SI 1080 part 1

תקן ישראלי ת"י 1080 חלק 37

2012

דצמבר 2012

ICS CODE: 01.040.35
35.020

טכנולוגיית מידע - הגדרות מונחים: מציאות מדומה

Information technology - Vocabulary: Virtual reality

מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 69977, טל' 03-6465154, פקס' 03-6412762, www.sii.org.il

w-2003

25/06/13/דק91175/

תקן זה הוכן ואושר על ידי הוועדה הטכנית 2110 - מונחי טכנולוגיית המידע, בהרכב זה:

אוניברסיטת בר-אילן	-	אריאל פרנק
אוניברסיטת תל-אביב	-	אורה קפלן
איגוד האינטרנט הישראלי	-	יונתן בן-אברהם, דורון שקמוני
איגוד ישראלי לעיבוד אינפורמציה (איל"א)	-	מנחם דישון
איגוד תעשיות האלקטרוניקה והתוכנה	-	אבנר שרון
האקדמיה ללשון העברית	-	מלכה זמלי, אורה שורצולד
יבמ ישראל בע"מ	-	דינה בן-אלישר ז"ל
לשכת מנתחי מערכות	-	אמנון שפירא (יו"ר)
רשות ההסתדרות לצרכנות	-	ענת כהנא
רשות השידור	-	דוד גומבוש

כמו כן תרמו להכנת התקן: שמשון הופמן, ניר וייגר, שרה חשבי, ישע סיוון, סיגל עדן, דורון פרידמן, תמר שגיא.

רעיה בר-סימן-טוב ריכזה את עבודת הכנת התקן.

מילות מפתח:

עיבוד נתונים, עיבוד מידע, אוצר מילים, מונחים, הגדרות, מציאות מדומה.

Descriptors:

data processing, information processing, vocabulary, terms, definitions, virtual reality.

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה.

המשתמשים בתקנים יוודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו.

מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

תוקף התקן

יש לבדוק אם המסמך רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

סימון בתו תקן

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:

זכויות יוצרים

© שעתוק של מונחים והגדרות הנכללים בתקן זה מותר במדריכים לימודיים, בחוברות הוראות, בפרסומים טכניים ובכתבי עת - למטרות חינוכיות או יישומיות בלבד.

התנאים לשעתוק כזה הם:

לא יוכנס כל שינוי במונחים ובהגדרות;

שעתוק כזה אינו מותר עבור מילונים או פרסומים דומים המוצעים למכירה;

תקן זה יאוזכר כמסמך המקור.

למעט האמור לעיל אין לשעתק או להשתמש בחלק כלשהו של פרסום זה, בכל צורה שהיא או בכל אמצעי שהוא, אלקטרוני או מכני, לרבות צילום וזיעור, ללא רשות בכתב מאת מכון התקנים הישראלי.

תוכן העניינים

הקדמה.....1
תחום התקן.....2
37.01 מושגים כלליים 3
37.02 טכניקות.....10
37.03 חיקוי התנהגות אנושית 18
37.04 תוכנה.....20
37.05 קלט-פלט 22
37.06 חומרה.....24
רשימת מונחים עברית-אנגלית 27
רשימת מונחים אנגלית-עברית 34

הקדמה

תקן זה יהיה חלק מסדרת התקנים הישראליים ת"י 1080, המביאה מונחים והגדרות מהתחומים השונים של טכנולוגיית המידע

סדרת התקנים ת"י 1080 מבוססת על סדרת התקנים הבין-לאומיים ISO 2382, שמוסָפים לה מדי פעם חלקים חדשים.

המונחים מובאים באנגלית ובעברית, וההגדרות - בעברית.

חלקי סדרת ת"י 1080 **שיצאו עד כה לאור הם**:

ת"י 1080 חלק 1 - מונחים בסיסיים
ת"י 1080 חלק 2 - פעולות אריתמטיות ולוגיות
ת"י 1080 חלק 3 - טכנולוגיית חומרה
ת"י 1080 חלק 4 - ארגון נתונים
ת"י 1080 חלק 5 - ייצוג נתונים
ת"י 1080 חלק 6 - הכנת נתונים ועיבודם
ת"י 1080 חלק 7 - תכנות מחשבים
ת"י 1080 חלק 8 - בקרה, כלילות ואבטחה
ת"י 1080 חלק 9 - תקשורת נתונים
ת"י 1080 חלק 10 - טכניקות ואַפשוֹרות של פעולה
ת"י 1080 חלק 11 - בקרה, קלט-פלט וציוד אריתמטי
ת"י 1080 חלק 12 - ציוד היקפי
ת"י 1080 חלק 13 - גרפיקה מחשבית
ת"י 1080 חלק 14 - אמינות, תחזוקתיות וזמינות
ת"י 1080 חלק 15 - שפות תכנות
ת"י 1080 חלק 16 - תורת המידע
ת"י 1080 חלק 17 - מסדי-נתונים
ת"י 1080 חלק 18 - עיבוד נתונים מבוזר
ת"י 1080 חלק 19 - שפות שאילתות (בהכנה)
ת"י 1080 חלק 20 - פיתוח מערכות
ת"י 1080 חלק 23 - עיבוד תמלילים
ת"י 1080 חלק 24 - ייצור כליל-מחשב
ת"י 1080 חלק 25 - רשתות מקומיות (LAN)
ת"י 1080 חלק 26 - חיברור מערכות פתוחות (OSI)
ת"י 1080 חלק 27 - המשרד הממוחשב
ת"י 1080 חלק 28 - בינה מלאכותית - מושגי יסוד ומערכות מומחה
ת"י 1080 חלק 29 - בינה מלאכותית - זיהוי דיבור
ת"י 1080 חלק 30 - בינה מלאכותית – ראיית מחשב
ת"י 1080 חלק 31 - בינה מלאכותית - למידת מכונה
ת"י 1080 חלק 32 - דואר אלקטרוני
ת"י 1080 חלק 33 - היפרמדיה ומולטימדיה
ת"י 1080 חלק 34 - בינה מלאכותית – רשתות עצביות
ת"י 1080 חלק 35 - רישות
ת"י 1080 חלק 36 - למידה מתוקשבת
ת"י 1080 חלק 37 - בינה מלאכותית - מציאות מדומה

תחום התקן

חלק זה של התקן הישראלי ת"י 1080 מבוסס על טיוטת התקן הבין-לאומי ISO/IEC 2382-37 משנת 1997 ועל מקורות שונים נוספים, והוא מביא מונחי מציאות מדומה והגדרותיהם.

37.01 מושגים כלליים General Concepts

37.01.01 מְדֻמֶּה **virtual** [adj]

המשמש, במהותו או בהשפעתו, תחליף מלאכותי לישות מציאותית, נתפס או משפיע כמוה ונראה כבעל תכונות זהות לתכונותיה.

37.01.02 אִדְמוּי **virtualization**

יצירת תחליף מדומה לעצם ממשי המתנהג כמוהו.

הערה: המונח משמש כמונח מטרייה לכלל הפעילויות שבהן יוצרים תחליפים מדומים לעצמים ממשיים.

37.01.03 מְצִיאוּת מַמָּשִׁית **actual reality**

המציאות הנתונה הטבעית.

37.01.04 מְצִיאוּת מְלָאכוּתִית **Artificial Reality**, **AR** [abb]

עולם מלאכותי המחולָל על ידי מחשב.

37.01.05 עוֹלָם מְדֻמֶּה **virtual world**
virtual universe
virtual environment

סביבה שהיא תוצר של הדמיה ממוחשבת שהמשתתפים בה נוטלים בה חלק פעיל, לעתים באופן הידודי.

37.01.06 מְצִיאוּת מְדֻמָּה **Virtual Reality**, **VR** [abb]

המציאות כפי שהיא נתפסת ונחווית על ידי משתתף ב**עולם מדומה**.

37.01.07 עוֹלָם מְשֻׁתָּף **shared world**

עולם מדומה משותף לכמה משתתפים באותו מיקום או במרחבי רשת תקשורת רחבה.

37.01.08 עוֹלָם פְּרָטִי **private world**

עולם מדומה הקיים לבקשתו ובשליטתו של משתמש נתון או של קבוצת משתתפים המשתפים פעולה.

37.01.09 עוֹלָם מַתְמִיד **persistent world**

עולם מדומה שמצבו נשמר במעבר משיח לשיח.

37.01.10 הֶתְמֵד **persistence**

ב**עולם מדומה** - תכונה של עולם הממשיך להתקיים גם בהיעדרו של המשתמש.

הערה: המשתמש עשוי לגלות שהעולם השתנה בהיעדרו עקב פעילות של משתמשים אחרים.

37.01.11 **הִתְהַוּוּת** **emergence**

היווצרות של מערכת מורכבת בעלת תכונות ומאפיינים חדשים כתוצאה של הידוד בין רכיבים ב**עולם מדומה**.

הערה: במערכת בעולם מדומה, הידוד בין משתתפים יכול ליצור שווקים, תרבויות, מוסדות וארגוני כוורת אחרים.

37.01.12 **הֶתְמֵד נְכָסִים** **property persistence**

התכונה של עצמים ב**עולם מדומה**, שהם רכושו של **יַצְגָּן** (avatar) ושבעלותו עליהם נשמרת במעבר משיח לשיח.

37.01.13 **הִדּוּד נְכָסִים** **property interaction**

התכונה ב**עולם מדומה** המאפשרת למשתמשים להדד עם נכסים של אחרים ולגרום לשינוים.

דוגמות: מסחר, שוד, הרס.

37.01.14 **הַסְכָּמָה לְהִדּוּד נְכָסִים** **property interaction consent**

התכונה של **עולם מדומה** הקובעת אם דרושה הסכמת בעלים כדי שהעולם יתיר לאחרים לשנות את נכסיו (של הבעלים).

37.01.15 **מֶרְחָב פְּרָטִי** **instanced space**

תת-מרחב פרטי בתוך מרחב משותף, הנוצר למען משתמש נתון או למען קבוצת משתמשים.

37.01.15א **מֶרְחָב מְשֻׁתָּף** **shared space**

סביבה אלקטרונית מבוזרת שבה יכולים המשתתפים לנצל יכולות מרחביות כגון, בלימה ותנועה כדי לנהל את התקשורת ביניהם.

הערה:

ביצירת ממשק ה**מרחב המשותף** משתלבת טכנולוגיה לעבודה משותפת תלת ממדית עם טכנולוגיות של **מציאות רבודה**.

37.01.16 **מְצִיאוּת רְבֻדָּה** **augmented reality**

מציאות שבה העולם הממשי המשמש מסגרת ייחוס, מורחב באמצעות הקרנת תצוגות על צגים שקופים או על אמצעים לא-מפריעים אחרים.

37.01.17 **מְצִיאוּת מֻקְרֶנֶת** **projected reality**

סביבה שבה דמותו של המשתתף מוקרנת יחד עם דמויות ועצמים נוספים על מִרְקָע גדול, מעתיקה את תנועותיו של המשתתף, ומאפשרת לו לצפות בעצמו כאילו היה בתוך המעמד המוקרן.

37.01.18 **מְצִיאוּת מְדֻמָּה בִּדּוּרִית** **virtual reality entertainment**

VR entertainment

VR-based entertainment

שימוש בטכניקות **מציאות מדומה** לבידור.

37.01.19 **תְּחוּשַׁת מְצִיאוּת מְדֻמָּה** **virtual reality realization**

VR realization

three-dimensional visualization

cyberspace representation

תחושת אדם השרוי ב**מציאות מדומה** וחש כאילו היא **מציאות ממשית**.

37.01.20 **יַצְגָּן** **avatar**

דמות המהווה ייצוג מופשט של משתתף ב**עולם מדומה**.

