

בחירות 2003
כתבות, פרשנויות
ומידע לבחור

תחקיר הארץ
החשבון של
משפחת שרון

אליפות אוסטרליה
הפתוחה
סיקור יומי

חיפוש

במנוע חיפוש ב

ואלה
www.walla.co.il
| תוליהק | ראוד | חולה | תוינק

The Marker
היגולונטו פיקסעל רוקמה
צ'ראה תצובקמ

מבעע
לגולשי האתר:
חודש היכרות
ב- הארץ



מיכאל (מימין) ואלכס ברונשטיין. לפני שהיה מקרר בבית היה מחשב

איך זה עובד

חוקרים בטכניון אומרים שהבעיה המרכזית בזיהוי פנים תלת ממדי היא התאמת משטחים - מציאת דמיון בין משטחי פנים. השיטות הקיימות כשלו, לטענתם, משום שהשוו משטחי פנים כמשטחים קשיחים, שאינם משתנים, אך הפנים הם משטח משתנה בשל הבעות הפנים או תנוחות הראש. המערכת שפיתחו האחים ברונשטיין מבוססת על יצירת תמונה תלת ממדית והשוואת משתנים גיאומטריים של הפנים כמשטחים גמישים.

כך עובדת המערכת:

1. מצלמים סדרת תמונות של הפנים. על הפנים מוקרנות תבניות פסים שונות, שמהן מקודדים את זווית ההקרנה. במצעות זווית ההקרנה זווית התצפית של המצלמה ניתן לחשב את העומק של כל נקודה בתמונה, וכך מקבלים מסדרת התמונות משטח בתלת ממד.

2. מתבצע קדם-עיבוד של התמונה - השמטת הרקע והשיער והתמקדות בקו הפנים, ניקוי "הרעש" והקטנת הרזולוציה.

3. נעשית השוואת המשטחים - חישוב הצורה הגיאומטרית הקנונית (הקבועה) של משטח הפנים. מהצורה הקנונית יוצרים "חתימה" של הפנים - אוסף מספרים קצר, שאותו משווים לבסיס נתונים קיים של צילומי פנים.

במערכת לזיהוי פנים, אומרים בטכניון, ניתן לעשות שימוש אבטחה רבים, מאימות זהות כמנעול ביומטרי ועד איתור מבוקשים (כמובן בתנאי שפני אלה נסרקו עוד קודם ונתונייהם שמורים במערכת); ניתן להשתמש בה במעברי גבול, בשדות תעופה, בכניסה למוסדות רגישים ובניינים מאובטחים, ליד כספומטים ובדלפקי בנקים. בעתיד ייתכן גם שימוש ב"חתימת פנים" שתוטבע בדרכון, בתעודת זהות, בפנקסי צ'קים או בכרטיסי אשראי - ותמנע זיופים.

ואולם אדם שעבר ניתוח פלסטי אחרי שנסרק במערכת - או אדם שפרצופו התעוות בצורה משמעותית - יצליח "לרמות" את המערכת כך שלא תוכל לזהותו. "ניתוח קוסמטי או עיוות חזק, שמשנים את הגיאומטריה של הפנים בצורה משמעותית, בהחלט יכולים לרמות את המערכת", אומר אלכס. "אבל במקרה של עיוות רגיל זה קשה מאוד".



[Online ספורט](#) | [Online גלריה](#) | [Online כלכלה](#)

[הרשמה לאתר](#) | [המהדורה המודפסת - עמוד ראשון](#) | [ארכיון הארץ](#) | [תמיכה ושירות](#) | [תקנון האתר](#)

All rights reserved Ha'aretz © "הארץ", שמורות