

Pragmatic Programmer Tip :
learn a new language every year

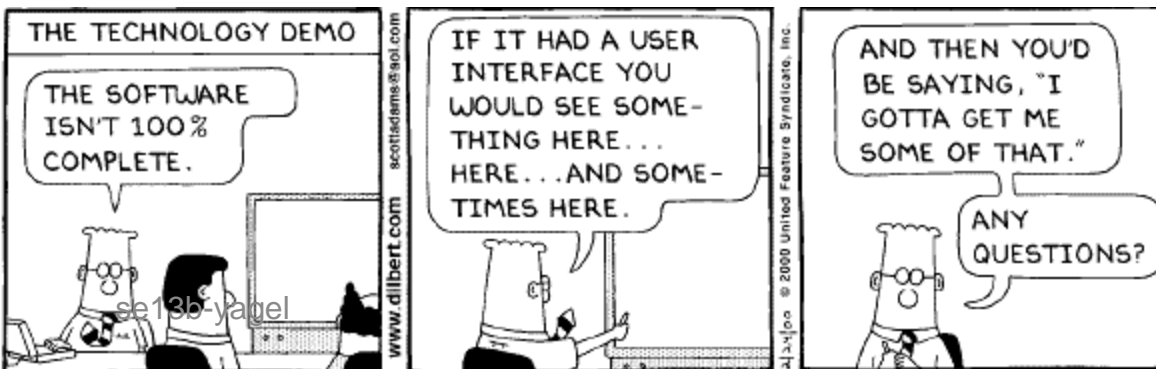
הנדסת תוכנה

14. סיכום הקורס ומצגות סיום



מה היום?

- סיכום הקורס
 - מה הלאה?
 - על המבחן
- "מסיבת שחרור" – מצגות ו- CD
- תרגיל: סיכום סבב ופרויקט, השלמות ובירורים



קישורים

- Rasmusson, [Production Readiness](#), Article 2011

לסיכום הקורס

- האם בכלל צריך כזה קורס? האם אפקטיבי
- האם וכמה תרם הפרויקט?
- ההרצאות? קטעי הקריאה?
- מה מיותר\מעמיס? מה חסר?
- התנסות מול "less is more"
- סקר...
- מי שבכל זאת אהב (או רוצה לשנות) מוזמן להצטרף לצוות הקורס...

כמה שקפים מהרצאת המבוא

מהי הנדסת תוכנה?

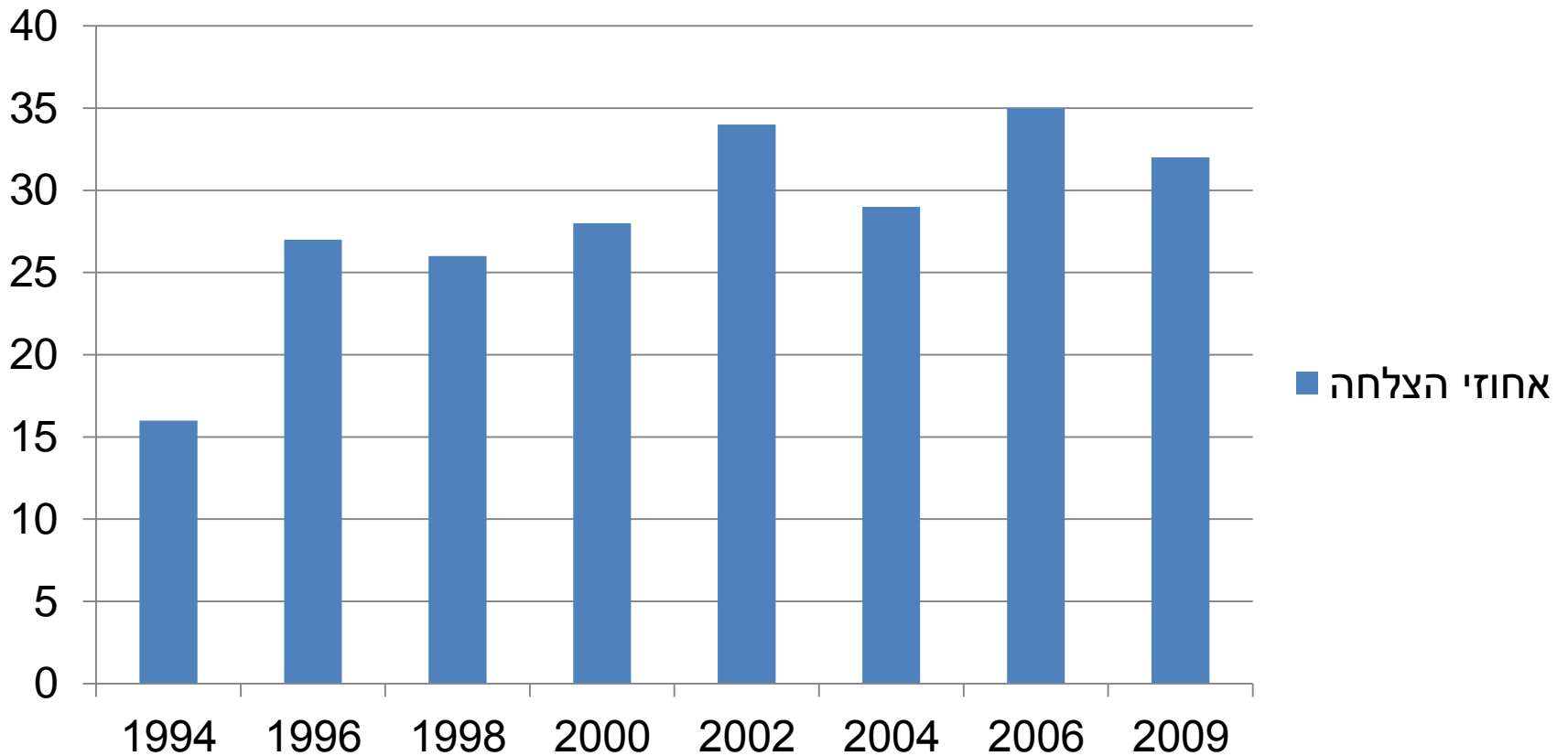
“Software Engineering is the application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of software, and the study of these approaches; that is, the application of engineering to software”