37.01.21 **הִדּוּד יַצְגָּנִים** **avatar interaction**

ב**עולם מדומה** - פעולות הדדיות בין יצגנים, לרבות גרימת שינוי בהם.

37.01.22 **אִשּׁוּר הִדּוּד יַצְגָּנִים** **avatar interaction consent**

התכונה של **עולם מדומה** הקובעת אם דרושה הסכמת בעלים כדי שהעולם יתיר לאחרים ליצור שינוי ביצגניו (של הבעלים).

37.01.23 **קִדּוּם תְּלוּי מִשְׁתַּמֵּשׁ** **user capability progression**

הגבלת היכולת ההידודית של **יצגן** בהתאם לערכת הכלים הקבועה העומדת לרשות המשתמש.

37.01.24 **קִדּוּם תְּלוּי יַצְגָּן** **avatar capability progression**

הגברת היכולת ההידודית של **יצגן** בהתאם לערכות הכלים השונות שהמערכת מאפשרת.

37.01.25 **נוֹכְחוּת** **presence**

התחושה הרגשית של אדם החש שהוא חלק מסביבה מסוימת.

הערה: במצב רגיל האדם חש נוכחות בסביבתו הטבעית. כשהוא חווה סביבה אחרת, תחושת הנוכחות שלו משתנה לפי האפקטיביות של הסביבה.

37.01.26 **נוֹכְחוּת גְבוֹהָה** **high presence**

תחושת **נוכחות** שבה האדם מגביר את השימוש במשאבים ההכרניים שלו ומתקשר ביעילות עם הסביבה.

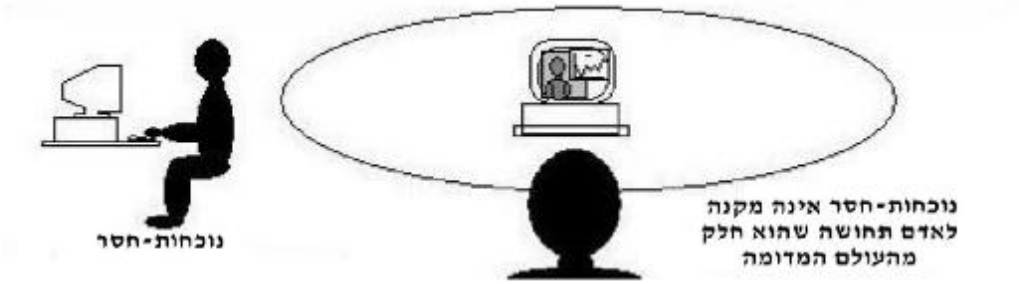
הערה: משאבים הכרניים יכולים להיות: שביעות רצון, ביצוע, הבנה, יצירתיות וכדומה.

מקור האיור - האתר Reality Prime - Advanced Technology Research.

37.01.27 **נוֹכְחוּת-חֶסֶר** **no presence**

low presence

תחושת נוכחות שבה האדם משתמש רק בחלק מהמשאבים ההכרניים שלו כתגובה לסביבה.



מקור האיור - האתר Reality Prime - Advanced Technology Research.

37.01.28 **נוֹכְחוּת-רַחַק** **telepresence**

תחושה היוצרת אצל המשתמש את הרושם שהוא **אפוף בעולם מדומה**.

הערה: בשונה מ"קיום-רחק" שהיא תחושה שיש למפעיל שכאילו נמצא במקום שבו הפעולה מתבצעת.

37.01.29 **קִיּוּם-רַחַק** **tele-existence**

התחושה שחש מפעיל של **פעולת-רחק** המאפשרת לו ביצוע מיומן של משימות **טפלול-רחק**.

הערות:

1. בשונה מ"נוכחות-רחק" שהיא התחושה שחש המשתמש האפוף בתוך עולם מדומה.
2. קיום רחק ניתן למימוש בשליטה ישירה על כלי העבודה או בשליטה עקיפה דרך עולם מדומה יציר מחשב.

37.01.30 **בַּקָּרַת פְּנִים-חוּצָה** **inside-out control**

פעולת-רחק המבוצעת בהידוד עם **מציאות מדומה** מתוך מרחב מחשוב כדי לטפלל תהליכים פיזיים ב**עולם הממשי**.

דוגמה: משתמש מפעיל בעולם מדומה ניסוי במעבדת וירוסים קטלניים וכל פעולותיו מתורגמות לפקודות לרובוט בעולם הממשי שחוזר עליהן במעבדה ממשית אטומה.

37.01.31 **נוֹכְחוּת-יַחַד** **electronic copresence**

copresence

virtual copresence

מעורבות מלאה של המשתמש ב**עולם מדומה** בתחושת: "אני שם עם האחרים".

37.01.32 **בָּבוּאָה** **second person VR**

ב**עולם מדומה** - דמותו המצולמת של המשתמש, הנשלטת על ידי תנועות גופו באמצעות טכנולוגיית מִחשוּב.

37.01.33 **בִּינָה מְעֻצֶּמֶת** **amplified intelligence**

augmented intelligence

intensified intelligence

ב**מציאות מדומה** - הגברה או הרחבה של היכולות או של הבינה של המשתמש.

37.01.34 **סְבִיבָה מְגִיבָה** **responsive environment**

סביבה ממוחשבת המגיבה על פעולות המשתמש באמצעות התקני תצוגה או שמע.

37.01.35 **בִּדְיוֹן הִדּוּדִי** **interactive fiction**

יצירה ממוחשבת המעודדת את הצופה להשתתף בעלילה או במשחק באמצעות טכנולוגיית מחשוב כגון תמליל-על, משוב קבוצתי ו**מציאות מדומה**.

37.01.36 **צְרִימָה בְּתְחוּשַת נִיעוּת** **kinesthetic dissonance**

אי-התאמה בין מגע או תנועה **נמציאות מדומה** לבין המשוב המתקבל אצל המשתמש.

37.01.37 **שְׁהוּי** **lag**

ב**מציאות מדומה** – זמן החולף בין פעולה לבין משוב חזותי, משוב שמע או משוב חושי אחר.

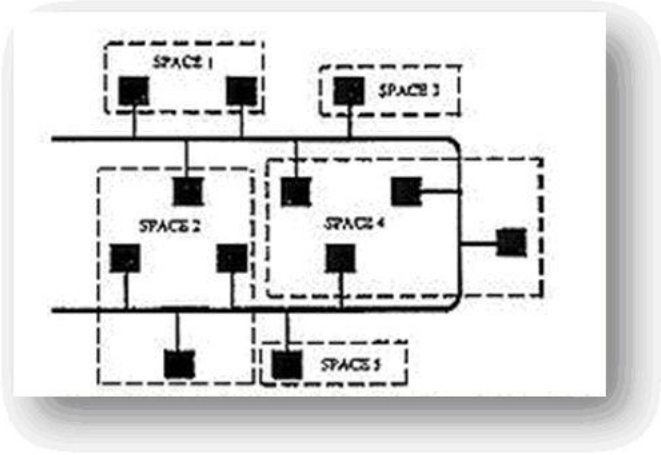
הערה: שיהוי נגרם לעיתים קרובות מהשהיות ב**עוקבנים** (tracking devices) או בחישובים הגרפיים של המעמד.

37.01.38 **מֶשֶׁך שְׁהוּי חַיְשָׁן** **sensor lagtime**

הִשתהות במשוב או בייצוג של פעולות הנגרמת מחישובים ב**עוקבן** (tracking device) או ב**חיישן**.

37.01.39 **מֶרְחָב רַב-מִשְׁתַּתְּפִים** **multiperson space**

מרחב ממוחשב המכיל כמה שחקנים היכולים להדד זה עם זה.



תריסר שחקנים משתתפים בו-זמנית בחמישה מרחבים רבי-משתתפים

מקור האיור: The Emerging Technology Of Cyberspace Randal Walser.

37.01.40 **כַּלְכָּלָה מֻגְבֶּלֶת** **limited economy**

עולם מדומה שקבוצת המשאבים שלו קבועה.

37.01.41 **כַּלְכָּלָה לֹא-מֻגְבֶּלֶת** **unlimited economy**

עולם מדומה שקבוצת המשאבים שלו גדלה עם הזמן.

37.01.42 **קַרְקַע** **terrain**

ב**עולם מדומה** - מידע גאוגרפי ומודלים גאוגרפיים המבוססים על נתוני אמת או על נתונים שהמחשב מחולל.

37.01.43 **הִדּוּד** **interaction**

ב**עולם מדומה** - המידה שבה משתמשים יכולים להדד עם הסביבה או עם משתמשים אחרים.

37.01.45 **הַאֲנָשָׁה** **anthropomorphism**

ייחוס מניעים, תכונות, אופיינים, תפקודים או התנהגות של בן אנוש לעצמים ב**עולם מדומה**.

37.01.46 **אַנְתְּרוֹפּוֹמֶטְרִיָּה** **anthropometry**

מדע העוסק במדידה של גוף האדם כבסיס להשוואה בין אנשים וקבוצות.

הערה: ביישומי מציאות מדומה עושים שימוש בכלי זה לעיצוב דמויות בעולם מדומה.

37.01.47 **מַחֲלַת מַדְמֶה** **simulator sickness**

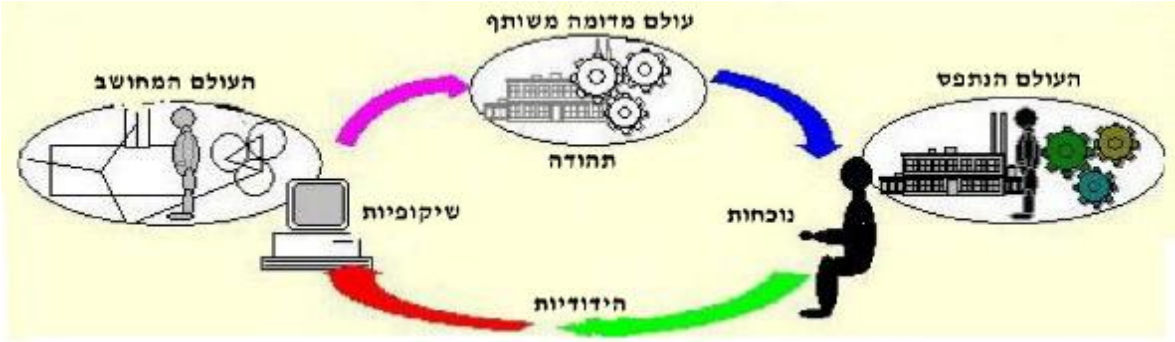
cybersickness

בחילה, אובדן כיוון, "מחלת-ים" ואובדן השליטה בתנועות הנגרמים למשתמש ב**סביבת אפיפה** (immersive environment) כתוצאה מ**פיגור מופע** במערכת.

הערה: זוהי תגובה טיפוסית להתנגשות בין הקלט החזותי לבין נתוני הכיוון של האוזן הפנימית.

37.01.48 **תְּהוּדָה** **resonance**

ב**עולם מדומה** – מידת ההשפעה ההדדית בין האדם ובין הסביבה.



התהודה היא תולדה של מעגל פעולה-תגובה שבו שותפים המשתמש והמחשב (עולם מחושב).

מקור האיור - האתר Reality Prime - Advanced Technology Research.

37.01.49 **אַשְׁלַיַת תְּנוּעָה עַצְמִית** **vection**

vection illusion

תחושת תנועה של צופה הנגרמת מתנועה של הסביבה החזותית יחסית אליו.

דוגמה: בעת עצירה ברמזור, זחילה קדימה של מכונית סמוכה נראית לנו לעיתים כתנועה שלנו אחורה.

