

הנדסת תוכנה (10014)

פרויקט קבוצתי - משימה 1

רעיון (הצעת) פרויקט

חברת ההשקעות סבב"ה מחפשת רעיונות למוצרי תוכנה. מטרתכם במשימה זו היא להעלות רעיון חדש למוצר, לשכנע את החברה בערכו וכן לשכנע את חברים 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 (ראו מקור 1).

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/design), 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 שתצטרכו להציג מדי פעם בנושאים שונים). תוך כדי המצגת תהיה לכולם הזדמנות להתרשם, לשאול שאלות ולבחור ברעיונות שנראים הכי מתאימים ומעניינים. 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 שיפוצח. 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 יהיה אפליקציית רשת בארכיטקטורת לקוח/שרת (אך לא אתר בלבד!). הלקוח יהיה כתוב ב-html/css/js (כדאי גם לחשוב על לקוח נייד) והשרת ב-Java או שפה מונחית עצמים אחרת.
3. השרת צריך לכלול לוגיקה שאינה טריוויאלית (ולא רק בסיס נתונים).
4. כבירת מחדל השרת ירוץ על גבי תשתית ענן לאפליקציות כגון heroku מעל play framework (יילמד בתרגיל).
5. 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.
6. המוצר יעשה שימוש משמעותי ולא טריוויאלי ברכיבים ותשתיות קיימים (ולא רק ספריות סטנדרטיות), זאת כדי שהוא יהיה מעניין ומצד שני גם ישים במגבלות הקורס.
7. יהיה אפשר להדגים את המוצר בזמן ההרצאה והוא ישים ומתאים להערכתכם לפיתוח במסגרת האילוצים של הקורס (כולל הזמן שייקח ללמוד את הסביבה, התהליך וכדו').
8. רעיונות יוצאי דופן במקוריותם אינם מחויבים לתנאים שלמעלה – בתיאום עם צוות הקורס.

תוצרים להגשה

1. מסמך – עמוד \ שניים.
 2. מצגת של 3 שקפים.
- שני התוצרים אמורים לכלול תכנים דומים, אך מיועדים למטרות שונות. המסמך ישמש כבסיס להמשך הפיתוח. המצגת מיועדת לשווק את הרעיון שלכם ובמיוחד במהלך ההרצאה הבאה.
- שני התוצרים אמורים לכלול את הנקודות הבאות (פחות או יותר):
- א. הגדרת המוצר (לפעמים נקרא גם: SOW - Statement of Work או Project Vision), כולל:
 - מהו המוצר? איזו בעיה הוא פותר?
 - מיהם הלקוחות והמשתמשים (יש לציין שם של אדם מועמד שמוכן לתפקד כלקוח).
 - מדוע הוא כדאי לפיתוח (business case)? מהן החלופות כיום? נסו לתת הערכה כמותית ראשונית של היתרון שיושג על ידי המוצר.
 - ב. תיכון ראשוני:
 - שם מוצע לפרויקט (באנגלית)
 - תיאור ברמה ראשונית של הרכיבים/מודולים שישמשו במערכת. תרשים אחד לפחות (**דוגמאות**).
 - שפות תוכנה וספריות/שירותים מתוכננים לשימוש. יש להתחשב באילוצים שלעיל, מומלץ לבחור בסביבה המאפשרת פיתוח תשתיות וממשקים מהיר (RAD).
 - חווית משתמש - התייחסות ראשונית לנושא ממשק המשתמש – רעיונות או שרטוט ראשוני על השימוש העיקרי 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.

המצגת תכלול עד 4 שקפים, ההמלצה היא כדלקמן: 1. כותרת והגדרת הבעיה, המוצר והלקוחות 2. תיכון ראשוני עם תרשים 3. הדדמנויות וסיכונים 4. זמן לשאלות.

עקב ריבוי הקבוצות תכננו את המצגת כך שתתאים להצגה קצרה של כ-3 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%).

הציון יחולק פחות או יותר לפי המאפיינים הבאים:

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

הוראת הגשה

1. שליחת מייל – עד לחצות לפני ההרצאה הבאה, בזוגות (או שלישייה באישור כתוב מצוות הקורס), למייל-ההגשות (מופיע בסילבוס) – עם הכותרת: "Project submission #1, Idea <ProjectName>" כאשר <ProjectName> מוחלף בשם שבחרתם להצעה שלכם ובלי הגרשיים. 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, צריך להירשם להצגה ע"י עריכת [דף פגישות הקורס](#). כולל קישורים למצגת והמסמך (מצריך הרשאות כתיבה באתר – שתקבלו מצוות הקורס לאחר שתשלחו לנו את שם המשתמש שלכם ב-github). את המסמכים יש למקם במקום ציבורי כך שכולם יוכלו לפתוח באמצעות הקישורים שלכם. הטוב ביותר הוא להעלות את הקבצים למאגר שלכם ב-github, עד שנלמד לעשות זאת תוכלו להעלות לאתר לבחירתכם, שרת קבצים, אחסון בענן, הספרייה הציבורית שלכם בכונן הרשת במכללה וכדומה. להבהרות נוספות פנו בבקשה לפורום הקורס.

כמו כן יש לצרף את המצגת שלכם למצגת משותפת שמיקומה יפורסם. מצגת זו תתוזמן כך שלכל שקף מוקדשת דקה.

שימו לב לנושאי פרטיות ברשת – מאגר הקורס הוא כרגע ציבורי. במידה ואינכם מעוניינים לפרסם פרטים אישיים (כמו שם, ת.ז. ומייל) הקפידו שלא להשתמש בהם במסמכים שמועלים לאתר 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

1. דוגמאות לרעיונות מקוריים קודמים - <https://github.com/jce-il/se-class/wiki/PastMeetings#project-ideas-from-previous-semesters>
2. מדרוך כתיבת SOW - http://www.rfpsolutions.ca/files/SOW_Writing_Guide2.pdf
3. תבנית הצעת פרויקט - <http://readyset.tigris.org/nonav/templates/proposal.html>
- Jonathan Rasmusson, Ten Questions You'd Be Crazy not to Ask at the Start of Your Project
4. תבנית למצגת מבוססת על המאמר הקודם - <http://www.pragprog.com/magazines/2010-10/way-of-the-agile-warrior>
5. טיפים לפרויקט תוכנה לסטודנטים - <http://www.comp.nus.edu.sg/~damithch/guide3e>

בהנאה ובהצלחה
חברת סבב"ה