

אלגוריתמים מבזרים (236357)

<http://www.cs.technion.ac.il/~hagit/DA98/>

יום ד' 14:30-12:30, אולמן 303

המרצה: פרופ' חגי עטיה, טל' 4365 (יום ב' 13:00-14:00, פישבך 455)

המתרגל: ליוניד פורן, טל' 2977 (יום ד' 15:30-14:30, פישבך 304)

חומר קריאה: הקורס משתמש בספר (בשלבי הכנה סופיים) מאות Attiya and Welch; חלקים מהספר, וכן צילומי מאמרים נוספים, ימצאו בקלסר הקורס (בספריית "חশמל").

מטרת הקורס: להשיג הבנה תיאורטית של מערכות מבזרים, במיחוד ככל שהן ביציודן חלש (loosely-coupled) וריגשות לשגיאות. הקורס מתאר מודלים, תכנון וניתוח אלגוריתמים, חסמים תחתונים ותוצאות אי-אפשרות. בסוף הסמסטר:

- תכרו את המודלים הבסיסיים, הביעות החשובות והתוצאות המרכזיות בתוחום.
- תוכלו לתכנן אלגוריתמים מבזרים בסיטואציות חדשות, בשימוש בכלים שתרכשו בקורס.
- תוכלו להפעיל חסמים תחתונים ותוצאות אי-אפשרות בסיטואציות חדשות.

נושאים: נכסה את הנושאים הבאים: בחירת מנהיג, מניעה הדדית, בעיות הסכמה; וכן חלק מהנושאים הבאים: סימולציות של מודלים שונים לשגיאות, שימוש אובייקטיבים משופפים, אלגוריתמים אקראיים, היררכיה האובייקטיבים, שימוש בכיסויי גרפים דילילים.

תנאי קדם: זה קורס תיאורטי! אתם-Amorim לשלוט בטכניות של תכנון וניתוח אלגוריתמים סדרתיים (כגון הידע הנרכש בקורס "אלגוריתמים בתורת הגרפים"), ולהבין את השימוש במודלים פורמליים לתיאור מערכות מחשב (כגון הידע הנרכש בקורס "חישוביות"). רצואה גם היכרות עם מערכות מחשב מורכבות (כגון הידע הנרכש בקורס "מבנה מערכות הפעלה").

אין צורך בהיכרות עם מערכות מחשב מבודדות או תקשורת, אולם ידע זה יעזור להבין את המשמעות וההשלכות האפשרות של החומר הנלמד בקורס.

מטלה: הציון יורכב משני רכיבים: תרגילי בית (60%) ופרויקט (40%).

תרגילי בית: כ-6-7 תרגילי בית שיינתנו במהלך הסמסטר; לא ילך בחשבון הציון התרגיל הנמוך ביותר.

פרויקט: כולל קריית כמה מאמרם קרובים מהספרות, סיכום העבודה והרחבתה (באופן כלשהו) או הצגה פשוטה יותר שלה (למשל באמצעות הנחות מסוימות). הפרויקט יסוכם על-ידי עבודה **מחפשת** (בעברית או באנגלית) באורך 10-20 עמודים. הנחיות מפורטות יפורסמו בנפרד.

- ניתן להגיש את תרגילי הבית והפרויקטים **בזוגות**.
- יש להגיש את תרגילי הבית בדיקוק בזמן; כל יום איחור יגרור קנס של 5 נקודות; מניעות מיוחדות (כגון מילואים) יש להסדיר עם המתרגל **מראש!**
- יתכו שינויים קלים (5% לפחות או יותר) במשקל הרכיבים על-פי שיקול דעת המרצה בסוף הקורס.