

האנשים מאחורי הנתונים



פרופ' רקפת אקרמן





הכרות

מרצה: פרופ' רקפת אקרמן

אימייל: ackerman@ie.technion.ac.il

אתר: <https://ackerman.net.technion.ac.il/>



הגורם האנושי במדעי הנתונים

התהליך לא מתחיל במידע קיים

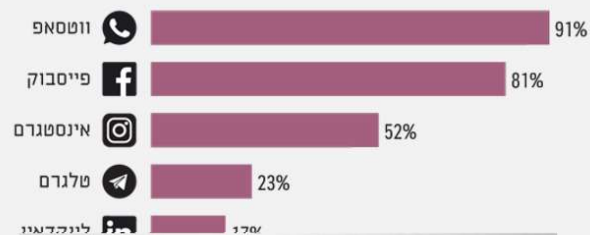


הצגת נתונים לאנשים



איסוף נתונים מאנשים

באילו רשתות חברתיות אתה פעיל?
2019



מקורות מידע אנושיים

• מקורות מודעים:

• תשובות לסקר

• Talk back

• העברת כרטיס (אוטובוס, חדר כושר)

באליפות אירופה בהתעמלות הנערכת בטורקיה זכה המתעמל הישראלי ארטיום דולגופיאט בזהב עם ציון של 15.000. מאוחר יותר הוסיף דולגופיאט מדליית ארד בסוס הקפיצות. אלכסנדר מיאקינין זכה במדליית ארד במתח

מחוויר לעומת ההישג של לינוי אשרם 13.12.2020 16:33

9 לוב 4 וק 9

מדוע לא נותנים כיסוי תקשורת ראו לספורט נשים?! גם כאשר אלופת אירופה גם בוגרים גם נוער וגם קבוצות כולן קיבלו את מדליית הזהב!!! אחרי שאמרנו את זה, כל הכבוד לארטיום אלוף!!!

11

לולו 21 10

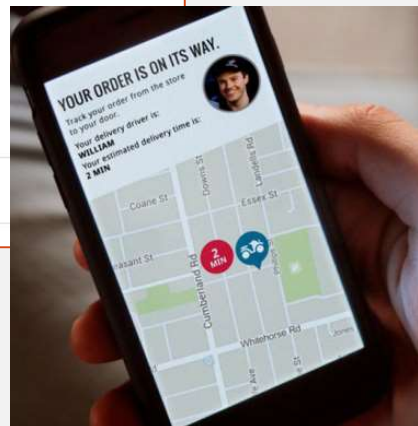
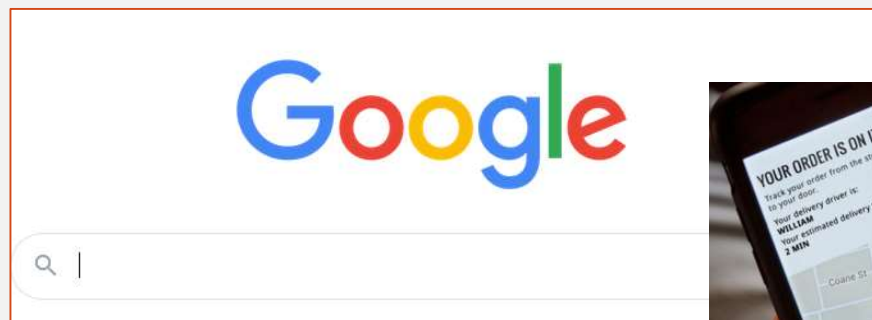
6 לוב

תותח! כ



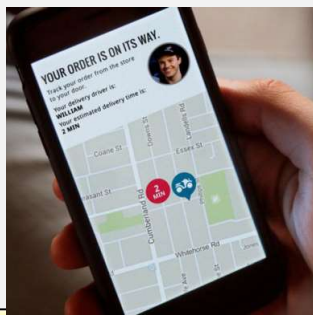
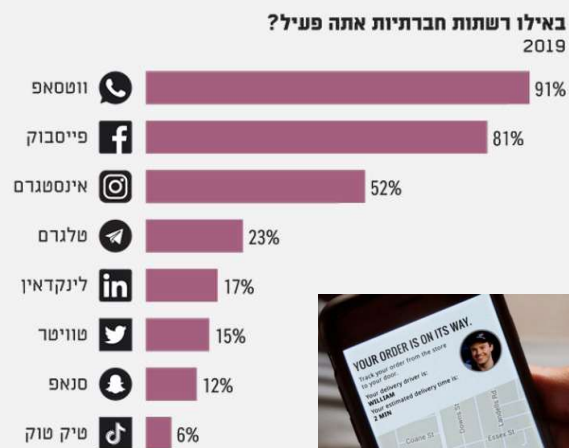
מקורות מידע אנושיים