37.01.50 **מוֹקֵד הָ"אֲנִי"** **egocenter**

התחושה העצמית של "כאן אני נמצא" שחש משתמש לשם קביעת מקומו ב**עולם המדומה**.

37.02 **טכניקות** **Techniques**

37.02.01 **מִמּוּשׁ מְדֻמֶּה** **virtual realization**

יצירת עצם מדומה.

37.02.02 **נִוּוּט חָזוּתִי** **navigation**
virtual exploration
visual navigation

ב**עולם מדומה** - חקר הכרני של נתונים הנעשה באמצעות סיור בייצוג החזותי שלהם.

37.02.03 **נִוּוּט מֶרְחָבִי** **spatial navigation**

טכניקה לקביעת איכון וכיוון עצמי ב**עולם מדומה**.

37.02.04 **עֵרֶךְ מֻחְלָט** **absolute value**

במרחב של **עולם מדומה** - ערך המציין אַיּוּת וכיוון הנמדדים מנקודת מוצא קבועה.

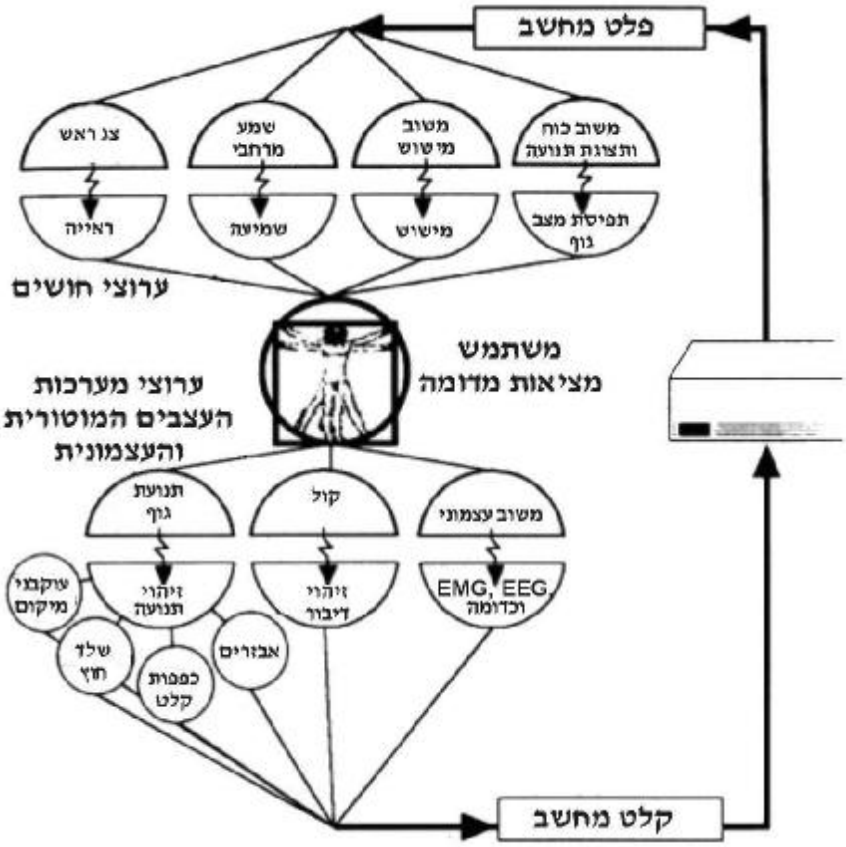
37.02.05 **עֵרֶךְ יַחֲסִי** **relative value**

במרחב של **עולם מדומה** - ערך המציין אַיּוּת וכיוון הנמדדים מנקודת מדידה קודמת.

37.02.06 **מַעֲרֶכֶת הִתְמַצְּאוּת בַּמֶּרְחָב** **Spatial Representation System, SRS** [abb]

מערכת המשתמשת במקורות קלט ופלט שונים לשם יצירת מודל מרחבי של **עולם מדומה** ומארגנת את המידע המרחבי בצורה כללית הנגישה למנגנונים תפישתיים או לשוניים.

הערה: המערכת הממוחשבת מדמה את היכולת האנושית ליצור מפות הכרניות ומודלים מרחביים מתוך תיאורים מילוליים או מתוך תצפית ישירה.



EEG = ElectroEncephaloGram = תרשים של הפעילות החשמלית של המוח

EMG = ElectroMyoGram = תרשים של הפעילות החשמלית של שריר

מגוון התקני הקלט (קולטנים) והפלט (פולטנים) למערכת מציאות מדומה

מקור: Biocca & Delaney, 1995.

37.02.07 **פְּעֻלַּת-רַחַק** **teleoperation**

טפלול תהליך פיזי ממקום מרוחק כשהמפעיל חש כאילו שהוא נמצא במקום שבו הפעולה מתבצעת.

הערה: פעולת-רחק ניתנת למימוש בשליטה ישירה על כלי העבודה או בשליטה עקיפה דרך עולם מדומה יציר מחשב.

37.02.08 **תַּעְתּוּקָה** **teleportation**

ב**מציאות מדומה** - שיטת תעבורה דמיונית שבה חומר או מידע נמוגים במקום מסוים ונוצרים מידית במקום אחר.

37.02.09 **הִתְעַתְּקוּת** **teleporting**

ב**מציאות מדומה** – הפעלת **תעתוקה** כדי להעביר חומר או מידע הנמוגים במקום מסוים ונוצרים מידית במקום אחר.

37.02.09א **עִיתֵּק** **teleport** (v)

ב**מציאות מדומה** – ביצע **תעתוקה** כדי להעביר חומר או מידע הנמוגים במקום מסוים ונוצרים מידית במקום אחר.

37.02.10 **רוֹבּוֹטִיקַת-רַחַק** **telerobotics**

שליטה ברובוטים באמצעות **פעולות-רחק**.

הערה: רובוטיקת-רחק ניתנת למימוש בשליטה ישירה על כלי העבודה או בשליטה עקיפה דרך עולם מדומה יציר מחשב.

37.02.11 **טִפְלוּל-רַחַק** **telemanipulation**

הפעלת ציוד באמצעות **פעולות-רחק**.

37.02.11א **טַפְלַל-רַחַק** **telemanipulator**
teleoperator

אמצעי המיועד להפעלת ציוד באמצעות **פעולות-רחק**.

37.02.12 **נִתּוּחַ-רַחַק** **telesurgery**

ניתוח רפואי הנעשה באמצעות **פעולות-רחק**.

37.02.13 **חוֹלֶה בְּעוֹלָם מְדֻמֶּה** **virtual patient**

ב**עולם מדומה** - דמות אדם עם מודלים מדויקים של מחלות.

37.02.14 **סְבִיבָה אוֹפֶפֶת** **immersive digital environment**
immersive environment

עולם מדומה האופף את המשתמש באופן המנתק אותו לחלוטין מן **המציאות הממשית**.

37.02.15 **סְבִיבָה אוֹפֶפֶת בָּרֶשֶׁת** **network immersion environment**

עולם מדומה ששיוך אלמנטים מרוחקים אליו נעשה באמצעות טכניקות רישות.

37.02.16 **חֶדַר עוֹלָם מְדֻמֶּה** **virtual-world room**

cyberspace room

חדר שבו מרוכזת תשתית ליצירת **עולם מדומה**.

הערה: חדר עולם מדומה עשוי להכיל מרקעים בגודל קיר, צגים צבעוניים עצמאים והתקני עקיבת-עין, קלט-קולי וזיהוי תנועות.

37.02.17 **גִּלּוּי הִתְנַגְּשֻׁיּוֹת** **collision detection**

תהליך הקביעה אם **עצמים מדומים** באותו מעמד חותכים זה את זה, או אם יחתכו זה את זה במהלך תנועתם.

הערה: שימוש טיפוסי בגילוי התנגשויות הוא כדי לקבוע מתי וכיצד יצגן יחתוך עצמים מדומים במעמד.

37.02.18 **רְאִיָּה תְּלַת-מְמַדִּית** **three-dimensional vision**

תפיסה חזותית של מרחב תלת-ממדי.

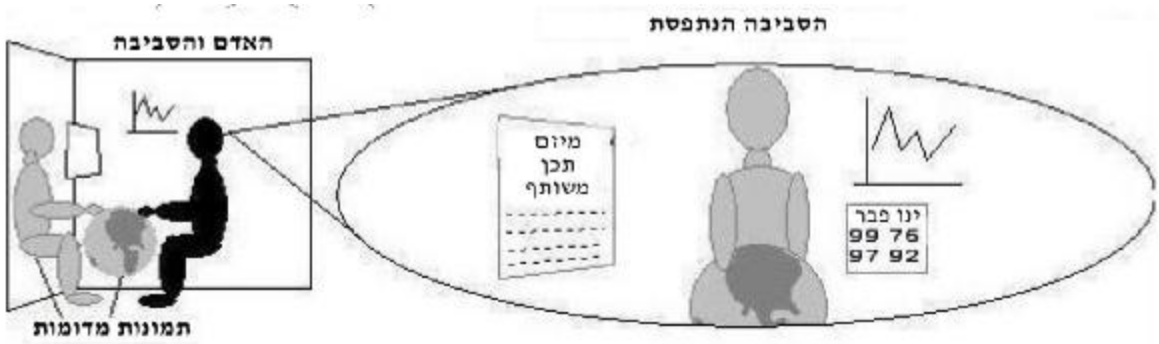
37.02.19 **אֲפִיפוּת** **immersion**

תחושת הִטָּמְעוּת ב**עולם מדומה**.

37.02.20 **אֲפִיפוּת מְלֵאָה** **total immersion**

high immersion

אפיפות שבה המשתתף אינו חש כלל את **המציאות הממשית**.

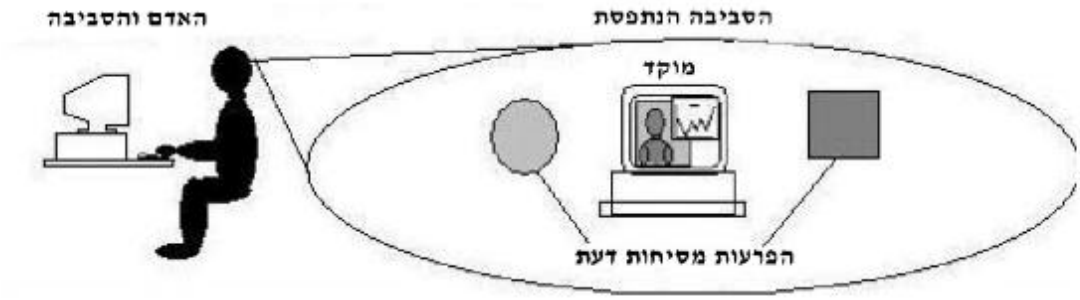


מקור האיור - האתר Reality Prime - Advanced Technology Research.

37.02.21 **אֲפִיפוּת חֶלְקִית** **partial immersion**

low immersion

אפיפות שבה המשתתף חש עדיין סימנים כלשהם של **המציאות הממשית**.



מקור האיור - האתר Reality Prime - Advanced Technology Research.

37.02.22 **טֶכְנוֹלוֹגְיַת אֲפִיפָה** **immersion technology**

הטכנולוגיה המחוללת מערכת מתואמת במלואה של מעוררים לאברי החישה של האדם כדי להחליף את מערכת המעוררים הטבעית של ה**עולם הממשי** וכך לבודד את האדם ממנו.

37.02.23 **אָפוּף** [ש"ת] **immersed**

מוקף כולו בסביבה מלאכותית ומבודד לחלוטין מסביבתו הטבעית.

