



## המכללה האקדמית להנדסה ירושלים The Jerusalem College of Engineering (JCE)

הנדסת תוכנה (10014)  
סמסטר ב' תשע"ג

# פרויקט קבוצתי - משימה 1 – הצעת פרויקט

חברת ההשקעות סב"ה מחפשת רעיונות למוצרי תוכנה. מטרתכם במשימה זו היא להעלות רעיון חדש למוצר, לשכנע את החברה בערכו וכן לשכנע את חבריכם שיצטרפו אליכם לפרויקט פיתוח המוצר. המשימה הנוכחית מתבצעת ע"י צוות של שני סטודנטים. במצגות השיעור והתרגיל הראשון תמצאו קישורים לרעיונות לפרויקטים ודוגמאות מקורסים קודמים.

## כללי

המשימה העיקרית מורכבת משני חלקים.

- א. רעיון - לתאר את המוצר המוצע כך שהאחרים יבינו מהו וישתכנעו שהוא בעל ערך (בד"כ כלכלי).
- ב. תכנון - לתאר תוכן ראשוני (ארכיטקטורה), כך שיהיה ברור שניתן לבנות את המערכת בעזרת שימוש מיטבי במשאבים: סמסטר אחד, ארבעה מהנדסי תוכנה וטכנולוגיה מוצעת.

אחרי הגשת החומרים תציגו אותם בכיתה (כמהנדסי תוכנה סביר להניח שתצטרפו להציג מדי פעם בנושאים שונים). תוך כדי המצגת תהיה לכולם הזדמנות להתרשם, לשאול שאלות ולבחור במה שנראה לכם הכי מבטיח ומעניין. בשלב הבא נתארגן לקבוצות גדולות יותר שייבנו את המוצרים הנבחרים. משימת השכנוע בערך של הרעיון שלכם היא שלב ראשון לקראת עבודה בצוות לבניית מוצר אמיתי.

## דרישות המוצר

החברה המזמינה את המוצר, משאירה לבחירתכם את המוצר שיפותח. נסו לחשוב על הלקוחות והמשתמשים במוצר. כדאי שהמוצר יציע פונקציונאליות שאינה קיימת או שיהיה בעל מאפיינים מיוחדים שיגרמו להשתמש בו במקום מוצרים קיימים.

למרות האמור, החברה מטילה על תכנון המוצר, מספר אילוצים:

1. למוצר יהיה קשר לעולם האמיתי, ז"א הוא בא לפתור בעיה אמיתית של מישהו אמיתי ע"י מערכת שעיקרה תוכנה (משחק בדרך כלל לא עונה על דרישה זו).
2. המוצר יעשה שימוש משמעותי ולא טריוויאלי ברכיבים ותשתיות קיימים (ולא רק ספריות סטנדרטיות), זאת כדי שהוא יהיה מעניין ומצד שני גם ישים במגבלות הקורס. אפליקציית רשת בארכיטקטורת לקוח/שרת, היא דוגמה טובה לכך (אך לא אתר בלבד!). כחלק מתהליך הפיתוח יוגדר ממשק ברור בין הלקוח לשרת. השרת או הלקוח צריכים לכלול לוגיקה שאינה טריוויאלית.
3. המוצר הוא רעיון חדש. הוא יכול למשל להיות תוסף (plug-in) לתוכנה קיימת, אך לא העתק מדויק של מוצר קיים או של פרויקט אחר במכללה.
4. יהיה אפשר להדגים את המוצר בין כותלי המכללה והוא ישים ומתאים להערכתכם לפיתוח במסגרת האילוצים של הקורס (כולל הזמן שייקח ללמוד את הסביבה, התהליך וכדו').
5. רעיונות יוצאי דופן במקורותם אינם מחויבים לתנאים שלמעלה.

## תוצרים להגשה

1. מסמך – עמוד \ שניים.
  2. מצגת של 3 שקפים.
- שני התוצרים אמורים לכלול תכנים דומים, אך מיועדים למטרות שונות. המסמך ישרש כבסיס להמשך הפיתוח. המצגת מיועדת לשווק את הרעיון שלכם במהלך ההרצאה הבאה. שני התוצרים אמורים לכלול את הנקודות הבאות (פחות או יותר):
- א. הגדרת המוצר (בסיטואציות אחרות יכול להיקרא גם: SOW - Statement of Work או אפילו Project Vision), כולל:



## המכללה האקדמית להנדסה ירושלים The Jerusalem College of Engineering (JCE)

- מהו המוצר? פסקה אחת.
- מיהם הלקוחות או המשתמשים (יש לציין שם של מועמד שאינו סטודנט בקורס שמוכן לתפקד כלקוח).
- מדוע הוא כדאי לפיתוח (business case)? איזו בעיה הוא פותר? מהן החלופות כיום?
- ב. תיכון ראשוני:
- שם הפרויקט (באנגלית)
- תיאור ברמה ראשונית של הרכיבים/מודולים שישמשו במערכת. תרשים אחד לפחות (דוגמאות).
- שפות תוכנה וספריות/שירותים מתוכננים לשימוש. מומלץ לבחור בסביבת המאפשרת פיתוח תשתיות וממשקים מהיר (RAD).
- חווית משתמש - התייחסות ראשונית לנושא ממשק המשתמש – רעיונות או שרטוט ראשוני על השימוש היקר במוצר.
- מה מעניין בפרויקט מבחינה טכנית/טכנולוגית?
- ג. תכנון ראשוני וסיכונים:
- פרטו בקצרה שלבים שלדעתכם נדרשים כדי לבצע את המשימה.
- מה לדעתכם הסיכונים והבעיות העיקריים שתיתקלו בהם במהלך הפרויקט? כיצד תנמיכו או תתמודדו איתם.