[IEEE SWEBOK’04], Wikipedia

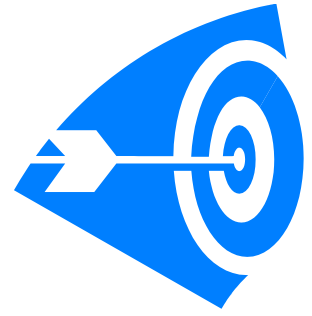
Software engineering has accepted as its charter,
"How to program if you cannot." -- *E. Dijkstra*

Chaos Report

אחוזי הצלחה של פרוייקטי תוכנה



מטרות הקורס (סילבוס)



- הבנת הבעיות והפתרונות המרכזיים של תחום הנדסת התוכנה.
- פיתוח ראייה מערכתית והיכרות עם שיטות עבודה, תהליכים וכלים בתעשייה.
- לימוד והתנסות בבניית פרויקט תוכנה משמעותי תוך כדי עבודת צוות. הכנה לפרויקט הגמר.
- להפוך למהנדסי תוכנה\מתכנתים מקצועיים!

הפרויקט - מטרות

- נסיון ישיר עם חומר הקורס
- אתגרים טכניים בשל גודל הפרויקט
- אתגריים חברתיים במסגרת מאמץ קבוצתי
- הזדמנות להתנסות בסביבה חדשה, למשל: התקנים ניידים, Web, .net, Ruby, APIs, קוד פתוח, רשתות חברתיות, דרייברים, תוסף דפדפן, [html5](#)
(בכל זאת מומלץ RAD)
- הזדמנות עסקית (זכויות יוצרים!)
- **המלצה: לא לפתוח הרבה חזיתות!**
- **מה בכל זאת שונה מהתעשייה?**



לסיכום (המבוא)

- דיון בהנדסת תוכנה, תוכנה היום, אתגרים
- מטרת הקורס: מתכנת \leq מהנדס תוכנה
- המיוחד בקורס
 - רב תחומי
 - הזדמנות לעבוד על רעיון שלכם
 - בד"כ אין תשובה אחת נכונה, מותר לטעות
 - כישורים "רכים" (יצירתיות, שיתוף פעולה)
 - לא קשה, אבל עבודה די רבה (ומהתחלה!)
- תוכן הקורס: תהליכים, דרישות, תיכון, בדיקות, מימוש, כלים ועוד.....
- שאלות \ הבהרות \ הצעות ?