- מקורות מודעים:
 - תשובות לסקר
 - Talk back
 - העברת כרטיס (אוטובוס, חדר כושר)
- מקורות שרוב האנשים לא מודעים לאיסוף המידע בהם:



- תנועות בבנק
- חיפוש באינטרנט
- Waze

שיקולים באיסוף מידע מאנשים



1. מי משתתף? ומי לא? 

2. מוטיבציה – מטרת המשתתפים

3. ניסוח שאלות

שימוש במחקרים

להבנת השפעות על אנשים



מוחקים את המאגר הביומטרי

תעודת זהות חכמה. בלי מאגר ביומטרי. יותר בטוח לכולם

מי משתתף? ומי לא?

מאפיינים:

- גיל
 - מין
 - השכלה
 - מצב כלכלי
 - עיסוק
 - עמדות (דעות פוליטיות, שמירה על הטבע, קשרים חברתיים)
- ועוד...

סטודנטים בטכניון

תלמידים במגמת תיאטרון

Crowdsourcing

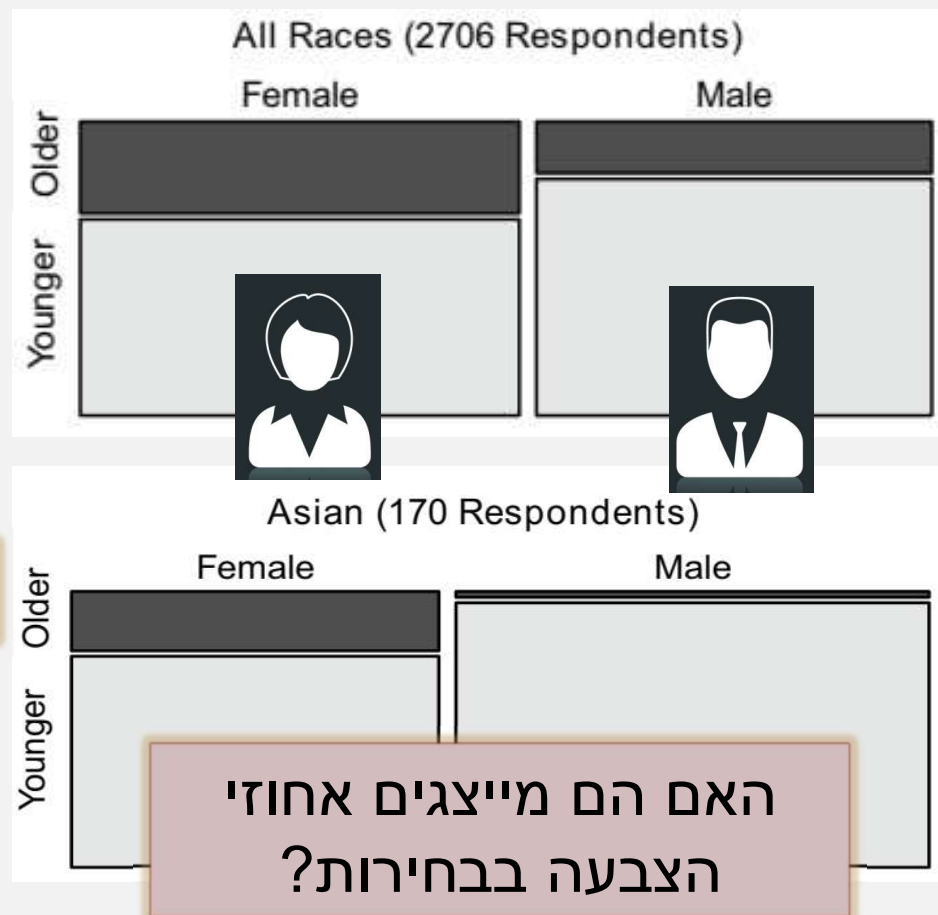
עובדים ברשת בתשלום נמוך

Crowdsourcing – העזרות בהמונים

מי האנשים שהשתתפו בסקר על פוליטיקה בארצות הברית?

