

"אם השפה אינה נכונה, אזי הדברים הנאמרים אינם משקפים את הכוונה;
אם מה שנאמר אינו משקף את הכוונה, אזי מה שיש לעשות אינו נעשה."
-קונפוציוס

הנדסת תוכנה

2. צוות



השבוע

<https://github.com/jce-il/se-class/projects/3>

- עבודת צוות
 - השלמת לוגיסטיקה: מבחן וגליון ציונים
- תרגיל: פיתוח צד לקוח
- משימות
 - אישי
 - פרויקט: תחילת עבודה בצוותים
 - אתחול הפרויקט והמאגר,
 - סקר ציבורי לשתי קבוצות (רישום בדף הפגישות)

איפה אנחנו בפרויקט (בקורס)?

- למה?
בעיה (פלט: הצעת פרויקט\חזון\SOW)
- מי?
צוות (Inception, אתחול\תכנון פרויקט)
- מה?
דרישות (SRS)
- איך?
תיכון (ארכיטקטורה) (SDS)
- מתי?
תכנון וניהול – (ZFR)
- הלאה
(איטרציות, Code)

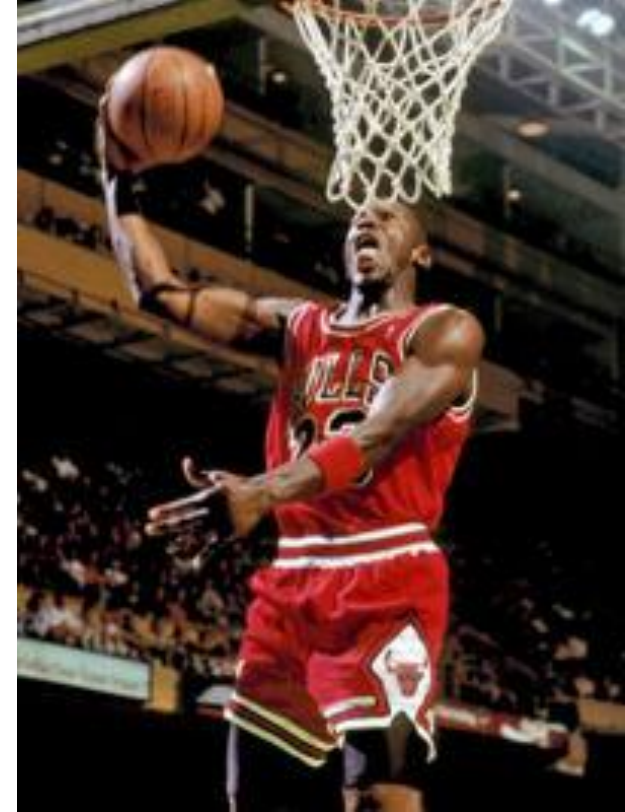
www.startwithwhy.com



עבודת צוות

**“Talent wins games, but
teamwork and intelligence wins
championships”**

מייקל ג'ורדן



מטרות

- חשיבות נושאי התקשורת
- בניית צוות
- שונות
- שיטות וכלים

תקשורת

- החלפת מידע בדיבור, כתיבה או מדיום אחר
- קישורים
 - שיתוף פעולה: משא ומתן על דרישות
 - הצגה: בסקרים שונים
 - כתיבה טכנית: הצעות, תיעוד
 - ניהול: צוות, פתרון קונפליקטים, משא ומתן
- האם בפרויקט גדול יש יותר תקשורת מקוד?
- <- חשיבות התקשורת

אירוע vs מנגנון

- אירועי תקשורת: החלפת מידע עם מטרות והיקף מוגדרים
 - אירועים מתוכננים
 - אירועים לא-מתוכננים: מונחי אירועים
- מנגנונים: כלים ושיטות המשמשים לאירועי תקשורת
 - תקשורת סינכרונית: המשתתפים זמינים באותו זמן
 - א-סינכרונית

ניהול פגישות

- מדוע פגישות נכשלות?
 - שעמום – אם ארוך מדי
 - שוכחים את העיקר
 - החלטות נשכחות
 - מתעלמים מחלק מהמשתתפים
- ניהול פגישות
 - תבניות, **תפקידים**, שיטות ודרכים

ניהול פגישות

- תפקידים: מארגן, שומר זמן,
- השתתפות והקשבה אקטיביים
- ללא שיחות אחד על אחד בצד
- לכבד את סדר היום והזמן
- רצון להגיע להסכמות
- חופש לשנות את הכללים
- כולם שותפים ואחראים