בהצלחה ובהנאה

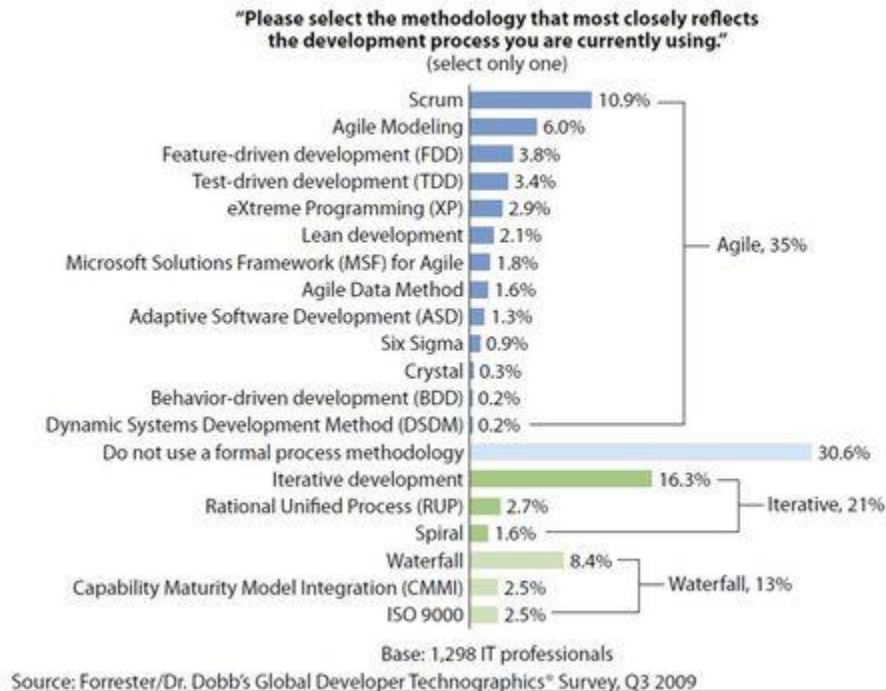


מה למדנו: תהליכים ושיטות

- מפל המים, פיתוח איטרטיבי, אג'יל, אתחול פרויקט, ניהול, עבודת צוות, דרישות, תיעוד, ניתוח, הערכה, תכנון, תיעדוף, רטרוספקטיבה, תיכון (מונחה עצמים), ארכיטקטורה, בדיקות, חווית משתמש (שמישות), איכות, סקרים (עמידה לפני קהל)
- Version Control, **TDD**, OODP, Refactoring/Reuse

Agile Adoption

Figure 1 Agile Adoption Has Reached Mainstream Proportions



- Gartner: *"By 2012 agile development methods will be utilized in 80% of all software development projects"*.
- I want to run an agile project (conversation critic)
http://www.youtube.com/watch?v=4u5N00ApR_k

אבל

- Forrester 2011: “Water-Scrum-Fall Is The Reality Of Agile For Most Organizations Today”
 - <http://www.sdtimes.com/content/article.aspx?ArticleID=36195&page=2>



© Scott Adams, Inc./Dist. by UFS, Inc.

- “we need to focus on learning supported by process instead of learning to do processes”
 - David Hussman
<http://pragprog.com/magazines/2012-01/the-dude-abides>
- “Agile is about mirroring”
 - Gojko Adzic

Computer Aided Software Eng.

- Collaboration / Project: Wiki, Issue/Bug Tracking, Planning, **VCS (git / github)**, Code Review, etc.



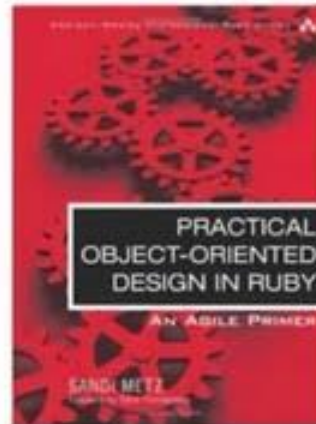
SCISR9_(mp3cut.net34-36).mp3

[StartupEng. ~1:40](#)

- Test & Design Tools: Unit Testing, Mocking Framework, Coverage, CI, DI, Refactoring, UML TOOLS
- Standard Development & Productivity Tools

Good Code

1. OO design principles
2. Development practices
3. Other People

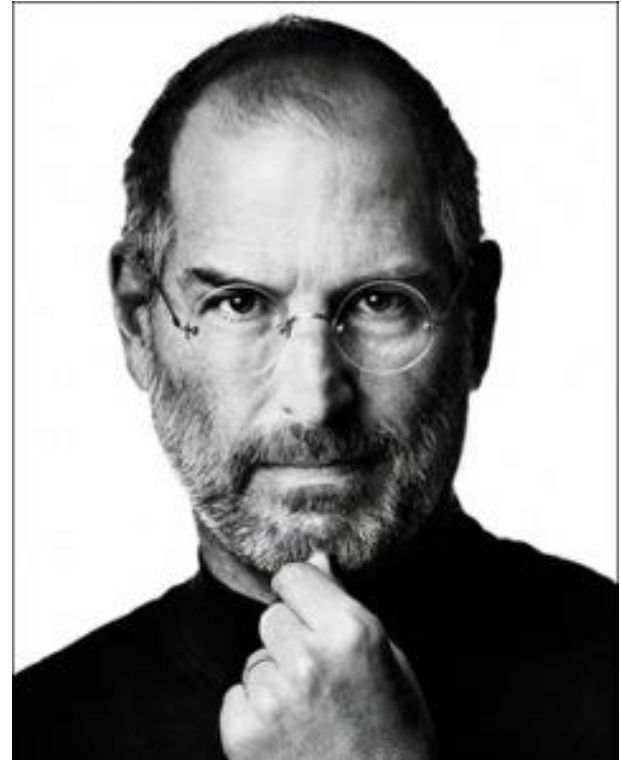


Book cover copyright Addison Wesley



Inspiring Jobs

*“Your work is going to fill a large part of your life, and the only way to be truly satisfied is to do what you believe is **great work**. And the only way to do great work is to **love what you do**. If you haven’t found it yet, keep looking. Don’t settle.”*



