המחלקה למדעי המחשב באוניברסיטת בר-אילן

גיליון מיוחס לסבב

ברוכות הבאות לגיליון מיוחס זה של המחלקה למדעי המחשב באוניברסיטת בר-אילן, המוקדש כולו לסבב המרצות החדשות שהצטרפו לצוות האקדמי בשנים האחרונות. מדובר בקבוצה מרשימה ומגוונת של חוקרות צעירות, שכל אחת מהן מביאה עמה תחומי מחקר ייחודיים, ניסיון עשיר ורוח חדשה ומרעננת. הגיליון מציג את תחומי המחקר שלהן, את הפרויקטים שהן מובילות ואת הדרכים שבהן הן כבר מעשירות את הקהילה האקדמית והחברתית במחלקה.

בנוסף, הגיליון מציג את הישגיהן של חברות סגל נוספות שהתקבלו לאחרונה לדרגת פרופסור חבר, ושל חברות סגל שהתקבלו לדרגת פרופסור מן המניין. אנו מאחלות לכולן המשך הצלחה רבה בדרכן המקצועית.

בברכה,
פרופ' אלינה בוקשטיין
ראש המחלקה למדעי המחשב

מעקף האינטואיציה ומחקר

זיהוי נושפניו מתוך תמונותיו

ד"ר מיכל אהרוני ו**ד"ר עמיר גולדברג** מהמחלקה למדעי המחשב באוניברסיטת בר-אילן, בשיתוף עם **פרופ' יוסי רובינוביץ'** מהמחלקה למדעי הטבע, פיתחו שיטה חדשנית לזיהוי אישי של נושפניו מתוך תמונות. המחקר, שפורסם בכתב העת *Ecological Informatics*, מציע פתרון אוטומטי לבעיה שמעסיקה חוקרי חיות בר ברחבי העולם: כיצד לספור אוכלוסיות של בעלי חיים מבלי להפריע להם.

השיטה מבוססת על למידה עמוקה ומאפשרת לזהות כל נושפן לפי דפוס הפסים הייחודי שלו, בדומה לטביעת אצבע אנושית. הדיוק שהושג עומד על 97.6%, ומאפשר לחוקרים לעקוב אחר אוכלוסיות לאורך זמן בצורה אמינה ומדויקת. לדברי החוקרים, השיטה עשויה לחסוך מאות שעות עבודה ולהפחית משמעותית את הצורך בלכידה חוזרת של בעלי חיים לצורך סימון.

לקריאה נוספת

מעבדות מחקר חדשות בחש"ו

לאורה מספר מעבדות מחקר חדשות נוספות לאלו שכבר פועלות בחש"ו. מעבדות אלו מתמקדות בתחומים מגוונים ומרתקים, ומאפשרות לחוקרים ולחוקרות לבצע מחקר ברמה הגבוהה ביותר.

מעבדת LLM Lab מתמקדת ב**מודלי שפה גדולים**, תחום שצובר תאוצה מהירה בשנים האחרונות. המעבדה עוסקת בפיתוח מודלים חדשים ובשיפור מודלים קיימים, ובחלק מהפרויקטים שלה היא משתפת פעולה עם חברות הייטק מובילות בישראל.

The Transitional Information Lab עוסקת ב**תקשורת אדם-מחשב**, ובמיוחד בשאלה כיצד ניתן לעצב ממשקים חכמים יותר שיתאימו את עצמם לצרכים המשתנים של המשתמשים והמשתמשות לאורך זמן. המעבדה משלבת בין מדעי המחשב לבין מדעי ההתנהגות, ומנסה להבין כיצד אנשים מקבלים החלטות בעולם שבו הטכנולוגיה משתנה כל הזמן.

Emerging Technologies in Software Engineering Lab מתמקדת ב**הנדסת תוכנה** ובבחינת טכנולוגיות חדשות שעשויות לשנות את הדרך שבה אנחנו כותבים ומתחזקים קוד. המעבדה בוחנת, למשל, כיצד כלים מבוססי בינה מלאכותית משפיעים על פרודוקטיביות של מתכנתים ומתכנתות, ומהם האתגרים שעולים בדרך.