בניית צוות

- Forming, Storming, Norming, and Performing

https://www.mindtools.com/pages/article/newLDR_86.htm

“Overcoming The Five Dysfunctions of a Team”, P. Lencioni



התפוח הרקוב ועוד

- D. J. Deming, [The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market](#), 2015
- W. Felps, “[How, when, and why bad apples spoil the barrel: Negative group members and dysfunctional groups](#).”
- K. Matsudaira, [The Paradox of Autonomy and Recognition](#) - Thoughts on trust and merit in software team culture
- [The Drucker Exercise](#)
- J. Spolsky, [How to be a program manager](#)
- [מה לעשות כשחברי הקבוצה אינם מסתדרים?](#)
- O'Brien, [People the missing ingredient](#) (talk)

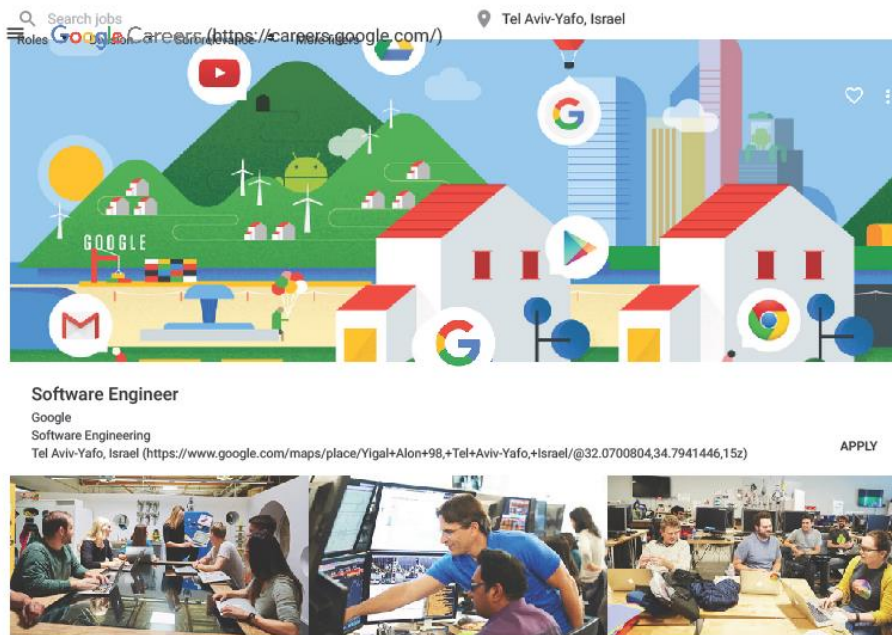


שונות Diversity

- "Why Some Teams Are Smarter Than Others? It's about **listening**, **empathy** and having more **women**"
 - http://www.nytimes.com/2015/01/18/opinion/sunday/why-some-teams-are-smarter-than-others.html?_r=0
- "Gender and Tenure Diversity in GitHub Teams", 2015
 - “we show that both **gender** and **tenure** diversity are positive and significant predictors of productivity”