37.02.24 **חִלּוּף חוּשִׁים** **cross-sensory substitution**
cross-sensory perception
sensory substitution

טכניקה להתמרת מעוררים של צורת חישה אחת למעוררים של צורת חישה אחרת.

הערה: משמש במשחקי מציאות מדומה וביישומי מציאות רבודה לשיקום נכים ולהנחיית רובוטים.

דוגמה: חילוף אותות אור של חוש הראיה לאותות שמע של חוש השמיעה מאפשר לבנות התקני "ראייה" לעִוורים.

37.02.25 **קְלִיטַת מַנַח גּוּף** **proprioception**
proprioceptive sensation

ב**עולם מדומה** - תפיסת תנועת הגוף ותנוחתו במרחב, המתבצעת על ידי גירוי מלאכותי של קולטני החושים כדי לדמות את תפיסת מצב הגוף במציאות ממשית.

37.02.26 **עִדּוּן מִסְתַּגֵּל** **adaptive refinement**

הגדלת **רמת הפירוט** של הסביבה המדומה בעקבות הפחתת רמת הפעילות של המשתמש.

הערה: ככל שעצמים בסביבה נעים במהירות נמוכה יותר, כך עולה רמת הפירוט שבה הם נראים.

37.02.27 **רְמַת פֵּרוּט** **Level Of Detail**, **LOD** [abb]

כמות הפרטים או המורכבות המוצגות בכל רגע נתון לכל עצם מוגדר.

הערה: רמת הפירוט של עצם נשלטת ויכולה להיות פונקצייה של מרחק העצם מהצופה.

37.02.29 **צְלִיל מֶרְחָבִי** **spatial sound**

צליל הנשמע כנובע מכיוונים וממרחקים שונים ומשתנים.

37.02.30 **אַשְׁלָיַת תְּנוּעַת הַסְּבִיבָה** **motion parallax**

העתקה נדמית של עצמים קבועים, הנגרמת מתנועתו של הצופה.

37.02.31 **הַנְפָשָׁה מֵכָנִית** **animatronic**

הנוצר, מחולל ומטופלל באמצעים אלקטרוניים כדי שייראה "חי".

37.02.32 **תְּצוּגַת מַעֲמָד** **scene view**

תצוגה מדומה הנראית על גבי מרקע גדול או צג של מסוף ולא באמצעות התקני אפיפה.

37.02.33 **מִין מְדֻמֶּה** **cybersex**

מימוש של חוויה מינית בכלים של **מציאות מדומה**.

37.02.34 **הַחְזָיָה** **visualization**

כל טכניקה ליצירת תמונות, תרשימים או הנפשה, כדי להמחיש מסר.

37.02.35 **רְמוּז עֹמֶק** **depth cuing**

שינוי אופן ההצגה של עצמים באמצעות הצללה, מרקם, צבע, חציצה וכדומה, כדי לספק לצופה תפיסת עומק מידית.

37.02.36 **טִפְלוּל יָשִׁיר** **Direct Manipulation, DM** [abb]

טפלול עצמים ממוחשבים, כגון איקונים או תמליל, ישירות באמצעים פיזיים שגרתיים כגון מגע, קול או תנועה, ולא באמצעות פקודות.

37.02.37 **הֶאָרָה דִּינָמִית** **dynamic lighting**

שינוי ההארה של עצמים בהתאם לתנועתם ולתנועת הצופה.

37.02.38 **עֲקִיבַת עַיִן** **eye tracking**

טכניקה למעקב אחר תנועת העין וכיוון המבט.

37.02.39 **הַצְלָלָה אֲחִידָה** **flat shading**

הצללה שבה על כל פאה של פֵּאוֹן מיושם ערך אחד בלבד.

37.02.40 **חָרוּט רְאִיָּה קָטוּם** **frustum of vision**

שדה ראייה תלת-ממדי בצורת חרוט קטום, שבו נראים כל העצמים הממודלים.

37.02.41 **פריט ריק**

37.02.42 **פריט ריק**

37.02.43 **נִצְנוּץ** **scintillation**

הבזקי ברק לא-רצויים של מרקמים או עצמים קטנים שבדרך כלל נגרמים משִנשוּן (aliasing).

37.02.44 **רִכּוּב מֶרְחָבִי** **spatial superposition**

בצגי **מציאות רבודה** (augmented reality) - החפפה מרחבית מדויקת של תמונות ממשיות ותמונות מדומות.

37.02.45 **שְׁקִיפוּת** **transparency**

ב**מציאות מדומה** - מידת האי-נראות והאי-בולטות של המערכת.

37.02.46 **תַּעְתּוּעַ רְאִיָּה** **trompe l'oeil**

ציור בפרספקטיבה היוצר אצל הצופים אשליית **מציאות ממשית**.

37.02.47 **אֲתַר רַחַק** **remote site**

האתר שהותקנו בו ה**חיישנים** שבאמצעותם המשתמש הנמצא ב**אתר בית**, מממש **נוכחות-רחק**.

37.02.48 **אֲתַר בַּיִת** **local site**

home site

במערכת **נוכחות-רחק** - מיקום המשתמש והציוד הנדרש כדי לממש חווית נוכחות-רחק ולתקשר עם **אתר-רַחַק**.

37.02.49 **פִּגּוּר מוֹפָע** **phase lag**

ב**מציאות מדומה** - פער הזמן בין התרחשות של אירוע לבין ההבחנה בו.

הערה: פיגור מופע עלול לגרום ל**מחלת מַדְמֶה** (simulator sickness).

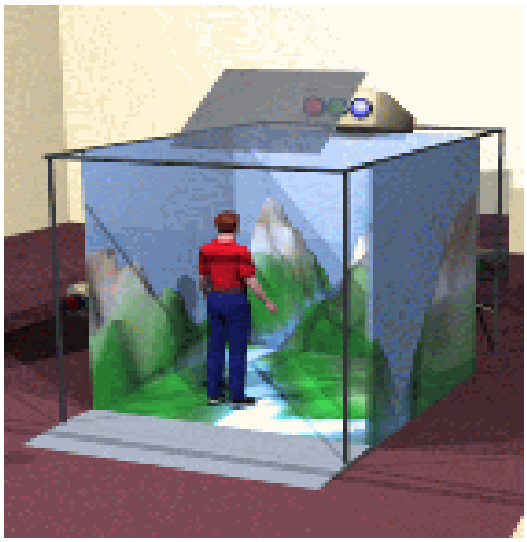
37.02.50 **גִּלּוּי פִּגּוּר מוֹפָע** **phase lag detection**

היכולת של המערכת לגלות **פיגור מופע** בתוך פרק זמן נתון.

37.02.51 **מְעָרָה**

Computerised Automatic Virtual Environment,
CAVE [abb]

עולם מדומה המוקרן על הקירות, הרצפה והתקרה של חדר, כדי ליצור אשליית **אפיפות** (immersion).



37.02.52 **צִדּוּד**

pan

הסטה של זווית הראייה מצד לצד במישור אופקי.

הערות:

1. זווית ראייה הסובבת על הציר האנכי של העצם הצופה.
2. ראו "רכינה".

דוגמה: תנועת מצלמה לשם לכידת תמונה פנורמית מלאה.

37.02.53 **הַטָּיָה**

tilt

הסטה של זווית הראייה מלמעלה למטה במישור האנכי.

הערות:

1. זווית ראייה הסובבת על הציר האופקי של העצם הצופה.
2. ראו "צִדּוּד".

דוגמה: תנועת מצלמה לאורך עצם (מלמעלה למטה).

37.02.54 **מַצַּג רֶקַע**

backdrop

ב**עולם מדומה** - רקע קבוע התוחם את העולם המדומה, שגבולותיו אינן ניתנים להזזה או לשבירה למרכיבים קטנים יותר.

37.02.55 **אַקְוַרְיוּם מְצִיאוּת מְדֻמָּה**

fish tank virtual reality

מערכת למימוש סביבה מדומה, המבוססת על שימוש בתצוגות סטראוסקופיות שהפרספקטיבה שלהן משתנה בעזרת תנועות הראש של הצופה.

37.03 חיקוי התנהגות אנושית Mimicking Human Behaviour

37.03.01 הִתְגַּלְמוּת **embodiment**

תחושת נוכחות גופנית של משתתף ב**עולם מדומה** שבה יש אפשרויות רבות לעיצוב הפלסטי של ייצוג הגוף.

37.03.02 זִהוּי מֶחְוָה **gesture recognition**
gestural recognition

פירוש תנועות יד או גוף על ידי מחשב כפקודות לפעולה.

37.03.03 מַזְמִינוּת **affordance**

האמצעים המשמשים לכניסה ל**עולם מדומה** ולהפיכתו לחלק מהחוויה של המשתתף/המשתמש.

37.03.04 מָשִׁישׁ **haptic**

שניתן לחוש אותו באמצעות מגע, לחץ, טמפרטורה, פיתול וכדומה, המועברות על ידי עור, שריר, גיד או מִפרָק.

הערה: ביישומי מציאות מדומה התואר "משיש" מייצג גם חושים נוספים על חושי המישוש, כגון ראייה או שמיעה.

37.03.05 תְּצוּגָה מְשִׁישָׁה **haptic display**

ב**עולם מדומה** - עצם מחולל-מחשב שהוקנו לו תכונות פיזיקליות (שדות כוח, מומנט פיתול, חיכוך, חום, לחץ וכדומה) שהאדם המהדד עם העצם יכול לחוש בהם.

37.03.06 מִנְשָׁק מִשּׁוּשִׁי **haptic interface**

מנשק העושה שימוש בכל ה**חיישנים** הפיזיים המספקים לאדם תחושת מגע ברמת העור, ו**משוב כוח** בשרירים ובמפרקים.

37.03.07 רֶמֶז חָזוּתִי **visual cue**

נתונים חזותיים על אודות עצמים, המספיקים כדי לספק מידע על הכיוון ועל האַיּוּת שלהם.

37.03.08 מֶחְוָה **gesture**

תנועת יד הניתנת לפירוש כסימן, איתות או סמל.

37.03.09 קֶלֶט מֶחְוָאוֹת **gestural input**

גילוי וזיהוי של תנוחת גוף (כגון כיוון הידיים והאצבעות, תנועת עין) כאמצעי להזנת קלט.

37.03.10 **שֵׁשׁ דַּרְגּוֹת חׇפְשׁ** **six Degrees Of Freedom, 6DOF** [abb]

שישה פרמטרים המאפיינים תנועה במרחב [קדימה-אחורה, ימינה-שמאלה, למעלה-למטה, גלגול (roll), סִבְּסוּב (yaw) ועֵלרוּד (pitch)].

37.03.11 **קִינֶמָטִיקָה יְשִׁירָה** **Forward Kinematics, FK** [abb]

Direct Kinematics, DK [abb]

חישוב מיקומה של נקודת הקצה לפי הקואורדינטות של זרוע המורכבת ממקטעים קשיחים וממפְרקים (שרשרת קינמטית), כפונקצייה של אורך המקטעים וזוויות המפרקים.

37.03.12 **קִינֶמָטִיקָה הֲפוּכָה** **Inverse Kinematics, IK** [abb]

חישוב זוויות המפרקים של זרוע המורכבת ממקטעים קשיחים וממפְרקים (שרשרת קינמטית), כפונקצייה של מיקום נקודת הקצה.

37.03.13 **קֶלֶט כְּפָפָה** **glove input**

glove-based input

קלט מחוות של תנועת יד המנוטרת באמצעות כפפה שהותקנו בה **חיישנים**, והמתורגם לפקודות מחשב.

37.03.14 **מְשׁוֹב כּוֹחַ** **force-reflectance feedback**

force-reflection feedback

force feedback

artificial touch

הפעלת כוח פיזיקלי על ידי המערכת כמשוב למשתמש.

