

236650

נושאים מתקדמים בהנדסת תוכנה ה'

פרופ' ח יוסי גיל

מתכונת

שני חלקים לקורס, שבהם אני מתכוון להביא לבחינה שני רעיונות חדשניים.

1. לימוד [סקלה מתוך קורסרה](#) ושימוש בשפה זו כדי לממש תיאוריה מתקדמת של מנתחים דקדוקיים מודולריים.
2. לימוד פיתון [מתוך קורסרה](#) ושימוש בשפה לצורך מימוש שיטה חדשנית ללמידה. הפעלה כדי לגלות תבניות חוזרות בתוך אוספי נתונים לפי דמיונכם הפרוע: ממהו משעמם כמו התפלגות הציונים בקורס מסויים, ועד משהו מסעיר כמו [Big Five Personality Traits](#).

סילבוס לפי שבועות

1. לימוד סקלה. תשכחו כל מה שאתם יודעים על אקליפס.
2. המשך לימוד סקלה.
3. Brzozowski derivatives
4. Parser Combinators
5. Parser Combinators in Scala
6. Introduction to Python
7. Python tips and tricks
8. CoreEx unsupervised learning
9. CoreEx in in practice, using Python
10. Data collection
11. Data collection assignment due/reflections nn
12. Learnability, ILAI, and other issues
13. Applying CoreEx algorithm to collected data

חומר רקע

• <http://mnd.ly/1qboo2k>

הערכה

- לא יתקיים מבחן
- הקורס יסתיים ביום האחרון של הסמסטר.
- שיטת ההערכה המדויקת, תרגילים, פרויקט, וכו' תקבע בהמשך.

קדמים

אני לא מתכוון לעסוק באכיפה של קדמים, אבל כדאי לדעת שבלי שני הקורסים האלו מצבך יהיה קשה

- שפות תכנות, די חיוני, פשוט כי הקורס דורש ידע מקצועי בתכנות, ושפות תכנות מקנה ידע זה.
- תמ"ע, שוב חיוני, כי הוא מבסס ידע ב JAVA, שחיונית לסקלה

ציון

מרכיבי הציון:

- 85 נקודות ידע בסקלה ובפיתון. לשם כך נדרש:
 - 40 נקודות: הגשת כל התרגילים בסקלה. או לחילופין, תרגום תכנית FileSystemsGenerator על קבצים לסקלה.
 - 40 נקודות: הגשת כל התרגילים בפיתון לקורסרה,
 - 45 נקודות: או לחילופין תרגום התכנית **DUP** לפיתון. תוך שמירה על כללי וסגנון פיתון. ציון של 40 נקודות ינתן על רמת פיתון של קצת יותר ממתחילים, ציון של 45 נקודות על רמת פיתון טובה. ציון של 50 נקודות על רמה מעולה שבמעולות.
- לקבלת ציון 95 צריך לעשות בנוסף מיני פרויקט בפיתון או בסקלה.
 - פיתון: תכנית המתלבשת על GIT ומוסיפה AUTHOR ו SINCE
 - סקלה: לממש את האלגוריתם היעיל של בורוז ווילר, הישר וההפוך Burrows Wheeler.
- לקבלת ציון 100 צריך לעשות במקום המיני פרויקט, ולא בנוסף למיני פרויקט, פרויקט גדול יותר.
 - פייתון:
 - שיפור משמעותי של **DUP** בתיאום איתנו. גם תיעוד.
 - הפעלת תכנית הלימוד שמוזכרת לעיל, על בסיס נתונים מעניין. גם תיעוד.
 - סקלה: מימוש אלגוריתם סריגי גלואה על תכנית JAVA. גם תיעוד.

FAQ

- **שאלה:** הלינק בסילבוס מוביל לקורסירה עם חבילה של קורסים בפיתון <https://www.coursera.org/specializations/python> ורציתי לוודא שאם אני בוחר את האופציה, ללמוד פיתון מקורסירה, אז אני צריך להגיש את כל התרגילים של הקורס הראשון בלבד שנקרא Programming for Everybody (Getting Started with Python)
 - תשובה:** הקורס הראשון בלבד
- **שאלה:** היכן נמצאת **dup**?
 - תשובה:** התשובה בגוף השאלה.
- **שאלה:** איך אני מוכיח שעשיתי את כל תרגילי הבית בקורסירה?
 - שאלה:** איך אני מוכיח
 - תשובה:** צילום מסך. **תשובה:** צילום מסך.

פרויקטי מחקר נוספים (ברמת 100)

- חיקוי של שפה מסוימת פירושו שהמהדר של סקלה יזהה ויהדר נכון תכניות בשפה אותה אנו מחקים.
- חיקוי של הדקדוק של פיתון בסקלה. (פטור מסקלה ופיתון)
- חיקוי של שפת LISP בסקלה (פטור מסקלה)

- חיקוי של שפת AWK בסקלה (פטור מסקלה)
- חיקוי של שפת פסקל בסקלה. (פטור מסקלה)

בכיוון הפיתוח:

- פלאגין ל-GITHUB נניח להוספה אוטומטית של `author@` ו `since@` ו `TODO` לכל מחלקה ברמת הקובץ