פרסומים בכתב עת יוקרתיים בחש"ו

מבנים אינפיניטי- ולא רק בגרפים
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: תורת הגרפים, תורת המבנים האינפיניטיים, לוגיקה מתמטית
פורסם ב: *Journal of Combinatorial Theory, Series B*
לקריאה נוספת

כמה נשארו שם מאחור? הערכת גודל קבוצות מחוץ לדגימה
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: סטטיסטיקה, למידה חישובית
פורסם ב: *Communications of the ACM*
לקריאה נוספת

כשהמכונה לומדת מהמכונה: מחקר על למידה מתוך דוגמאות שנוצרו בידי מודלי שפה
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: למידת מכונה, מודלי שפה גדולים
פורסם ב: *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*
לקריאה נוספת

מי מסמן את המילה הבאה? מחקר השוואתי של מודלי שפה בעברית
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: עיבוד שפה טבעית, מודלי שפה גדולים
פורסם ב: *Transactions of the Association for Computational Linguistics (TACL)*
לקריאה נוספת

הכר את החוקר

פרופ' אלינה בוקשטיין

פרופ' אלינה בוקשטיין הצטרפה לחש"ו בשנת 2016, לאחר שסיימה את לימודי הדוקטורט שלה במכון ויצמן למדע. היא מתמחה בתורת הגרפים ובתורת המבנים האינפיניטיים, תחומים שבהם היא פרסמה עשרות מאמרים בכתבי עת מובילים בעולם. בשנים האחרונות היא הרחיבה את מחקריה גם לכיוון של למידת מכונה, ובפרט לשאלות הקשורות ליכולת של מודלים לזהות דפוסים מורכבים מתוך דוגמאות. בין השאר, היא עוסקת בשאלה כיצד ניתן להעריך את איכות המידע שמודל למד, גם כאשר חלק ממנו לא נצפה במהלך האימון.

בנוסף למחקר, אלינה היא מרצה מהולה ואהובה במיוחד על הסטודנטים והסטודנטיות. היא מלמדת את הקורסים "מבוא למדעי המחשב" ו"מתמטיקה בדידה", ומקפידה לשלב בהוראה שלה דוגמאות מהעולם האמיתי ומשחקים מתמטיים. בשנת הלימודים האחרונה זכתה בפרס ההוראה של הפקולטה למדעי הטבע, פרס שמוענק על בסיס המלצות של סטודנטים וסטודנטיות.

מחוץ לאוניברסיטה, אלינה אוהבת לטייל עם בני משפחתה, לקרוא ספרות היסטורית ולבשל ארוחות גדולות לחברים. היא גרה עם בעלה ושני ילדיהם בקרבת מקום לקמפוס, ומגדירה את עצמה כ"תושבת מקומית מושבעת" של האזור.

אירועים ובנוסים

סדנת בינה מלאכותית לחוקרים ולחוקרות
מתי: 15–16 במרץ 2026
היכן: אולם הכנסים, בניין 90, קמפוס בר-אילן
מי: ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
על מה: סדנה מעשית בת יומיים שבה ילמדו המשתתפים והמשתתפות כיצד לשלב כלי בינה מלאכותית בתהליך המחקר, החל משלב איסוף הנתונים ועד לכתיבת המאמר. הסדנה מיועדת לחוקרים ולחוקרות בכל שלבי הקריירה, ואין צורך בניסיון קודם בתכנות.

ערב היכרות לסטודנטים חדשים
מתי: 28 באוקטובר 2025, בשעה 18:00
היכן: מרפסת הגג, בניין 90
מי: כל הסגל והסטודנטים החדשים
על מה: ערב חברתי לפתיחת השנה, עם פיצה, משחקים ומוזיקה. הזדמנות מצוינת להכיר את חברי הסגל ואת הסטודנטים והסטודנטיות שיתחילו את לימודיהם בקרוב.

כנס שנתי למחקר בתחום הסייבר
מתי: 5–6 בנובמבר 2025
היכן: מלון הדקל, אשדוד
מי: חוקרים וחוקרות מכל האוניברסיטאות בישראל
על מה: הכנס השנתי ה-12 למחקר בתחום הסייבר, עם דגש על אבטחת מערכות בינה מלאכותית. הכנס כולל הרצאות מוזמנות, סדנאות ופוסטרים של סטודנטים וסטודנטיות.