דוגמות:

- במדמה טיסה מוט ההיגוי מפעיל על ידו של המשתמש לחץ הזהה ללחץ האמיתי שמרגיש טייס;
- במדמה נהיגה ברכב ההגה רועד לפי תנאי הדרך, דוושת הבלם מפעילה על רגלו של המשתמש לחץ המתאים לעוצמת הבלימה וכדומה.

37.03.15 **מְשׂוֹב חַשְׁמַלִּי לָעוֹר** **electrocutaneous feedback**

שיטת תקשורת במגע, המאפשרת למערכת להעביר מידע למשתמש באמצעות דפקים חשמליים במתח נמוך המועברים באמצעות אלקטרודות המוצמדות לעור.

37.03.16 **סַף בְּחִילָה** **barf zone**

סף ההידוד בתוך **עולם מדומה** שמעבר לו מתעוררת בחילה.

37.03.17 **נִגּוּד רְמָזִים** **clue conflict**
cue conflict

מצב של סתירה בין רמזים הנקלטים באמצעות החושים השונים.

דוגמה: סתירה בין קלט חזותי לבין נתוני הכיוון של האוזן הפנימית, הנגרמת עקב **פגור מופע** במערכת.

37.03.18 **מַעֲרֶכֶת קְרִיאַת שְׂפָתַיִם** **lipreading system**

מערכת לזיהוי דיבור המבוססת על זיהוי תנועות השפתיים של הדובר.

37.04 תוכנה Software

37.04.01 **מַעֲרֶכֶת הַפְעָלַת סְבִיבָה מְדֻמָּה** **Virtual Environment Operating System, VEOS** [abb]

סביבת תכנות ליצירת **עולם מדומה**.

37.04.02 **שְׂפַת תִּכְנוּת חֲזוּתִית** **Visual Programming Language, VPL** [abb]

ב**עולם מדומה** - שפת תכנות למידול אלמנטים.

דוגמה: שפת Embrace.

37.04.03 **אַב-טִיפּוּס מְדֻמֶּה** **virtual prototype**

מימוש ב**עולם מדומה** של תכן או מוצר רעיוניים כדי להמחיש למשתמשים את האופיינים שלהם לפני בנייתם בפועל.

37.04.04 **עֶצֶם מְדֻמֶּה** **virtual object**

ישות ב**עולם מדומה**, שנוצרה על ידי מחשב.

37.04.05 **מְנוֹעַ מְציאוּת מְלָאכוּתִית** **artificial-reality engine**

מערכת מחשב ותוכנה לחילול **עצמים מדומים** ו**עולמות מדומים**, ולהידוד עם משתמש.

37.04.06 **מְחוֹלֵל עוֹלָם מְדֻמֶּה** **virtual-world generator**

חלק מ**מנוע מציאות מלאכותית** הקולט ומעבד את המידע הדרוש לתחזוקת **עולם מדומה** ולהצגתו למשתתפים.

37.04.07 **מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמָּה** **virtual-reality model**
VR model
virtual model

מודל גרפי המיושם לייצוג **עצמים מדומים**.

37.04.08 **בְּנִיַּת מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמָּה** **experiential prototyping**
simulation-dynamic modeling
VR model-building

יצירת הדמיה לפי כללים מוגדרים כדי לחקור תוצאים במצבים שונים.

37.04.09 **מְחַבֵּר מְצִיאוּת מְדֻמָּה** **virtual-reality author**
VR author

מעצב או מתכנת של **עולמות מדומים**.

37.04.10 **הַנְפָּשָׁה תְּלַת-מִמַּדִּית** **three-dimensional animation**
3-D computer animation
3-D animation

הנפשה ממוחשבת ש**העצמים המדומים** מוגדרים בה בשלושה ממדים.

37.04.11 **הַדְמָיַת מִרְקָם** **texture simulation**

הדמיה של עצמים מוצקים המנצלת יכולת זיהוי מרקם והמספקת תחושת מגע.

37.04.12 **דִּמּוּת בִּזְמַן-אֱמֶת** **real-time imaging**

גרפיקה או תמונות מסונכרנות עם זמן ואירועים ב**עולם הממשי**.

37.04.13 **גְּרָפִיקַת אֲפִיפוּת** **immersive graphics**

שילוב תצוגות של תמונות, צלילים ואפקטים של מישוש כדי לייצר **אפיפות מלאה**.

37.04.15 **עוֹלָם בְּכַף הַיָּד** **world in the hand**

מטפורה המתארת מעקב שבו הֶתקן העקיבה המוחזק ביד מקושר לתנועת עצם בתצוגה.

37.04.16 **סוֹכֵן עֵזֶר** **assistive agent**

ב**עולם מדומה** - אלגוריתמים של בינה מלאכותית המיידעים משתמשים על חלופות זמינות לברירה בעולם זה.

37.05 **קלט-פלט** **Input-Output**

37.05.01 **מַעֲרֶכֶת דִּמּוּת** **imaging system**

חומרה ותוכנה שנתכנו במיוחד ללכידה, לאחסון, לטפלול, לשידור ולתצוגה של תמונות שמוצאן בחישוב, בסביבות ממשיות, במודלים או במסמכים.

37.05.02 **מַעֲרֶכֶת דִּמּוּת מַקְבִּילָה** **parallel imaging system**

מערכת דימות שנתכנה כדי לייצר תחושה מרחבית (תלת-ממדית) באמצעות הקרנה בו-זמנית של תמונות שונות לשתי העיניים.

דוגמות:

1. תצוגה אנאגליפית: עדשות בצבעים משלימים גורמות לכל עין לראות רק תמונה אחת מתוך זוג.
2. מרקע מפוצל: שימוש באמצעים אופטיים להקרנת תמונות נפרדות לכל עין.
3. מרקעים כפולים: שימוש בצגי חוזי (וידאו) להצגה בו-זמנית של תמונות שונות.

37.05.03 **מַעֲרֶכֶת נִהוּל נְתוּנִים מֶרְחָבִית** **Spatial Data Management System, SDMS** [abb]

מערכת המשתמשת בטכניקות **מציאות מדומה** ל**ניווט חזותי** בין מסדי-נתונים.

37.05.04 **הֶתְקֵן מְשׁוֹב מִשּׁוּשׁ** **tactile feedback device**

התקן למישוש **עצמים מדומים**.

37.05.05 **מְגָרֶה מִשּׁוּשׁ** **tactile display**
tactile stimulator

התקן כגון **משוב כוח** בכפפות, זמזם, שלד חיצוני, המספק תחושות מישוש ותנועה.

הערה: ראו "התקן משוב מלאכותי".

37.05.06 **הֶתְקֵן מְשׁוֹב מְלָאכוּתִי** **artificial feedback device**

התקן הדמיה המחקה את תחושת המציאות.

דוגמות: כפפה פנימטית, משטח תנועה מונַע-אוויר, כפפת מישוש, צג ראש.

37.05.07 **מַצְלֵמַת זִהוּי צוּרָה** **shape-acquisition camera**

מערכת זיהוי דגמים המאפשרת למחשב לזהות צורות ומצבים.

37.05.08 **מַתְמֵר מֶחְוֹות** **gestural transducer**

התקן המזהה תנועות גוף ומתרגם אותן לנתונים.

37.05.09 **בּוּעָה** **pod**

תא סגור שבו יושבים המשתתפים ב**עולם מדומה**.

37.05.10 **מַדְמֵה תְּנוּעָה** **motion platform**

ציוד המייצר תחושה גופנית של תנועה במרחב.

דוגמה: ציוד המשמש במַדמֵה טיסה.

37.05.11 **גַּלַאי נֶפַח** **volumetric sensor**
volumetric detector
3-D sensor

התקן לחישת קלט מרחבי.

37.05.12 **חַיְשָׁן זָעִיר** **microsensor**

התקן זעיר לחישת קלט חזותי, מישושי או שְׁמעִי.

37.05.13 **רַטָּט זָעִיר** **microvibrator**

התקן להפקת תחושות **מִשִׁישׁוֹת** (haptic).

37.05.14 **תְּצוּגַת לֵיְזֶר לָרִשְׁתִּית** **retinal laser display**

תצוגת תמונות ישירות על רשתית העין באמצעות סורק לייזר זעיר.

37.05.15 **קִפֵּל** **convolve** [v]

סינן ופיתל יחד אותות כדי להפיק תמונה הנתפסת כתלת-ממדית.

37.05.16 **חַיְשָׁן בִּיוֹלוֹגִי** **biocontroller**
biosensor

התקן המגלה אותות חשמליים ביולוגיים ומתרגם אותם לאותות ספרתיים.

37.05.17 **פּוֹלְטָן** **effector**

התקן הממיר אות קלט לפלט מתאים היוצר גירוי של עצבי חישה אנושיים כדי לדמות **עצמים מדומים**.

דוגמה:

סיכות לחץ או **רטטים לבישים** המשולבים ב**כפפת פלט** או ב**בגד גוף**.

37.05.18 **הֶתְקֵן צְמוּד-רֹאשׁ** **head-coupled device**

עוקבן (tracking device) המותקן על הראש והמאפשר להפעיל תצוגות או פעולות רובוטיות באמצעות תנועת הראש.

37.05.19 **מַטֵה קֶסֶם** **magic wand**

עכבר תלת-ממדי המשמש להצבעה ולהידוד.

37.05.20 **תְּצֵג** **render** [v]

המיר נתונים ספרתיים המאוחסנים במערכת ממוחשבת לתצוגה גרפית.

37.05.20א **תְּצוּג** **rendering**

תהליך ההמרה של נתונים ספרתיים המאוחסנים במערכת ממוחשבת לתצוגה גרפית.

37.05.21 **בִּיוֹקִיבֶּרְנֵטִיקָה** **biocybernetics**

פעילות מחשב המושפעת משינויים בגלי המוח שאנשים יכולים ללמוד לשלוט בהם באמצעות משוב ביולוגי.

37.05.22 **עֲקִיבַת רֹאשׁ** **head tracking**

ניטור המיקום והכיוון של הראש באמצעי עקיבה שונים.

37.06 **חומרה** **Hardware**

37.06.01 **כְּפָפַת קֶלֶט** **data glove**
gesture-sensing glove
glove input device

כפפה המתרגמת תנועות יד ואצבעות לקלט מחשב.

37.06.02 **כְּפָפַת פֶּלֶט** **glove output device**

כפפה המתרגמת פלט מחשב לתחושות מישוש.

37.06.03 **כְּפָפַת פֶּלֶט פְּנֵימָטִית** **pneumatic glove**
pneumatic tactile glove

כפפת פלט שיש בה שכבות של בועות אוויר היכולות להתנפח ולהתרוקן במהירות וליצור לחץ על היד.

37.06.04 **כְּפָפַת קֶלֶט-פֶּלֶט** **tactile glove**

שילוב של **כפפת קלט** עם **כפפת פלט**.

37.06.05 **סִכַּת לַחַץ** **micropin**

פולטן משובץ **בכפפת פלט** או **בבגד גוף** הכולל סיכה זעירה המעבירה תחושות לחץ, מירקם או ממשיות ללובש המהדד עם **עצמים מדומים**.

37.06.06 **רַטָּט לָבִיש** **vibrotactile actuator**

פולטן משובץ **בכפפת פלט** או **בבגד גוף** הכולל גבישים זעירים רוטטים המעבירה תחושות לחץ, מירקם או ממשיות ללובש המהדד עם **עצמים מדומים**.

37.06.07 **כַּדּוּר קֶלֶט** **orb**

orb input device

התקן קלט דמוי כדור קטן, בעל **שש דרגות חופש**.