מחקרים מראים שהמשתתפים
בCrowdsourcing:
דכאוניים יותר
מובטלים יותר
משכילים פחות
מרוויחים פחות
מהמוצע בציבור הרחב

מעל גיל 45

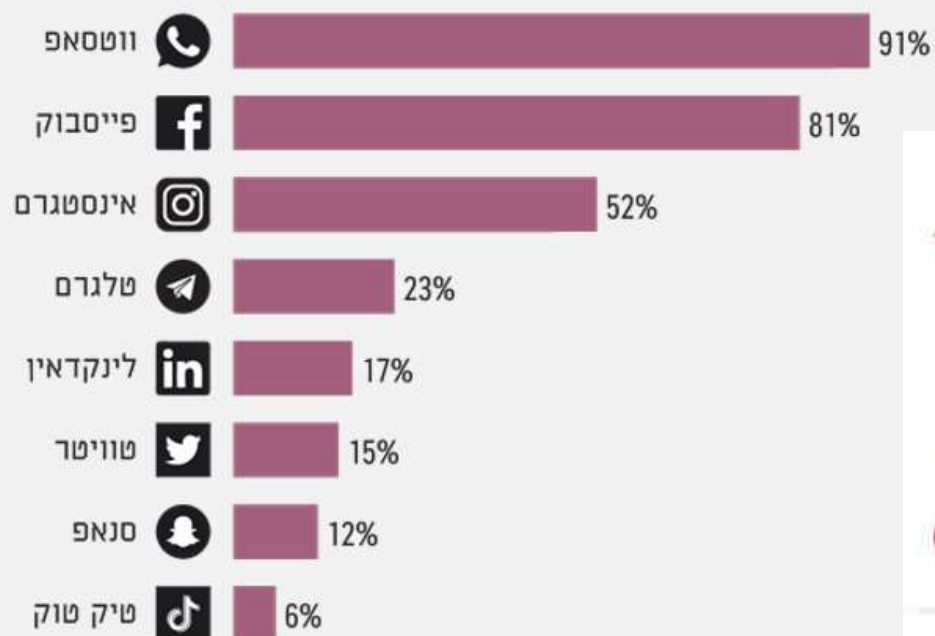


מסקנה: דע את משתתפיהם...

מה הם מייצגים
וביחוד מה הם לא מייצגים!

מי המשתתפים?

באילו רשתות חברתיות אתה פעיל?
2019



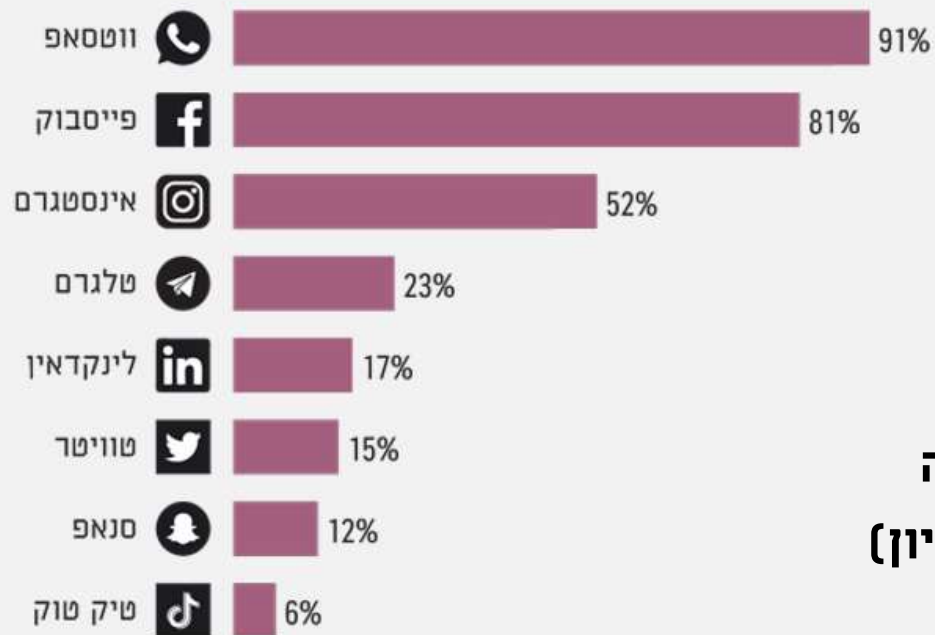
איזה אפליקציה יותר נוחה לשימוש?