סדנת מיומנויות רכות: תקשורת בין-אישית
מתי: 12 בנובמבר 2025, בשעה 10:00
היכן: חדר 204, בניין 90
מי: ד"ר נועה לוי
על מה: סדנה מעשית בת יום אחד, המיועדת לסטודנטים וסטודנטיות בשנה ב' ומעלה. הסדנה עוסקת בכלים לניהול שיחות קשות, משוב בונה ועבודה בצוות. מספר המקומות מוגבל, ההרשמה חובה.

מפגש חברתי לסגל ולבני זוגם
מתי: 20 בדצמבר 2025, בשעה 19:00
היכן: בית הכפר, קיבוץ גבעת אורן
מי: כל חברי הסגל ובני זוגם
על מה: מפגש חברתי לקראת סוף השנה, עם ארוחת ערב משותפת ומשחקי קופסה. הזדמנות נעימה להכיר את בני הזוגות ולהירגע מעט לקראת חופשת החג.

סטודנטים מצטיינים

מצטיינת הקורס

מירה שטרנברג, שנה ג' במגמת מדעי הנתונים, זכתה במקום הראשון בקורס **"למידה עמוקה"** בסמסטר ב' תשפ"ה. מירה הגישה פתרון מקורי לבעיית זיהוי מחלות בעלים, שהתבסס על שילוב בין רשתות קונבולוציוניות לבין מודל שפה קטן. הפתרון שלה הצליח לשפר את הדיוק ב-7% ביחס לבסיס שנקבע בקורס, ונבחר להיות הדוגמה המרכזית בהרצאה על למידה עמוקה בשנה הבאה.

מלגות ופרסים

אלעזר גלדברג-ויטמן, שנה ב' במגמת מדעי הנתונים, קיבל מלגת הצטיינות ע"ש **משפחת רוזנבלום** בסך 5,000 ש"ח. אלעזר, בוגר ישיבת בני עקיבא בשילה, מסיים השנה את לימודיו במחלקה.

מצטייני המחלקה במחקר

ד"ר נועה לוי ו**ד"ר עמיר גולדברג** מהמחלקה למדעי המחשב באוניברסיטת בר-אילן, בשיתוף עם **פרופ' יוסי רובינוביץ'** מהמחלקה למדעי הטבע, פיתחו שיטה חדשנית לזיהוי אישי של נושפניו מתוך תמונות. המחקר, שפורסם בכתב העת *Ecological Informatics*, מציע פתרון אוטומטי לבעיה שמעסיקה חוקרי חיות בר ברחבי העולם: כיצד לספור אוכלוסיות של בעלי חיים מבלי להפריע להם.

השיטה מבוססת על למידה עמוקה ומאפשרת לזהות כל נושפן לפי דפוס הפסים הייחודי שלו, בדומה לטביעת אצבע אנושית. הדיוק שהושג עומד על 97.6%, ומאפשר לחוקרים לעקוב אחר אוכלוסיות לאורך זמן בצורה אמינה ומדויקת. לדברי החוקרים, השיטה עשויה לחסוך מאות שעות עבודה ולהפחית משמעותית את הצורך בלכידה חוזרת של בעלי חיים לצורך סימון.

לקריאה נוספת

מינויים חדשים

ד"ר נועה לוי מונתה לראשת המחלקה למדעי המחשב לתקופה של שלוש שנים. לוי, שכיהנה בעבר כראשת מגמת מדעי הנתונים, תחליף את פרופ' יוסי רובינוביץ' שסיים את תפקידו בסוף יוני. **פרופ' אלינה בוקשטיין** מונתה לסגנית ראשת המחלקה ותהיה אחראית על תחום ההוראה.

ד"ר עמיר גולדברג מונה לראש מגמת מדעי הנתונים, תפקיד שבו יחליף את ד"ר נועה לוי. גולדברג, שהצטרף לסגל המחלקה בשנת 2019, מתמחה בלמידת מכונה ובעיבוד שפה טבעית, ומוביל כיום את קבוצת המחקר הגדולה ביותר במחלקה בתחום זה.

פרופ' יוסי רובינוביץ' מונה לראש מכון המחקר למדעי הטבע, תפקיד שבו יחליף את פרופ' דוד כהן-שפירא. רובינוביץ' יכהן בתפקיד לתקופה של ארבע שנים.

