Don'ts הימנעו

- אל תשתמשו ליותר מ-30 דקות רצופות (הפסקה)
- אל תדונו על מידע רגיש של מטופלים
- אל תמחקו הקלטות לפני ייצוא
- אל תדיזו את ה-Guardian באמצע פגישה

טיפים מקצועיים

1. לדיון יעיל:

- קבעו מנחה לפגישה
- השתמשו ב-Laser + Annotations-
- צלמו screenshots במהלך הדיון
- בדקו Analytics בסוף

2. לתייעוד מושלם:

- הפעילו תמלול מההתחלה
- הקליטו פגישות חשובות
- ייצאו הכל בסוף
- שמרו backup

3. לחוויה טובה:

- חדר שקט
- תאורה טובה
- Wi-Fi חזק
- הפסקות כל 20 דקות

תודה שבחרתם ב-MedMeet VR!

אנחנו מקווים שהמדריך עזר לכם. נשמח לשמוע את המשוב שלכם!

צוות MedMeet VR/AR

"Bringing Medical Teams Together, Virtually"

עמוד מס' 22