

## 234322 מערכות אחסון מידע

דף מידע - אביב 2018

**מרצה :** פרופ' רועי פרידמן  
**מתרגל :** מר עופר גוטמן (אחראי), גבי ענת טטרואשוילי

### **חישוב הציון :**

הציון התקף מורכב מ: 20% – 12.5 עבודות בית : 5 תרגילים יבשים – כל אחד 4% – 2.5 (כל תרגיל בית מגן בפני עצמו)  
80% – 87.5 בחינה סופית – בציון 45 ומעלה.

אם הציון בבחינה הסופית נמוך מ 45, הציון בקורס יהיה זהה לציון בבחינה הסופית.

**דרישות קדם :** מבני נתונים 1  
קורס בהסתברות  
רצוי קורס במערכות הפעלה

### **סילבוס:**

- מבוא : קבצים מובנים, ניהול מסדי נתונים ושפות שאילתות, אחסון מפתח-ערך
- מבנה פיזי של hard disk וחשוב זמני גישה, אחסון ב solid-state drive.
- מערכת מרובת דיסקים (RAID).
- מיון בזיכרון משני, כולל חישובי זמנים.
- מבני נתונים בזיכרון משני (עצי B+, טבלאות ערבול (hash)), כולל חישובי זמנים.
- ביצוע שאילתות במסדי נתונים רלציוניים, מימוש map-reduce.
- בקרת מקבילות והתאוששות.

### **ספרות :**

- שקפי הקורס : הגרסה המעודכנת של שקפי ההרצאות והתרגולים מופיעה באתר הקורס, <http://webcourse.cs.technion.ac.il/234322> ומומלץ להוריד את השקפים לפני התרגול/ההרצאה.
- טקסטים עיקריים :  
H. Garcia-Molina, J.D. Ullman and J. Widom, *Database system implementation*, Prentice-Hall, 2000.  
Betty Salzberg, *File Structures: An Analytic Approach*, Prentice Hall Intl., 1988.
- רקע מתמטי :  
D. Knuth, *The Art of Computer Programming*, Vol. 3, Addison-Wesley, 1973.
- מאמר סקירה על RAID :  
P.M. Chen, E.K. Lee, G.A. Gibson, R.H. Katz, D.A. Patterson, "RAID: High Performance, Reliable Secondary Storage," *Computing Surveys*, 26(2), 145-186, 1994.

## כללים ונהלים

1. העברת מידע:

- אתר הקורס נמצא בכתובת <http://webcourse.cs.technion.ac.il/234322>
- עליכם לבדוק את האתר מפעם לפעם, הוא מכיל מידע החיוני ללימודיכם בקורס.
- הקורס משתמש ברשימת תפוצה (mailing list) על-מנת להפיץ הודעות אדמיניסטרטיביות לסטודנטים. **הרישום לרשימת התפוצה הינו חובה לכל הסטודנטים.**
- ככלל, הרישום ברשימה הוא אוטומטי, אך ישנם חריגים, בעיקר סטודנטים מתואר שני ומעלה ומלימודי חוץ. וודאו כי הנכם רשומים, בכך שקיבלתם הודעת "ברוכים הבאים לקורס". אם לא, הירשמו באמצעות המזכירות.
- אם מסיבה כלשהי אינכם יכולים להשתמש בדואל, ניתן לראות את ההודעות המופצות ברשימת התפוצה דרך מדור News באתר הקורס. במקרה שכזה, באחריותכם לבדוק את ההודעות המופצות באתר בעצמכם בתכיפות מספקת (לפחות פעם ביום).

2. עבודות בית:

- הגשת כל התרגילים היא **בזוגות בלבד** (לא בשלוש). כדי להקל על מציאת שותפים לפתרון התרגילים, נפעיל רשימת שידוכים אוטומטית באתר הקורס.
- בכל התרגילים, יש להגיש עבודות **מוקלדות** בלבד. עבודות בכתב יד ייפסלו אוטומטית.
- הדף הראשון בכל תרגיל יכיל **רק** את מספר התרגיל, שמות המגישים, מספרי תעודת הזהות שלהם (9 ספרות) ומספר התא אליו יש להחזיר את התרגיל.
- העבודות יוגשו **אלקטרונית באתר הקורס**. על העבודות להיות בפורמט PDF בלבד.
- שעת ההגשה האחרונה היא 23:59 (אלא אם כן נאמר אחרת).
- דחיות בהגשה ו/או איחור בהגשה (מכל סיבה שהיא, ובין היתר עקב מילואים או מחלה) יש לתאם **מראש** עם המתרגל האחראי לתרגיל.
  - יש להציג את **אישור המילואים המקורי**.
- הגשות באיחור ללא אישור מראש ייקנסו לפי 5 נקודות ליום איחור עד 5 ימים (לא ניתן להגיש עבודות באיחור הגדול מ-5 ימים ללא אישור מראש).
- תרגיל המוגש באיחור יוגש גם כן אלקטרונית באתר הקורס. את האישורים על סיבת האיחור (אישור מילואים, אישור רופא) יש לשלוח למתרגל האחראי.
- העתקות (בתרגילי בית או במבחן) יובילו לפסילה מיידית של הקורס כולו (ציון 0), ולטיפול משמעותי של הטכניון (שהוא מחמיר מאוד); שני הצדדים (המעתיק והמקור) ייענשו בצורה זהה.
- ניתן לערער על ציון תרגיל **עד** שבועיים לאחר החזרתם.
- לא ניתן להעביר ציונים בתרגילי בית מסמסטרים קודמים.