37.06.08 **גַּלַּאי תְּנוּעַת עַיִן** **eye-movement detector**

התקן המגלה תנועת עין.

37.06.09 **בֶּגֶד גּוּף** **body suit**

data suit

full-body suit

חליפה המשמשת לקלט או/וגם לפלט חושִי בכל הגוף.

37.06.10 **צַג רֹאשׁ** **Head-Mounted Display**, **HMD** [abb]

התקן הנחבש על הראש הכולל צג תלת-ממדי, **חיישני** מיקום וכיוון ולעיתים גם אוזניות.

37.06.11 **תְּצוּגָה עִלִּית** **Heads Up Display, HUD** [abb]

התקן תצוגה המאפשר למשתמשיו לראות תצוגות גרפיות מרובדות על מראה הסביבה.

הערה: פותחה במיוחד לשימושם של טייסים כדי שיוכלו לראות תצוגות שונות בלי להסיט את מבטם מהחלון הקדמי.

37.06.12 **צַג רֹאשׁ שָׁקוּף** **see-through head-mounted display**

see-through HMD

צג ראש המאפשר למשתמש לצפות בו-זמנית הן בתצוגה הממוחשבת והן ב**עולם הממשי**.

37.06.13 **מִשְׁקְפֵי תְּרִיס** **electronic shutter glasses**

shutter glasses

shutter goggles

משקפיים סטראוסקופיים הכוללים תריסים מסונכרנים עם תמונות מיוצרות-מחשב, הנותנים תחושה של תמונה תלת-ממדית.

37.06.14 **שֶׁלֶד חִיצוֹן** **exoskeleton**

מבנה מכני ממוחשב המורכב על הגוף כדי להעצים את יכולותיו.

37.06.15 **מַזְנֵק מַגָּע** **position trigger**

אזור רגיש, נקודת חישה או לחיץ, המתחילים בחישוב כשנוגעים בהם בדרך כלשהי.

37.06.16 **חַיְשַׁן מִקּוּם** **position sensor**

עוֹקְבָן המספק מידע על מקומו או/וגם על המִכנָון שלו.

37.06.17 **עוֹקְבָן** **tracking device**

התקן המדווח על הגורמים המאפיינים את מצבה של ישות נעקבת.

37.06.18 **חַיְשָׁן** **sensor**

התקן המגלה או מודד מצבים בעולם הממשי, כגון אור, צליל, תנועה או חום, וממיר אותם לייצוג אנלוגי או ספרתי.

רשימת מונחים עברית-אנגלית

37.04.03	אַב-טִיפּוּס מְדֻמֶּה	virtual prototype
37.01.46	אַנְתְּרוֹפּוֹמֶטְרִיָּה	anthropometrics
37.02.23	אָפּוּף	immersive
37.02.19	אֲפִיפוּת	immersion
37.02.21	אֲפִיפוּת חֶלְקִית	partial immersion
		low immersion
37.02.20	אֲפִיפוּת מְלֵאָה	total immersion
		high immersion
37.02.55	אַקְוַרְיוֹן מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	fish tank virtual reality
37.01.22	אִשּׁוּר הִדּוּד יַצְגָּנִים	avatar interactivity consent
37.01.49	אַשְׁלַיַּת תְּנוּעָה	vection
		vection illusion
37.02.48	אֲתַר בַּיִת	local site
		home site
37.02.47	אֲתַר רַחַק	remote site
37.01.32	בָּבוּאָה	second person VR
37.06.09	בֶּגֶד גּוּף	body suit
		data suit
		full-body suit
37.01.35	בִּדְיוֹן הִדּוּדִי	interactive fiction
37.05.09	בּוּעָה	pod
37.05.21	בִּיוֹקִיבֶּרְנֵטִיקָה	biocybernetics
37.01.33	בִּינָה מְעֻצֶּמֶת	amplified intelligence
		augmented intelligence
		intensified intelligence
37.04.08	בְּנִיַּת מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	experiential prototyping
		simulation-dynamic modeling
		VR model-building
37.01.30	בַּקָּרַת פְּנִים-חוּצָה	inside-out control
37.05.11	גַּלַאי נֶפַח	volumetric sensor
		volumetric detector
		3-D sensor
37.06.08	גַּלַאי תְּנוּעַת עַיִן	eye-movement detector
37.02.17	גִּלּוּי הִתְנַגְּשֻׁיּוֹת	collision detection

37.02.50	גִּלּוּי פִּגּוּר מוֹפָע	phase lag detection
37.04.13	גְּרָפִיקַת אֲפִיפוּת	immersive graphics
37.04.12	דִּמּוּת בִּזְמַן-אֱמֶת	real-time imaging
37.01.45	הַאֲנָשָׁה	anthropomorphism
37.02.37	הֶאָרָה דִּינָמִית	dynamic lighting
37.01.21	הִדּוּד יַצְגָּנִים	avatar interactivity
37.01.13	הִדּוּד נְכָסִים	property interactivity
37.01.43	הִדּוּדִיּוּת	interactivity
37.04.11	הַדְמָיַת מִרְקָם	texture simulation
37.02.34	הַחְזָיָה	visualization
37.04.10	הַנְפָּשָׁה תְּלַת-מִמַּדִּית	three-dimensional animation 3-D computer animation 3-D animation
37.01.14	הַסְכָּמָה לְהִדּוּד נְכָסִים	property interactivity consent
37.02.39	הַצְלָלָה אַחִידָה	flat shading
37.03.01	הִתְגַּלְמוּת	embodiment
37.01.11	הִתְהַוּוּת	emergence
37.01.10	הֶתְמֵד	persistency
37.01.12	הַתְמָדַת נְכָסִים	property persistence
37.05.06	הֶתְקֵן מָשׁוֹב מְלָאכוּתִי	artificial feedback device
37.05.04	הֶתְקֵן מָשׁוֹב מִשּׁוּשׁ	tactile feedback device
37.05.18	הֶתְקֵן צְמוּד-רֹאשׁ	head-coupled device
37.03.02	זִהוּי מֶחְוָה	gesture recognition gestural recognition
37.04.14	זוֹמְבִּי	zombie
37.01.38	זְמַן שִׁהוּי חַיְשָׁן	sensor lagtime
37.02.16	חֶדַר עוֹלָם מְדֻמֶּה	virtual-world room cyberspace room
37.02.13	חוֹלֶה בְּעוֹלָם מְדֻמֶּה	virtual patient
37.06.18	חַיְשָׁן	sensor
37.05.16	חַיְשָׁן בִּיּוֹלוֹגִי	biocontroller biosensor
37.05.12	חַיְשָׁן זָעִיר	microsensor
37.06.16	חַיְשַׁן מִקּוּם	position sensor

cross-sensory substitution	חִלּוּף חוּשִׁים	37.02.24
cross-sensory perception		
sensory substitution		
frustum of vision	חָרוּט רְאִיָּה קָטוּם	37.02.40
immersion technology	טֶכְנוֹלוֹגְיַת אֲפִיפָה	37.02.22
Direct Manipulation, DM [abb]	טִפְלוּל יָשִׁיר	37.02.36
telemanipulation	טִפְלוּל-רַחַק	37.02.11
telemanipulator (teleoperator)		
avatar	יַצְגָּן	37.01.20
orb	כַּדּוּר קֶלֶט	37.06.07
orb input device		
unlimited economy	כַּלְכָּלָה לֹא-מֻגְבֶּלֶת	37.01.41
limited economy	כַּלְכָּלָה מֻגְבֶּלֶת	37.01.40
pneumatic glove	כְּפָפָה פְּנֵימָטִית	37.06.03
pneumatic tactile glove		
glove output device	כְּפָפַת פֶּלֶט	37.06.02
data glove	כְּפָפַת קֶלֶט	37.06.01
gesture-sensing glove		
glove input device		
tactile glove	כְּפָפַת קֶלֶט/פֶּלֶט	37.06.04
tactile display	מְגָרֵה מִשּׁוּשׁ	37.05.05
tactile stimulation		
virtual [adj]	מְדֻמֶּה	37.01.01
motion platform	מַדְמֵה תְּנוּעָה	37.05.10
virtualization	מִדְמוּת	37.01.02
virtual-reality model	מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.04.07
VR model		
virtual model		
egocenter	מוֹקֵד הָ"אֲנִי"	37.01.29
affordance	מַזְמִינוּת	37.03.03
position trigger	מַזְנֵק מַגָּע	37.06.15
virtual-reality author	מְחַבֵּר מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.04.09
VR author		
gesture	מֶחְוָה	37.03.08
virtual-world generator	מְחוֹלֵל עוֹלָם מְדֻמֶּה	37.04.06

simulator sickness	מַחֲלַת מַדְמֶה	37.01.47
cybersickness		
magic wand	מַטֵה קֶסֶם	37.05.19
cybersex	מִין מְדֻמֶּה	37.02.33
virtual realization	מִמּוּשׁ מְדֻמֶּה	37.02.01
artificial-reality engine	מְנוֹעַ מְצִיאוּת מְלָאכוּתִית	37.04.05
animatronic	מֶנְפָּשׁ	37.02.31
haptic interface	מִנְשָׁק מִשּׁוּשִׁי	37.03.06
Cave Automatic Virtual Environment, CAVE [abb]	מְעָרָה	37.02.51
imaging system	מַעֲרֶכֶת דִּמּוּת	37.05.01
time parallel imaging system	מַעֲרֶכֶת דִּמּוּת מַקְבִּילָה	37.05.02
Virtual Environment Operating System, VEOS [abb]	מַעֲרֶכֶת הַפְּעָלַת סְבִיבָה מְדֻמָּה	37.04.01
Spatial Representation System, SRS [abb]	מַעֲרֶכֶת הִתְמַצְּאוּת בַּמֶּרְחָב	37.02.06
Spatial Data Management System, SDMS [abb]	מַעֲרֶכֶת נִהוּל נְתוּנִים מֶרְחָבִית	37.05.03
lipreading system	מַעֲרֶכֶת קְרִיאַת שְׂפָתַיִם	37.03.18
backdrop	מַצַּג רֶקַע	37.02.54
Virtual Reality, VR [abb]	מְצִיאוּת מְדֻמָּה	37.01.06
virtual reality entertainment	מְצִיאוּת מְדֻמָּה בִּדּוּרִית	37.01.18
VR entertainment		
VR-based entertainment		
Artificial Reality, AR [abb]	מְצִיאוּת מְלָאכוּתִית	37.01.04
actual reality	מְצִיאוּת מַמָּשִׁית	37.01.03
projected reality	מְצִיאוּת מֻקְרֶנֶת	37.01.17
augmented reality	מְצִיאוּת רְבֻדָּה	37.01.16
shape-acquisition camera	מַצְלֵמַת זִהוּי צוּרָה	37.05.07
instanced space	מֶרְחָב פְּרָטִי	37.01.15
multiperson space	מֶרְחָב רַב-מִשְׁתַּתְּפִים	37.01.39
vibrotactile actuator	מַרְטֵט לָבִישׁ	37.06.06
electrocutaneous feedback	מָשׁוֹב חַשְׁמַלִּי לָעוֹר	37.03.15