מאחורי המספרים

- <https://www.youtube.com/watch?v=IbKTUSijO6k>





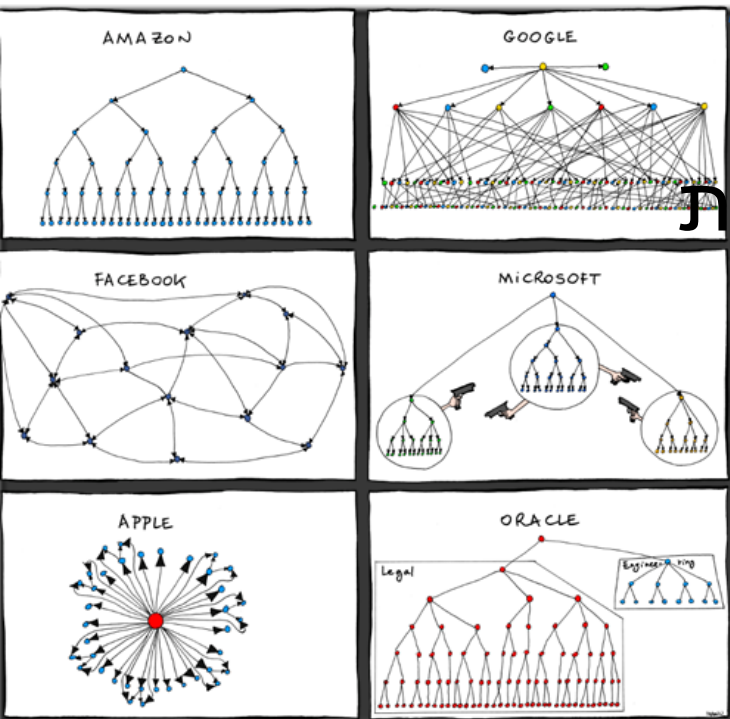
תרגיל צוות

- הצלחה מגיעה בין השאר מחזון משותף
- תרגיל אישי, (2 דקות) לחשוב ולרשום:
 - מהם שלשה הדברים שאני הכי טוב בהם?
 - איך אני אוהב לעבוד?
 - מה הכי חשוב לי?
 - מה אפשר לצפות ממני? ("אני א...")
- מיני-תרגיל קבוצתי, חמש דקות דיון
 - כל אחד מספר חוויה טובה שהייתה לו בעבודה קבוצתית
 - דנים במחויבויות לצוות שלכם לאור התרגיל האישי
- פרסום בויקי הפרויקט את החזון המשותף לעבודת צוות

צוות מצליח

- The five keys to a successful Google team
 1. **Psychological safety:** Can we take risks on this team without feeling insecure or embarrassed?
 2. **Dependability:** Can we count on each other to do high quality work on time?
 3. **Structure & clarity:** Are goals, roles, and execution plans on our team clear?
 4. **Meaning of work:** Are we working on something that is personally important for each of us?
 5. **Impact of work:** Do we fundamentally believe that the work we're doing matters?

מבנה צוות



- צוותים דמוקרטיים מול ראש צוות
- צוותים מסביב לגורו
- צוותי Agile ו- Scrum (נראה)
- צוותי קוד פתוח

- מה המבנה שלכם?

– שימו לב ל Conway's law



כלים

"Instoolation (n) :
Belief that process
problems can be
solved by installing
a tool" - [G. Adzic](#)

- ללא כלים אלקט'! (באותו חדר, לוח)
- עבודה מרחוק: מייל, IRC, סקייפ, שיתוף עבודה,
- כלים ייעודיים, למשל: [tmux](#) (תכנות בזוגות מרחוק), sococo (משרדים ווירטואליים), [grou.ps](#), [join.me](#), סביבות עבודה בענן – למשל Cloud9, [codenvy](#), [תרשימים](#), שיתוף קבצים, משימות (למשל trello)
- כלי ניהול פרויקט (github)
- דיון ורשימה [בפרק רברסים](#)

"**People** are more important than **any process**.
Good people with a good process will
outperform good people with no process every
time."

- Grady Booch, Object Solutions: Managing the
Object-Oriented Project. Addison-Wesley, 1996

[@simonsinek](#): A team is not a group of people
that work together. A team is a group of people
that **trust** each other.



Sometimes Social Media looks like this

prologger.net

gitter

פתרון קונפליקטים

- למשל באיזה כיוון טכני לבחור
- רשימה של הדברים שמסכימים עליהם
 - אולי אנחנו בעצם מסכימים
- כל אחד חוזר על הטיעונים של השני
 - אולי בכלל הוויכוח רק על מינוח
- Constructive confrontation (Intel)
 - לא לפחד להעלות בעיות
- Disagree and commit (Intel)
 - אם החלטנו כולם מחויבים
- שימושי לחיים בכלל

– עוד על עבודת צוות ותהליכים משחק המרשמלו

- <http://marshmallowchallenge.com>
- סרטון תוצאות [TED](#) – מי הכי מצליח?

• מצגות רעיונות

• [בפעם הבאה...](#)

בפעם הבאה

- דרישות – סדנה
- קבוצתי: אתחול פרויקט (אב טיפוס)
- אישי: צד לקוח

להרחבה

- Conway's Law:
...organizations which design systems ...
are constrained to produce designs which
are copies of the communication
structures of these organizations.
http://en.wikipedia.org/wiki/Conway's_Law
- Nagappan et al (2007) & Bird et al (2009):
Physical distance doesn't affect post-release fault rates
Distance in the organizational chart does
- Rasmusson, 10 Things to Do to Better Lead an Agile
Team, NDC '12 [video](#), [paper](#)