ד"ר מיכל אהרוני מונתה לרכזת הקורסים במחלקה, תפקיד חדש שנוצר במסגרת הרפורמה בתכנית הלימודים. אהרוני תהיה אחראית על תיאום הקורסים, שיבוץ המרצים והמרצות ופיתוח תכנים חדשים.

פרסומים בקטגוריות

מאמר של אלינה בוקשטיין בכתב העת Annals of Mathematics
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: תורת הגרפים, תורת המבנים האינפיניטיים, לוגיקה מתמטית
פורסם ב: *Annals of Mathematics*
לקריאה נוספת

מאמר של אלינה בוקשטיין בכתב העת Journal of Combinatorial Theory, Series B
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: תורת הגרפים, תורת המבנים האינפיניטיים, לוגיקה מתמטית
פורסם ב: *Journal of Combinatorial Theory, Series B*
לקריאה נוספת

מאמר של אלינה בוקשטיין בכתב העת Communications of the ACM
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: סטטיסטיקה, למידה חישובית
פורסם ב: *Communications of the ACM*
לקריאה נוספת

מאמר של אלינה בוקשטיין בכתב העת Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: למידת מכונה, מודלי שפה גדולים
פורסם ב: *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*
לקריאה נוספת

מאמר של אלינה בוקשטיין בכתב העת Transactions of the Association for Computational Linguistics (TACL)
מחברים: פרופ' אלינה בוקשטיין, ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: עיבוד שפה טבעית, מודלי שפה גדולים
פורסם ב: *Transactions of the Association for Computational Linguistics (TACL)*
לקריאה נוספת

הפודקסט "בין לבינה מלאכותית" בהנחיית ד"ר גל יעבץ

משתפעלים? בינה מלאכותית בהנחיית ד"ר גל יעבץ

הפודקסט החדש של חוג המחשבה בבית הכרם מתחיל את דרכו בשיחה מרתקת עם ד"ר גל יעבץ, חוקר בכיר בתחום הבינה המלאכותית. יעבץ, שעבד במשך שנים בחברות טכנולוגיה גדולות ובמחקר אקדמי, מסביר בפרק הראשון כיצד מודלי שפה גדולים "חושבים" – ולמה הם לא באמת חושבים. הוא מדבר על הפער בין היכולת המרשימה של המודלים להבין הקשר לבין חוסר ההבנה העמוק שלהם במה שהם אומרים, ועל הסכנה שבאנשים שמתחילים לסמוך עליהם יותר מדי.

הפרק עוסק גם בשאלה מה קורה כשמכונות מתחילות לכתוב קוד בעצמן, ומה זה אומר על עתיד המקצוע. יעבץ מציע כמה עצות מעשיות למי שרוצה להתחיל להשתמש בכלים האלה בצורה חכמה, ומסיים בכמה המלצות לספרים ולמאמרים למי שרוצה להעמיק.

שחזור פעולה באיו וגבו"ל

שחזור פעולה של תוכנית בשפת C
מחברים: ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: תכנות מערכות, ניתוח קוד
פורסם ב: *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*
לקריאה נוספת

שחזור פעולה של תוכנית בשפת C
מחברים: ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: תכנות מערכות, ניתוח קוד
פורסם ב: *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*
לקריאה נוספת

שחזור פעולה של תוכנית בשפת C
מחברים: ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: תכנות מערכות, ניתוח קוד
פורסם ב: *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*
לקריאה נוספת

שחזור פעולה של תוכנית בשפת C
מחברים: ד"ר מיכל אהרוני, ד"ר עמיר גולדברג
תחום: תכנות מערכות, ניתוח קוד
פורסם ב: *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*
לקריאה נוספת

Save the Date

Human-Centered Applied Artificial Intelligence מתכנסת ב-15.11.2026

כנס רחב-תחומי בנושא **בינה מלאכותית ממוקדת אדם** (HCAI) יתקיים ב-15 בנובמבר 2026 במרכז הכנסים של אוניברסיטת בר-אילן. הכנס יכנס יחד חוקרים וחוקרות מתחומים מגוונים – מדעי המחשב ועד מדעי החברה – כדי לבחון כיצד ניתן לעצב מערכות בינה מלאכותית שמשרתות את האדם ולא להפך.