מאפיינים:

- גיל
- מין
- השכלה
- מצב כלכלי
- עיסוק
- עמדות
- ועוד...

תכנון מחקר

באילו רשתות חברתיות אתה פעיל?
2019



איזה אפליקציה יותר נוחה לשימוש?

איך נוכל לענות על השאלה באופן אמין?

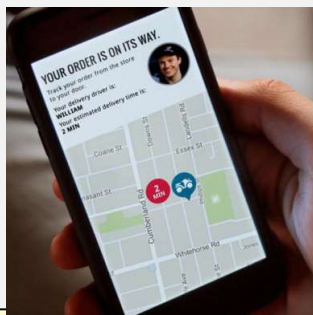
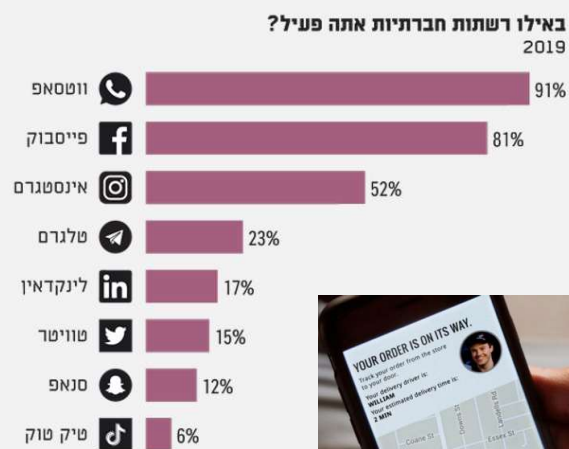
תכנון מחקר מבוקר:

- משימה אחידה ככל האפשר
- מוטיבציה אחידה ככל האפשר
- אנשים מוגרלים אקראית לאפליקציה
- נסיון קודם (חסרי נסיון, התאמה בנסיון)
- כמות המשתתפים

מדדים:

- הצלחה במשימה
- מהירות תגובה
- תנועות עכבר

שיקולים באיסוף מידע מאנשים



מוחקים את המאגר הביומטרי
תעודת זהות חכמה. בלי מאגר ביומטרי. יותר בטוח לכולם

1. מי משתתף? ומי לא? ✓

2. מוטיבציה – מטרת המשתתפים ←

3. ניסוח שאלות

שימוש במחקרים ✓
להבנת השפעות על אנשים



מוטיבציה

מה מניע אנשים להשקיע זמן במשימה?

מוטיבציה:

ביצוע לצורך קבלת
דבר שאינו קשור
במעשה עצמו

מוטיבציה
חיצונית

תשלום קבוע
+ בonus על
ביצוע טוב



1. תשלום לפי זמן
2. תשלום לפי איכות ביצוע
3. הגרלה –

- תשלום לחלק מהנבדקים על בסיס הגרלה
- תשלום לפי איכות של פריט אקראי

4. "תו איכות" עבור עבודות עתידיות
(למשל, % אישור קבלת תשלום)

5. תועלת מעשית

6. התנדבות ותרומה לקהילה שלי

7. מתן בסתר

8. למידה, הורדת חוסר ודאות

9. הנאה



ביצוע מעשה מתוך
הגשמה, סיפוק
פנימי, שעשוע, או
אתגר

מוטיבציה
פנימית



שנאת הפסד

(כהנמן וטברסקי, 1979)

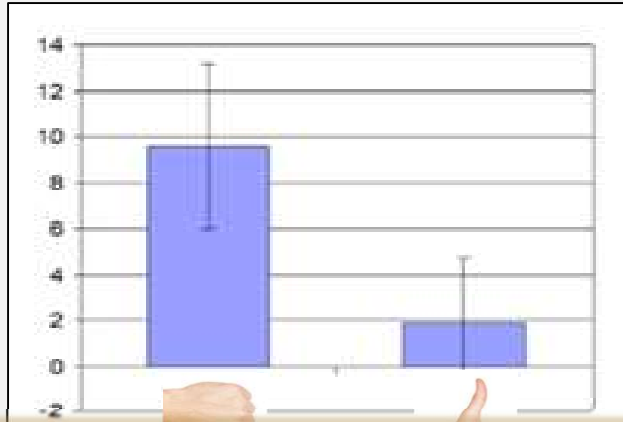
אנשים מעדיפים הימנעות מהפסדים יותר מאשר הם נהנים מרווחים.

