

# 236526

## פרויקט תכנות מתקדם במדעי המחשב 2

מרצה: יוסי גיל

מועד ומקום: ב' 14:30-16:30, טאוב 235

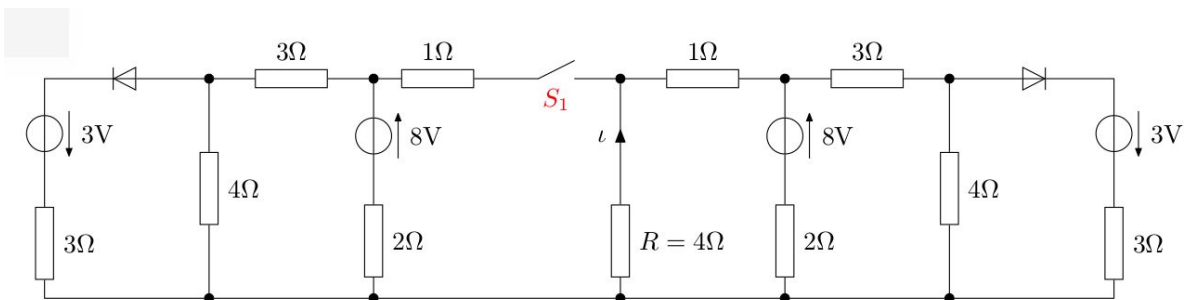
דרישות קדם: רישום באישור המרצה. משתתפים בודדים בלבד.

דרישות פורמליות: הגשת תרגילי בית בתחילת הקורס והשתתפות שוטפת. פרויקט תיכון מתקדם אישי בהמשך.

קהל יעד: סטודנטים מצטיינים בתואר ראשון האוהבים לתכנת, סטודנטים בתחילת דרכם בתואר שני שרוצים לבצע פרויקט מאתגר, שיכול אולי להביא לכתיבת תזה. יש חידת JAVA בסוף. אם את/ה מצליחה או מצליח לפתור, סבבה, התקבלת - צפויה לך עבודה מרתקת... אם לא מצאת את החידה, אל תבואי לשאול אותי. לא התקבלת.

### סילבוס

מה את ה רואה כאן?



אם אתה מהנדס חשמל, אז אתה רואה כאן מעגל חשמלי פשוט. אבל, אם אתה מהנדס תכנה, אתה רואה כאן בעיה קשה של תכנות. כיצד בונים מרכיבי תכנה ומחברים אותם כך שהם יבצעו סימולציה של מעגל חשמלי? מהם המרכיבים האלו? מה נשים בכל צומת? מחלקה? אובייקט? אולי פונקציה? איך נבצע פרישה של המרכיבים בהתחלה? ואיך אפשר לבצע חיבור דינמי של מרכיבים? ומה זורם בדיוק בחוטים? זה קריאות לפונקציות? ואיך מדבגים את זה בכלל?

בקורס נכיר תבניות תכנה מדהימות שיכולים לעשות זאת ועוד. אפילו לחבר אלקטורסקופ וסטטוסקופ ומדחום ואולטראסאונד (במובן התכנותי של אלו: לספור כמה הודעות עוברות, להדפיס, לסנן, ועוד) לכל צומת, והכל בעזרת תכנה. MAP-REDUCE על עצים, ועוד כל מיני נושאים מתקדמים ב JAVA.

1. Tools of the trade:
  - a. Fluent setters
  - b. Lazy evaluation: demon interface lazy
  - c. class Property
  - d. fluent API: demo interface `Example.convert("a").to("b"), Example.ignores("c")`
2. Chaining Listening:
  - a. class Int
  - b. class Bool
  - c. class Wrap
  - d. interface Recursive and home assignment
  - e. Discussion: costs and benefits, fat interface
3. Reification:
  - a. interface Rule and its children
4. Refacotrable documentation
5. class Environment
6. class Condition
7. interfce Reduce and its children
8. Case study: break and rebuild class `switchBranch` that models a branch in a switch statement
9. Class `MetaFixture`: how to let a class read its own AST?

תכנית מפורטת: זמינה דרך יומן גוגל של המרצה, המצוי בדף הבית שלו:

[/http://www.cs.technion.ac.il/~yogi](http://www.cs.technion.ac.il/~yogi)

חפשו נא שם אירוע ששמו : 236526 המתרחש כל יום שני בשעה 14:30. אני משתדל לעדכן שם תכנית שבועית של הקורס.