



מדעי המחשב

המוחות
החדים
בישראל

פוקוס לאינסוף

ד"ר ענת לוין, המחלקה למתמטיקה ולמדעי המחשב, מכון ויצמן

המחקר: מטרת המח

קר של ד"ר ענת לוין היא לפתח את מצי למות העתיד, ולהי תאים את המצלמות הדיגיטליות העכ" שוויות - הבנויות עדיין לפי המור דל של המצלמות האנלוגיות - לאי פשרויות שמציע העיבוד הממוחשב. לוין שואפת לנצל את המידע שמכיל לות התמונות הדיגיטליות כדי לשפר את הדימויים ולאי פשר לנו לעשות באמצעותם דברים חדשים.

לשם כך היא עוסקת בשכלול העדשה

וגם בפיתוח האלגוריתם שמעבד את התמונות. בעדשה שפיתחה מצורפים חלקים מערשות שונות באורכי מיקוד שונים, וכשמשתמשים בה יחד עם האלגוריתם ניתן להפיק הרבה יותר מידע בכל קליק. כך ניתן לייצר תמונות שבהן כל האלמנטים בפוקוס מלא, בלי חלקים מטור שטשים, גם אם היתה תנועה או רעידה בזמן הצילום. במצלמות כאלה אפשר יהיה לצלם גם בחושך תמונה מושלמת, שלאחר מכן יהיה אפשר "לתרגם" אותה לשעות האור, וכן ליצור מודל תלת ממדי על בסיס צילום דו ממדי. לפיתוחים כאלה יכולים להיות שימושים נרחבים - מתעשיית הצילום והבידוד, דרך המכשור הרפואי ועד לתעשיות הצבאיות.

רומה: בת 34,

דוקטורט

במתמטיקה

ובמדעי המחשב

מהאוניברסיטה

העברית (2006);

פוסט דוקטורט

ב-MIT; ב-2009

הצטרפה לסגל

מכון ויצמן

פרסים:

פרס יורוגרפיקס

לחוקר צעיר; מלגת

אלון; נמנתה על

המדענים הצעירים

המצטיינים של

MIT

כתב העת

Technology

Review