מחקר:

באזור עם אחוז גבוה של ילדים שנכשלים בבחינות ארציות (מיצ"ב), רצו לעודד את המורים לשפר את הישגי התלמידים ב-5 נקודות לפחות. חילקו את בתי הספר לשלוש קבוצות דומות ככל האפשר והגרילו מכל בתי ספר

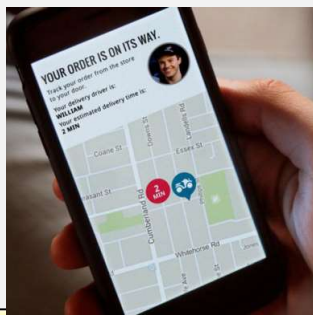
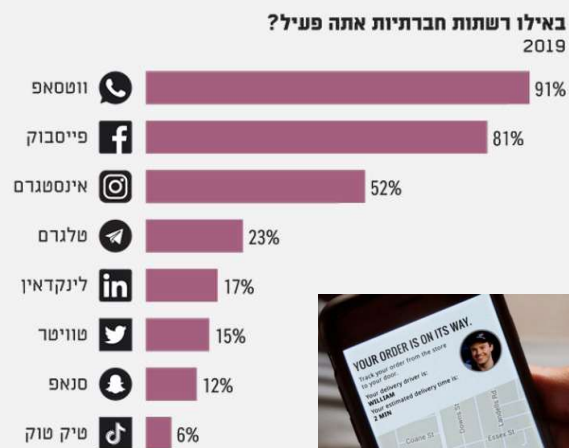
דומים לכל תנאי במחקר:

- רווח: \$8000 בונוס למורים שיצליחו
- סכנת הפסד: נתנו למורים \$4000 מראש. אם הם יצליחו לשפר, \$4000 נוספים
- אם לא יצליחו, יצטרכו להחזיר \$4000
- תנאי בסיס: הסבר על חשיבות הציון הארצי



מה ההבדל בין הרווח לסכנת הפסד בתוצאה ה
מה ההבדל בציוני התלמידים בתום המחקר?
מה ניתן להסיק בהקשר של:
מתן בונוס לציון בקורס?

שיקולים באיסוף מידע מאנשים



מוחקים את המאגר הביומטרי
תעודת זהות חכמה. בלי מאגר ביומטרי. יותר בטוח לכולם

1. מי משתתף? ומי לא? ✓

2. מוטיבציה – מטרת המשתתפים ✓

3. ניסוח שאלות ↘

שימוש במחקרים
להבנת השפעות על אנשים ✓✓

נוסח השאלה

בדיחה:

דן ויואב דנים בכניסה לבית הכנסת לתפילת שחרית אם זה בסדר לעשן ולהתפלל באותו זמן. הם לא מצליחים להגיע להסכמה ומחליטים שכל אחד מהם ישאל את הרב שלו ויחזור עם תשובה למחרת בבוקר.

למחרת דן אומר שהרב אמר שזה בסדר ויואב אומר שהרב אמר שזה לא בסדר.

מי שאל איזו שאלה:



יואב

דן

1. "שאלתי אם זה בסדר לעשן בזמן שאני מתפלל"

יואב

דן

2. "שאלתי אם זה בסדר להתפלל בזמן שאני מעשן"

(Koriat, Nussinson, & Ackerman, 2014)