מה אולי חסר (לדעתך)

- מידת תיאום הפרויקט לקורס
- עוד כלים... (תיעוד, ביצועים, דיבאג, ניהול משימות, למשל [Huboard](#), [PivotalTracker](#), Trello)
- עוד תהליכים ושיטות (סקרים\לקוחות, מדידת התקדמות\velocity, הערכת עמיתים, תחזוקה)
- גיבוש צוות
- שיווק, פטנטים, סטארט-אפ
- המשך בקורס בחירה \ תואר שני

מקומה של התוכנה

	IN THE OLD DAYS	NOW
LISTENING TO MUSIC		
WATCHING FILMS		
CHATTING WITH FRIENDS		
READING THE NEWS		
PLAYING MUSIC		



START-UP NATION

The Story of Israel's Economic Miracle

DAN SENOR AND SAUL SINGER

A Council on Foreign Relations Book

איך להישאר מהנדס תוכנה רלוונטי

- ניסיון מעשי
- חונך טוב
- לימוד מתמיד: קריאה, כנסים, קורסים מקוונים
([Startup Eng.](#), [Master Prgrm.](#)), קהילות\פורומים,
שפת תכנות חדשה, ...
- תרגול ([Kata](#), [Dojo](#), [Koans](#))
- קוד פתוח \ תרומה לקהילה
- הוראה
- משהו אחר בחיים... \ ניהול זמן

(Self) Improvement Links

- Learning and self-improvement, Software Craftmanship [thread](#), 2010
- [The single most important thing you must do to improve your programming career](#), blog, 2008
- [10 טיפים שיהפכו אותך ממהנדס תוכנה למותג!](#), 2011
- [The Effective Workplace](#), 2011
- www.kalzumeus.com/2011/10/28/dont-call-yourself-a-programmer
- [Why In-Person Socializing Is A Mandatory To-Do Item](#)

מתי פרויקט בעצם נגמר?

• תשובות מבלוג [Artima](#):

- When the deadline arrives or shortly thereafter
- "When I'm sick of working on it any longer"
- When the project is canceled and all the finger pointing stops
- [Stackoverflow](#): When the client/user signs off on the UAT (User Acceptance Test) after testing it ([SCRUM](#))
- [Hofstadter's Law](#): It always takes longer than you expect, even when you take into account Hofstadter's Law.

עוד נושאים לסיכום

- פיתוח (כמעט) ללא קוד
- פיתוח (כמעט) ללא פרויקט
- פיתוח (כמעט) ללא עבודת צוות
- פיתוח (למרות) כישלונות \ מכשילים

סקר



מבחן

• מאגר שאלות (שיפורסם מראש)

– נושאים עיקריים מחומרי ההרצאה התאורטיים

– דיון והדגמה על הפרויקט שלכם

• מקורות:

– חומרי ההרצאה (מצגות+סיכומים)

– חומרי הקריאה

– הפרויקט שלכם

• פורום הקורס – פתוח לדיון, שיעור חזרה?

להנדסה ירושלים
The Jerusalem College of Engineering (JCE)

המחלקה להנדסת תוכנה, סמסטר א' תשע"ג
קורס הנדסת תוכנה – 10014
מרצה: ד"ר ראובן יעל, מתרגל: מר יצחק רוז
מבחן מסכם – מועד א'

הוראות:
משך המבחן – שעה וחצי, ללא חומרי עזר.
מטעמי קיצור, המבחן מנוסח בלשון זכר, עמכו הסליחה.
שאלות וניקוד – 5 שאלות, יש לענות על כל השאלות, לכל תשובה עד 20 נקודות.
רשום את תשובותיך והספיות בטעמים רבוחים בלבד במקומם המיועדים לכך – עד חצי
עמוד, המחברת לטיסה בלבד. בכל התשובות יש להדגיש מהפריקט שלך (במקרה
ולא רלוונטי ציין זאת ונעה באפשרות הרחבה למוצר שלך – ניתן להתייחס עם צוות
הקורס). ענה לעניין והתרכז בעיקר הדברים.

בהצלחה

1. מהו מחזור חיי תוכנה (מודל תהליך פיתוח). האם פיתוח בשיטות Agile
(למשל XP/Scrum) התאים לפרויקט שלך? רשום לפחות שני יתרונות ושני
חסרונות והדגם אותם.

הצגת\שחרור גרסה סופית