force-reflectance feedback	מְשׁוֹב כּוֹחַ	37.03.14
force-reflection feedback		
force feedback		
artificial touch		
haptic	מָשִׁישׁ	37.03.04
electronic shutter glasses	מִשְׁקְפֵי תְּרִיס	37.06.13
shutter glasses		
shutter goggles		
gestural transducer	מַתְמֵר מֶחְוֹות	37.05.08
clue conflict	נִגּוּד רְמָזִים	37.03.17
cue conflict		
navigation	נִוּוּט חָזוּתִי	37.02.02
virtual exploration		
visual navigation		
spatial navigation	נִוּוּט מֶרְחָבִי	37.02.03
presence	נוֹכְחוּת	37.01.25
high presence	נוֹכְחוּת גְּבוֹהָה	37.01.26
no presence	נוֹכְחוּת-חֶסֶר	37.01.27
electronic copresence	נוֹכְחוּת-יַחַד	37.01.31
copresence		
virtual copresence		
telepresence	נוֹכְחוּת-רַחַק	37.01.28
scintillation	נִצְנוּץ	37.02.43
telesurgery	נִתּוּחַ-רַחַק	37.02.12
responsive environment	סְבִיבָה מְגִיבָה	37.01.34
immersive digital environment	סְבִיבַת אֲפִיפָה	37.02.14
immersive environment		
network immersion environment	סְבִיבַת אֲפִיפָה בָּרֶשֶׁת	37.02.15
assistive agent	סוֹכֵן עֵזֶר	37.04.16
micropin	סִכַּת לַחַץ	37.06.05
barf zone	סַף בְּחִילָה	37.03.16
adaptive refinement	עִדּוּן מִסְתַּגֵּל	37.02.26
world in the hand	עוֹלָם בְּכַף הַיָּד	37.04.15

virtual world	עוֹלָם מְדֻמֶּה	37.01.05
virtual universe		
virtual environment		
shared world	עוֹלָם מְשֻׁתָּף	37.01.07
persistent world	עוֹלָם מַתְמִיד	37.01.09
private world	עוֹלָם פְּרָטִי	37.01.08
tracking device	עוֹקֵבָן	37.06.17
virtual object	עֶצֶם מְדֻמֶּה	37.04.04
eye tracking	עֲקִיבַת עַיִן	37.02.38
head tracking	עֲקִיבַת רֹאשׁ	37.05.22
relative value	עֵרֶךְ יַחֲסִי	37.02.05
absolute value	עֵרֶךְ מֻחְלָט	37.02.04
phase lag	פִּגּוּר מוֹפָע	37.02.49
effector	פּוֹלְטָן	37.05.17
teleoperation	פְּעֻלַּת-רַחַק	37.02.07
motion parallax	פָּרָלַקְס תְּנוּעָה	37.02.30
Head-Mounted Display, HMD [abb]	צַג רֹאשׁ	37.06.10
see-through head-mounted display	צַג רֹאשׁ שָׁקוּף	37.06.12
see-through HMD		
pan	צִדּוּד	37.02.52
spatial sound	צְלִיל מֶרְחָבִי	37.02.29
render [v]	צָלַם	37.05.20
kinesthetic dissonance	צְרִיר נִיעוּת	37.01.36
avatar capability progression	קִדּוּם תְּלוּי יַצְגָּן	37.01.24
user capability progression	קִדּוּם תְּלוּי מִשְׁתַּמֵּשׁ	37.01.23
tele-existence	קִיּוּם-רַחַק	37.02.08
Inverse Kinematics, IK [abb]	קִינֵמָטִיקָה הֲפוּכָה	37.03.12
Forward Kinematics, FK [abb]	קִינֵמָטִיקָה יְשִׁירָה	37.03.11
Direct Kinematics, DK [abb]		
glove input	קֶלֶט כְּפָפָה	37.03.13
glove-based input		
gestural input	קֶלֶט מֶחְוֹוֹת	37.03.09
proprioception	קְלִיטַת מַצַּב גּוּף	37.02.25
proprioceptive sensation		
convolve [v]	קִפֵּל	37.05.15

terrain	קַרְקַע	37.01.42
three-dimensional vision	רְאִיָּה תְּלַת-מִמַּדִּית	37.02.18
depth perception		
stereopsis		
stereoscopic vision		
telerobotics	רוֹבּוֹטִיקַת-רַחַק	37.02.10
microvibrator	רַטָּט זָעִיר	37.05.13
spatial superposition	רִכּוּב מֶרְחָבִי	37.02.44
tilt	רְכִינָה	37.02.53
depth cuing	רִמּוּז עֹמֶק	37.02.35
visual cue	רֶמֶז חָזוּתִי	37.03.07
Level Of Detail, LOD [abb]	רָמַת פֵּרוּט	37.02.27
lag	שִׁהוּי	37.01.37
exoskeleton	שֶׁלֶד חוּץ	37.06.14
Visual Programming Language, VPL [abb]	שְׂפַת תִּכְנוּת חָזוּתִית	37.04.02
reflectivity	שִׁקּוּפִיּוּת	37.01.44
reciprocity		
transparency	שְׁקִיפוּת	37.02.45
Six Degrees Of Freedom, 6DOF [abb]	שֵׁשׁ דַּרְגּוֹת חֹפֶשׁ	37.03.10
automated puppetry	תֵּאַטְרוֹן בֻּבּוֹת אוֹטוֹמָטִי	37.02.28
resonance	תְּהוּדָה	37.01.48
commutivity		
virtual reality realization	תְּחוּשַׁת מְצִיאוּת מְדֻמָּה	37.01.19
VR realization		
three-dimensional visualization		
cyberspace representation		
trompe l'oeil	תַּעְתּוּעַ	37.02.46
teleportation	תַּעְתּוּקָה	37.02.09
scene view	תְּצוּגַת מַעֲמָד	37.02.32
haptic display	תְּצוּגָה מִשִּׁישָׁה	37.03.05
Heads Up Display, HUD [abb]	תְּצוּגָה עִלִּית	37.06.11
retinal laser display	תְּצוּגַת לֵיזֶר לָרִשְׁתִּית	37.05.14

רשימת מונחים אנגלית-עברית

absolute value	עֵרֶךְ מֻחְלָט	37.02.04
actual reality	מְצִיאוּת מַמָּשִׁית	37.01.03
adaptive refinement	עִדּוּן מִסְתַּגֵּל	37.02.26
affordance	מַזְמִינוּת	37.03.03
amplified intelligence	בִּינָה מְעֻצֶּמֶת	37.01.33
augmented intelligence		
intensified intelligence		
animatronic	מֻנְפָּשׁ	37.02.31
anthropometrics	אַנְתְּרוֹפּוֹמֶטְרִיָּה	37.01.46
anthropomorphism	הַאֲנָשָׁה	37.01.45
artificial feedback device	הֶתְקֵן מָשׁוֹב מְלָאכוּתִי	37.05.06
Artificial Reality, AR [abb]	מְצִיאוּת מְלָאכוּתִית	37.01.04
artificial-reality engine	מְנוֹעַ מְצִיאוּת מְלָאכוּתִית	37.04.05
artificial touch	מְשׁוֹב כּוֹחַ	37.03.14
force-reflectance feedback		
force-reflection feedback		
force feedback		
assistive agent	סוֹכֵן עֵזֶר	37.04.16
augmented intelligence	בִּינָה מְעֻצֶּמֶת	37.01.33
amplified intelligence		
intensified intelligence		
augmented reality	מְצִיאוּת רְבֻדָּה	37.01.16
automated puppetry	תֵּאַטְרוֹן בֻּבּוֹת אוֹטוֹמָטִי	37.02.28
avatar	יַצְגָּן	37.01.20
avatar capability progression	קִדּוּם תְּלוּי יַצְגָּן	37.01.24
avatar interactivity	הִדּוּד יַצְגָּנִים	37.01.21
avatar interactivity consent	אִשּׁוּר הִדּוּד יַצְגָּנִים	37.01.22
backdrop	מַצַּג רֶקַע	37.02.54
barf zone	סַף בְּחִילָה	37.03.16
biocontroller	חַיְשָׁן בִּיוֹלוֹגִי	37.05.16
biosensor		
biocybernetics	בִּיוֹקִיבֶּרְנֵטִיקָה	37.05.21

body suit	בֶּגֶד גוּף	37.06.09
data suit		
full-body suit		
Cave Automatic Virtual Environment,	מְעָרָה	37.02.51
CAVE [abb]		
clue conflict	נִגּוּד רְמָזִים	37.03.17
cue conflict		
collision detection	גִּלּוּי הִתְנַגְּשֵׁיּוֹת	37.02.17
commutivity	תְּהוּדָה	37.01.48
resonance		
convolve [v]	קִפֵּל	37.05.15
copresence	נוֹכְחוּת-יַחַד	37.01.31
electronic copresence		
virtual copresence		
cross-sensory substitution	חִלּוּף חוּשִׁים	37.02.24
cross-sensory perception		
sensory substitution		
cue conflict	נִגּוּד רְמָזִים	37.03.17
clue conflict		
cybersex	מִין מְדֻמֶּה	37.02.33
cybersickness	מַחֲלַת מַדְמֶה	37.01.47
simulator sickness		
cyberspace representation	תְּחוּשַׁת מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.01.19
virtual reality realization		
VR realization		
three-dimensional visualization		
cyberspace room	חֶדַר עוֹלָם מְדֻמֶּה	37.02.16
virtual-world room		
data glove	כְּפָפַת קֶלֶט	37.06.01
gesture-sensing glove		
glove input device		
data suit	בֶּגֶד גוּף	37.06.09
body suit		
full-body suit		
depth cuing	רִמּוּז עֹמֶק	37.02.35

depth perception	רְאִיָּה תְּלַת-מְמַדִּית	37.02.18
stereopsis		
stereoscopic vision		
three-dimensional vision		
Direct Manipulation, DM [abb]	טִפָּלוּל יָשִׁיר	37.02.36
Forward Kinematics, FK [abb]	קִינֶמָטִיקָה יְשִׁירָה	37.03.11
Direct Kinematics, DK [abb]		
dynamic lighting	הֶאָרָה דִּינָמִית	37.02.37
effector	פּוֹלְטָן	37.05.17
egocenter	מוֹקֵד הָ"אֲנִי"	37.01.29
electrocutaneous feedback	מָשׁוֹב חַשְׁמַלִּי לָעוֹר	37.03.15
electronic copresence	נוֹכְחוּת-יַחַד	37.01.31
copresence		
virtual copresence		
electronic shutter glasses	מִשְׁקְפֵי תְּרִיס	37.06.13
shutter glasses		
shutter goggles		
embodiment	הִתְגַּלְמוּת	37.03.01
emergence	הִתְהַוּוּת	37.01.11
intensified intelligence	בִּינָה מָעֻצֶּמֶת	37.01.33
amplified intelligence		
augmented intelligence		
exoskeleton	שֶׁלֶד חוּץ	37.06.14
experiential prototyping	בְּנִיַּת מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמָּה	37.04.08
simulation-dynamic modeling		
VR model-building		
eye tracking	עֲקִיבַת עַיִן	37.02.38
eye-movement detector	גַּלַּאי תְּנוּעַת עַיִן	37.06.08
fish tank virtual reality	אַקְוַרְיוֹן מְצִיאוּת מְדֻמָּה	37.02.55
flat shading	הַצְלָלָה אֲחִידָה	37.02.39
force-reflectance feedback	מָשׁוֹב כּוֹחַ	37.03.14
force-reflection feedback		
force feedback		
artificial touch		