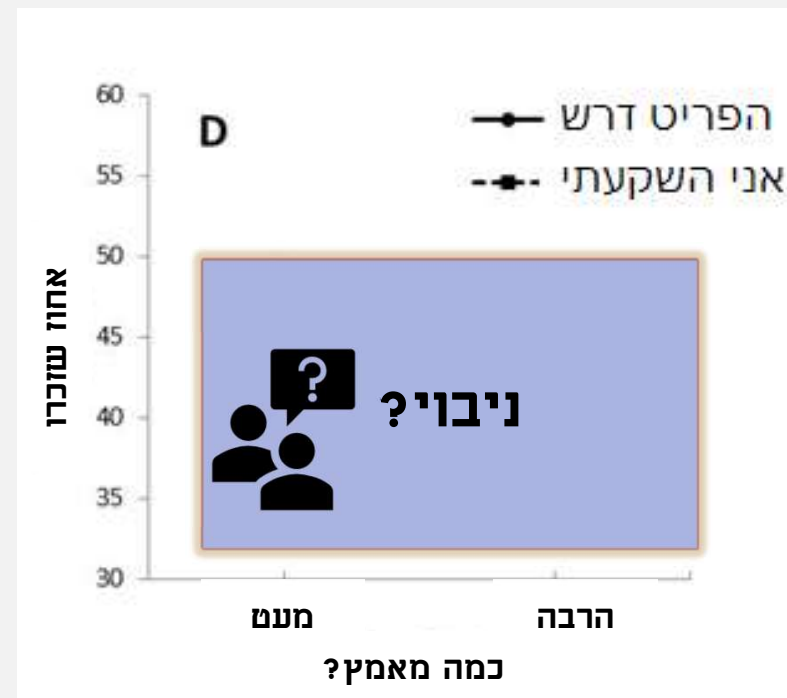
נוסח השאלה

דוגמא למחקר:

תלמידים שיננו רשימות של מילים למבחן זיכרון שהתקיים 10 דקות מאוחר יותר. מחצית מהתלמידים נשאלו כמה מאמץ דרשה כל מילה (1-9) מחצית שניה נשאלה כמה מאמץ השקעת בשינון המילה (1-9)

מסקנות:

1. ניסוח קפדני
 2. הכרות עם הטיות נפוצות
 3. חשיבות הפיילוט
 4. בחינה ביקורתית של נתונים
- שמתקבלים ממקור אחר



השאלה – "לא לבדד תשכון..."

Booking.com



How was your trip to Dubrovnik?



What would you recommend
Dubrovnik for?

Sightseeing

Culture

Atmosphere

Seafood

History

Wild swim

Clear

Your review of Dubr

Tell us what you liked most

סדר השאלות בחוות דעת:

1. שאלה כללית קצרה

2. שאלה יותר ספציפית

3. שאלה פתוחה + פירוט הציפיות



Tips for a great review

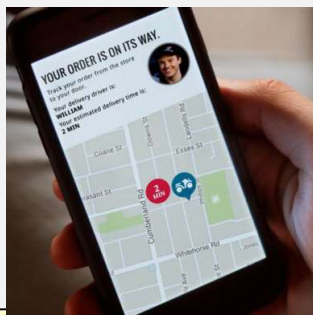
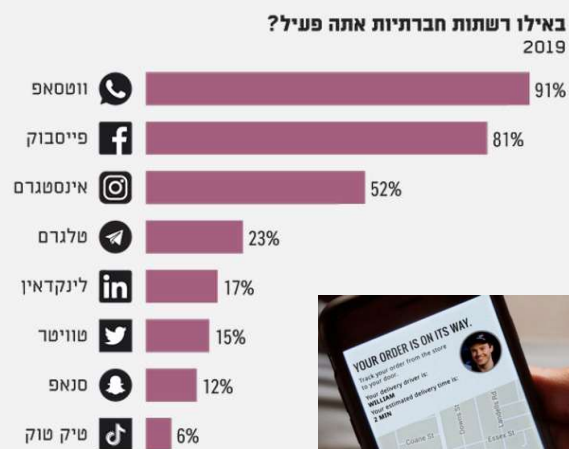
What were your favourite places there?

Where did you eat?

Is it easy to get around ?

What would you avoid on your next visit?

שיקולים באיסוף מידע מאנשים



1. מי משתתף? ומי לא? ✓

2. מוטיבציה – מטרת המשתתפים ✓

3. ניסוח שאלות ✓

שימוש במחקרים
להבנת השפעות על אנשים ✓✓



מוחקים את המאגר הביומטרי
תעודת זהות חכמה. בלי מאגר ביומטרי. יותר בטוח לכולם

תודה רבה

האנשים מאחורי הנתונים



מרצה: פרופ' רקפת אקרמן

אימייל: ackerman@ie.technion.ac.il

אתר: <https://ackerman.net.technion.ac.il/>