עקב ריבוי הקבוצות תכננו את המצגת כך שתתאים להצגה קצרה של כ-2 דקות (בתלות במספר ההצעות שאחריהן כדקה של שאלות) (תוך כדי החלפה להצעה הבאה). חובה להתאמן על משך הזמן ויש להיות מוכנים מראש (ראו הוראות הגשה למטה) כך שנוכל להספיק את כולם, חובה על כל המגישים להציג, ולעבור על עיקרי הנקודות לעיל. חלק א' וחלק ב' יוצגו ע"י מגישים שונים כך שאחד מייצג את מי שיש לו עניין במוצר והשני את מי שעומד לפתח את המוצר. ניתן לציין בהצגה שלכם שפרטים נוספים ניתן לראות ולקבל במסמכים או בע"פ מכם.

### הרכב הציון

הציון למשימה זו אינו נקבע לפי האם הפרויקט המוצע מצליח לעבור לשלב הבא, אלא לפי התוצרים ואופן הצגתם. הציון ישוקלל עם הציון הסופי לפרויקט (כ-10%).

הרכב הציון:

- הגדרת המוצר – 40%
- תיכון ראשוני – 20%
- תכנון וסיכונים – 10%
- איכות ההצגה – 20%
- רישום בזמן ועמידה בזמנים בהצגה – 10%

### הוראת הגשה

1. עד לתחילת ההרצאה הבאה, בזוגות (או שלישיה באישור כתוב מצוות הקורס), למייל הקורס (מופיע בסילבוס) עם הכותרת: "Project submission #1, SOW <ProjectName>" כאשר <ProjectName> מוחלף בשם שבחרתם להצגה שלכם. על המייל לכלול שמות, ת.ז. ומייל המגישים. יש להגיש את שני התוצרים שלעיל בפורמט pdf ו/או מסמכי ms-office.

2. עד לתחילת ההרצאה הבאה, יש להעלות את החומרים עבור ההצגה למאגר החומרים של הקורס. השלבים הנדרשים:

- א. רישום עצמי לאתר [github.com](https://github.com)
- ב. עדכון שם המשתמש שלכם ב-github בטופס [הזה](#).
- ג. לאחר שצוות הקורס ייתן לכם הרשאות באתר: רישום למצגת ע"י עריכת [דף פגישות הקורס](#). כולל קישור למצגת והמסמך את המסמכים יש למקם במקום ציבורי כך שכולם יוכלו לפתוח באמצעות הקישורים שלכם. הטוב ביותר הוא להעלות את הקבצים למאגר שלכם ב-github או לספריה במאגר הקורס <https://github.com/jce-il/se-class/tree/master/downloads/SOW>, עד שנלמד לעשות זאת תוכלו



## **המכללה האקדמית להנדסה ירושלים** **The Jerusalem College of Engineering (JCE)**

להעלות לאתר לבחירתכם, שרת קבצים, אחסון בענן, הספרייה הציבורית שלכם בכונן הרשת במכללה וכדומה.  
ד. להבהרות נוספות פנו בבקשה לפורום הקורס.

שימו לב לנושאי פרטיות ברשת – מאגר הקורס הוא כרגע ציבורי. במידה ואינכם מעוניינים לפרסם פרטים אישיים (שם, ת.ז. ומייל) הקפידו להשתמש בהם במייל ההגשה בלבד ולא במסמכים עצמם או במאגר הקורס. אפשר ומומלץ להעלות לשלוח במהלך השבוע טיוטות להערות או שאלות לצוות הקורס בפורום הקורס.

זכרו שמשימה זו היא הבסיס להחלטה על המוצרים שנפתח בהמשך הסמסטר. זו גם יכולה להיות הזדמנות לעבוד על רעיון שתמיד חלמתם עליו.

### **קישורים נוספים**

[http://www.rfpsolutions.ca/files/SOW\\_Writing\\_Guide2.pdf](http://www.rfpsolutions.ca/files/SOW_Writing_Guide2.pdf) - SOW מדריך כתיבת  
<http://readysset.tigris.org/nonav/templates/proposal.html> - תבנית הצעת פרויקט  
Jonathan Rasmusson, Ten Questions You'd Be Crazy not to Ask at the Start of Your Project  
<http://www.pragprog.com/magazines/2010-10/way-of-the-agile-warrior>  
תבנית למצגת מבוססת על המאמר הקודם - <http://agilewarrior.files.wordpress.com/2011/02/blank-inception-deck1.pptx>  
טיפים לפרויקט תוכנה לסטודנטים - <http://www.comp.nus.edu.sg/~damithch/guide3e>  
שעון פומודרו לחלוקת זמנים להצגה - <http://www.online-stopwatch.com/pomodoro-timer>

בהנאה ובהצלחה  
חברת סבב"ה