Forward Kinematics, FK [abb]	קִינֶמָטִיקָה יְשִׁירָה	37.03.11
Direct Kinematics, DK [abb]		
frustum of vision	חָרוּט רְאִיָּה קָטוּם	37.02.40
full-body suit	בֶּגֶד גּוּף	37.06.09
body suit		
data suit		
gestural input	קֶלֶט מֶחְוֹות	37.03.09
gestural transducer	מַתְמֵר מֶחְוֹות	37.05.08
gesture-sensing glove	כְּפָפַת קֶלֶט	37.06.01
data glove		
glove input device		
gesture	מֶחְוָה	37.03.08
gesture recognition	זִהוּי מֶחְוָה	37.03.02
gestural recognition		
gesture-sensing glove	כְּפָפַת קֶלֶט	37.06.01
glove input device		
data glove		
glove input	קֶלֶט כְּפָפָה	37.03.13
glove-based input		
glove output device	כְּפָפַת פֶּלֶט	37.06.02
haptic	מָשִׁישׁ	37.03.04
haptic display	תְּצוּגָה מְשִׁישָׁה	37.03.05
haptic interface	מִנְשָׁק מִשּׁוּשִׁי	37.03.06
head tracking	עֲקִיבַת רֹאשׁ	37.05.22
head-coupled device	הֶתְקֵן צְמוּד-רֹאשׁ	37.05.18
Head-Mounted Display, HMD [abb]	צַג רֹאשׁ	37.06.10
Heads Up Display, HUD [abb]	תְּצוּגָה עִלִּית	37.06.11
high immersion	אֲפִיפוּת מְלֵאָה	37.02.20
total immersion		
high presence	נוֹכְחוּת גְּבוֹהָה	37.01.26
home site	אֲתַר בַּיִת	37.02.48
local site		
low immersion	אֲפִיפוּת חֶלְקִית	37.02.21
partial immersion		
imaging system	מַעֲרֶכֶת דִּמּוּת	37.05.01

immersion	אֲפִיפוּת	37.02.19
immersion technology	טֶכְנוֹלוֹגְיַת אֲפִיפָה	37.02.22
immersive	אָפוּף	37.02.23
immersive digital environment	סְבִיבַת אֲפִיפָה	37.02.14
immersive environment		
immersive graphics	גְּרָפִיקַת אֲפִיפוּת	37.04.13
inside-out control	בַּקָּרַת פְּנִים-חוּצָה	37.01.30
instanced space	מֶרְחָב פְּרָטִי	37.01.15
interactive fiction	בִּדְיוֹן הִדּוּדִי	37.01.35
interactivity	הִדּוּדִיּוּת	37.01.43
Inverse Kinematics, IK [abb]	קִינֶמָטִיקָה הֲפוּכָה	37.03.12
kinesthetic dissonance	צְרִיר נִיעוּת	37.01.36
lag	שִׁהוּי	37.01.37
Level Of Detail, LOD [abb]	רָמַת פֵּרוּט	37.02.27
limited economy	כַּלְכָּלָה מֻגְבֶּלֶת	37.01.40
lipreading system	מַעֲרֶכֶת קְרִיאַת שְׂפָתַיִם	37.03.18
local site	אֲתַר בַּיִת	37.02.48
home site		
magic wand	מַטֵּה קֶסֶם	37.05.19
micropin	סִכַּת לַחַץ	37.06.05
microsensor	חַיְשָׁן זָעִיר	37.05.12
microvibrator	רַטָּט זָעִיר	37.05.13
motion parallax	פָּרָלַקְס תְּנוּעָה	37.02.30
motion platform	מַדְמֵה תְּנוּעָה	37.05.10
multiperson space	מֶרְחָב רַב-מִשְׁתַּתְּפִים	37.01.39
navigation	נִווּט חָזוּתִי	37.02.02
virtual exploration		
visual navigation		
network immersion environment	סְבִיבַת אֲפִיפָה בָּרֶשֶׁת	37.02.15
no presence	נוֹכְחוּת-חֶסֶר	37.01.27
orb	כַּדּוּר קֶלֶט	37.06.07
orb input device		
pan	צִדּוּד	37.02.52
partial immersion	אֲפִיפוּת חֶלְקִית	37.02.21
low immersion		

persistency	הֶתְמֵד	37.01.10
persistent world	עוֹלָם מַתְמִיד	37.01.09
phase lag	פִּגּוּר מוֹפָע	37.02.49
phase lag detection	גִּלּוּי פִּגּוּר מוֹפָע	37.02.50
pneumatic glove	כְּפָפָה פְּנֵימָטִית	37.06.03
pneumatic tactile glove		
pod	בּוּעָה	37.05.09
position sensor	חַיְשַׁן מִקּוּם	37.06.16
position trigger	מַזְנֵק מַגָּע	37.06.15
presence	נוֹכְחוּת	37.01.25
private world	עוֹלָם פְּרָטִי	37.01.08
projected reality	מְצִיאוּת מֻקְרֶנֶת	37.01.17
property interactivity	הִדּוּד נְכָסִים	37.01.13
property interactivity consent	הַסְכָּמָה לְהִדּוּד נְכָסִים	37.01.14
property persistence	הַתְמָדַת נְכָסִים	37.01.12
proprioception	קְלִיטַת מַצַּב גּוּף	37.02.25
proprioceptive sensation		
real-time imaging	דִּמּוּת בִּזְמַן-אֱמֶת	37.04.12
reciprocity	שִׁקּוּפִיּוּת	37.01.44
reflectivity		
relative value	עֵרֶךְ יַחֲסִי	37.02.05
remote site	אֲתַר רַחַק	37.02.47
render [v]	צָלַם	37.05.20
resonance	תְּהוּדָה	37.01.48
commutivity		
responsive environment	סְבִיבָה מְגִיבָה	37.01.34
retinal laser display	תְּצוּגַת לֵיְזֶר לָרִשְׁתִּית	37.05.14
scene view	תְּצוּגַת מַעֲמָד	37.02.32
scintillation	נִצְנוּץ	37.02.43
second person VR	בָּבוּאָה	37.01.32
see-through head-mounted display	צַג רֹאשׁ שָׁקוּף	37.06.12
see-through HMD		
sensor	חַיְשָׁן	37.06.18
sensor lagtime	זְמַן שִׁהוּי חַיְשָׁן	37.01.38

sensory substitution	חִלּוּף חוּשִׁים	37.02.24
cross-sensory substitution		
cross-sensory perception		
shape-acquisition camera	מַצְלֵמַת זִהוּי צוּרָה	37.05.07
shared world	עוֹלָם מְשֻׁתָּף	37.01.07
shutter glasses	מִשְׁקְפֵי תְּרִיס	37.06.13
shutter goggles		
electronic shutter glasses		
simulation-dynamic modeling	בְּנִיַּת מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמָּה	37.04.08
experiential prototyping		
VR model-building		
simulator sickness	מַחֲלַת מַדְמֶה	37.01.47
cybersickness		
Six Degrees Of Freedom, 6DOF [abb]	שֵׁשׁ דַּרְגוֹת חׇפֶשׁ	37.03.10
Spatial Data Management System, SDMS [abb]	מַעֲרֶכֶת נִהוּל נְתוּנִים מֶרְחָבִית	37.05.03
spatial navigation	נִוּוּט מֶרְחָבִי	37.02.03
Spatial Representation System, SRS [abb]	מַעֲרֶכֶת הִתְמַצְּאוּת בַּמֶּרְחָב	37.02.06
spatial sound	צְלִיל מֶרְחָבִי	37.02.29
spatial superposition	רִכּוּב מֶרְחָבִי	37.02.44
stereopsis	רְאִיָּה תְּלַת-מִמַּדִּית	37.02.18
stereoscopic vision		
depth perception		
three-dimensional vision		
tactile display	מְגָרֵה מִשּׁוּשׁ	37.05.05
tactile stimulation		
tactile feedback device	הֶתְקֵן מְשׁוֹב מִשּׁוּשׁ	37.05.04
tactile glove	כְּפָפַת קֶלֶט/פֶּלֶט	37.06.04
tele-existence	קִיּוּם-רַחַק	37.02.08
telemanipulation	טִפָּלוּל-רַחַק	37.02.11
telemanipulator (teleoperator)		
teleoperation	פְּעֻלַּת-רַחַק	37.02.07
teleportation	תַּעְתּוּקָה	37.02.09
telepresence	נוֹכְחוּת-רַחַק	37.01.28

telerobotics	רוֹבּוֹטִיקַת-רַחַק	37.02.10
telesurgery	נִתּוּחַ-רַחַק	37.02.12
terrain	קַרְקַע	37.01.42
texture simulation	הַדְמָיַת מִרְקָם	37.04.11
three-dimensional animation	הַנְפָּשָׁה תְּלַת-מְמַדִּית	37.04.10
3-D computer animation		
3-D animation		
three-dimensional vision	רְאִיָּה תְּלַת-מְמַדִּית	37.02.18
depth perception		
stereopsis		
stereoscopic vision		
three-dimensional visualization	תְּחוּשַׁת מְציאוּת מְדֻמָּה	37.01.19
cyberspace representation		
virtual reality realization		
VR realization		
tilt	רְכִינָה	37.02.53
time parallel imaging system	מַעֲרֶכֶת דִּמּוּת מַקְבִּילָה	37.05.02
total immersion	אֲפִיפוּת מְלֵאָה	37.02.20
high immersion		
tracking device	עוֹקְבָן	37.06.17
transparency	שְׁקִיפוּת	37.02.45
trompe l'oeil	תַּעְתּוּעַ	37.02.46
unlimited economy	כַּלְכָּלָה לֹא-מֻגְבֶּלֶת	37.01.41
user capability progression	קִדּוּם תְּלוּי מִשְׁתַּמֵּשׁ	37.01.23
vection	אַשְׁלָיַת תְּנוּעָה	37.01.49
vection illusion		
vibrotactile actuator	מַרְטֵט לָבִישׁ	37.06.06
virtual [adj]	מְדֻמֶּה	37.01.01
virtual copresence	נוֹכְחוּת-יַחַד	37.01.31
electronic copresence		
copresence		
Virtual Environment Operating System, VEOS [abb]	מַעֲרֶכֶת הַפְעָלַת סְבִיבָה מְדֻמָּה	37.04.01
virtual object	עֶצֶם מְדֻמֶּה	37.04.04
virtual patient	חוֹלֶה בְּעוֹלָם מְדֻמֶּה	37.02.13

virtual prototype	אַב-טִיפּוּס מְדֻמֶּה	37.04.03
virtual reality entertainment	מְצִיאוּת מְדֻמֶּה בִּדּוּרִית	37.01.18
VR entertainment		
VR-based entertainment		
VR model-building	בְּנִיַּת מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.04.08
experiential prototyping		
simulation-dynamic modeling		
virtual reality realization	תְּחוּשַׁת מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.01.19
VR realization		
three-dimensional visualization		
cyberspace representation		
Virtual Reality, VR [abb]	מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.01.06
virtual realization	מִמּוּשׁ מְדֻמֶּה	37.02.01
virtual world	עוֹלָם מְדֻמֶּה	37.01.05
virtual universe		
virtual environment		
virtual-reality author	מְחַבֵּר מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.04.09
VR author		
virtual-reality model	מוֹדֵל מְצִיאוּת מְדֻמֶּה	37.04.07
VR model		
virtual model		
virtual-world generator	מְחוֹלֵל עוֹלָם מְדֻמֶּה	37.04.06
virtual-world room	חֶדַר עוֹלָם מְדֻמֶּה	37.02.16
cyberspace room		
virtual exploration	נִווּט חָזוּתִי	37.02.02
visual navigation		
virtualization	מִדְמוּת	37.01.02
visual cue	רֶמֶז חָזוּתִי	37.03.07
Visual Programming Language, VPL [abb]	שְׂפַת תִּכְנוּת חָזוּתִית	37.04.02
visualization	הַחְזָיָה	37.02.34
volumetric sensor	גַּלַּאי נֶפַח	37.05.11
volumetric detector		
3-D sensor		
world in the hand	עוֹלָם בְּכַף הַיָּד	37.04.15
zombie	זוֹמְבִּי	37.04.14