

# Software Project Management Plan

## (SPMP)

קישור לגיטוב: <https://github.com/FunnyGames/event-manager>

### צוות הפיתוח :

Name	Email	Phone
Rotem Drey	<a href="mailto:rotem27296@gmail.com">rotem27296@gmail.com</a>	052-4511641
Dima Zagorodny	<a href="mailto:fgmmaker@gmail.com">fgmmaker@gmail.com</a>	052-6330778
Michal Barski	<a href="mailto:michal16292@gmail.com">michal16292@gmail.com</a>	052-6380685
Saar Dias	<a href="mailto:saardias@gmail.com">saardias@gmail.com</a>	050-3137161
Table 1: Team Members		

### 1.

תכנית עסקית: מטרת הפרויקט שלנו היא לייצר מערכת עבור תושבי העיר. המערכת באה לענות על הצורך לעדכן את תושבי העיר בצורה וירטואלית בכל הפעילויות והאירועים המתרחשים בעיר, ליידע את התושבים באירועים שעשויים לעניין אותם יותר ופחות, לתת לתושבים את האפשרות לחלוק עם שאר תושבי העיר בחוות הדעת שלהם לגבי אירוע, או פעילות בהן השתתפו, לאפשר לעירייה לשלוט בפרסום האירועים והפעילויות המתרחשים בעיר, ולספק אינטראקציה שוטפת בין תושבי העיר והעירייה במתן ידיעות מעודכנות עבור כל אירוע ופעילות המתרחשת בעיר. לדוגמא כמו בתקופתנו העכשווית בהן מתחוללת מגיפה ופעילויות ואירועים רבים בעיר מתבטלים, המערכת עשויה לספק לתושבים מענה מידי לעדכונים עבור אותם אירועים אם הם ממשיכים להתרחש ולהתקיים כרגיל או לא.

וכך גם העירייה יכולה לתת מענה על בעיה זו, בה כיום אין לה כל דרך לעדכן את התושבים לגבי האירועים והפעילויות שהיו אמורים להתרחש בעיר.

המערכת פונה לכל תושבי העיר ולאנשי העירייה עצמם, והחזון שלנו בתור קבוצה הוא לגרום לעיר בעלת היקף נרחב של תושבים ואנשי העירייה העוסקים בנושאים אלו להתקדם ולהנות ממערכת שתספק לכולם אפשרות למתן עדכונים שוטפים וידיעות שוטפות לגבי האירועים והפעילויות המתרחשות בעיר.

אנו בטוחים שאם נציע לעירייה את הרעיון שלנו הם ישקלו אותו בחיוב, מכיוון שהאינטראקציה בין העירייה לתושבים כיום היא דלה, ולתושבים אין דרך להתעדכן בצורה נוחה ויעילה באירועים ובפעילויות שקורות בעיר, אלא רק דרך העיתונים, והפייסבוק של העיר, שהן שניהם לא באמת מהוות פתרון יעיל לבעיה שבה לתושבים אין אפשרות לקבל ידיעות ועדכונים בצורה שוטפת עבור כל מה שקורה בעיר.

אופן השימוש בממשק יהיה דרך אתר web שכל אחד יוכל להיכנס אליו מהמחשב הביתי או מהפלאפון החכם שלו. הממשק פשוט, לא מסובך ויהיה נוח למשתמש. לא יהיה בו מידע חסוי על התושבים או על האירועים שקורים והכניסה אליו תתבצע בעזרת שם משתמש וסיסמא . אנשי העירייה ינהלו את המערכת ויוסיפו את התושבים .

נכון לעכשיו האתר הוא בשלבי פיתוח, ובעתיד השאיפה היא שהוא יהיה פתוח לכל תושבי העיר וגם תושבים מחוץ לעיר שיוכלו להתעדכן גם הם ולהשתתף באירועים של העיר, ללא מטרות רווח כלשהן. במידה ויהיה ביקוש והאתר יצליח בעתיד, נצטרך להרחיב את השירותים ולשם כך נפנה לרשויות של ערים נוספות שיתעניינו ברעיון זה בבקשה לממן את הפרויקט. אופציה נוספת אך פחות רצויה היא הרשמה לאתר בתשלום.

## 2. תיאור הארגון מבחינת המבנה הפנימי:

אנחנו ארבעה סטודנטים וכל אחד מבצע את המשימה שהוגדרה לו בכל ספרינט.

· הצגת חברי צוות ותפקידם של כל אחד עבור ספרינט 1:

Name	Role	Responsibilities
Dima Zagorodny	Scrum master	מנהל הצוות- יפעל כנקודת הקשר העיקרית, מקצה מטלות-חובות לשאר חברי הצוות, מוודא שהמשימות מסתיימות בזמן.
Michal Barski	Product Owner	אחראית אבטחת איכות- בדיקת מראה הפרויקט, ובדיקה שה-gui- שומר על תקני התכנון
Rotem Drey, Saar Dias,	Development team	אחראים מחקר ופיתוח-מחקר תוכנה וכלים שעשויים לסייע לצוות להיות יעיל יותר, ופיתוח.
Table 2: Organizational Structure		

## תיאור סביבת הפיתוח:

אנו נממש את הפרויקט בסביבת פיתוח visual studio code

סביבה זו משלבת python ונשתמש ב-jango .

עבור בניית data base נשתמש ב- Django

## סביבת CI :

חיבור הפרויקט לג'נקינס.

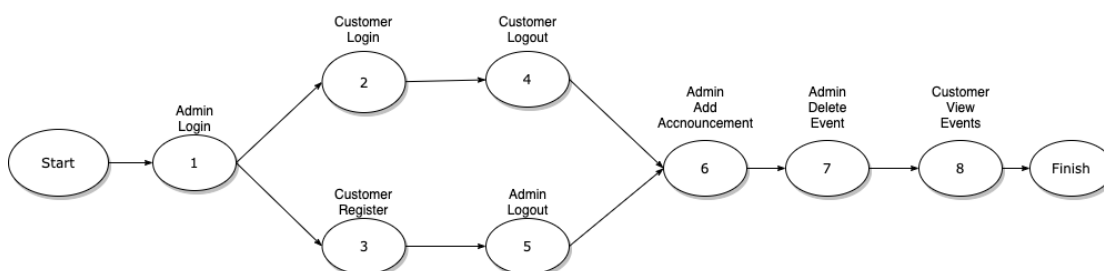
Name	Role	Server	Client	Develop	Web Design	DBA	Testing
Dima Zago-rodny	Scrum master	5	3	4	4	5	5
Michal Barski	Product Owner	3	5	4	4	3	5
Rotem Drey	Development team	3	5	4	4	3	5
Saar Dias	Development team	5	3	4	4	3	5

**Table 3: skill matrix**

	Legend			
1	2	3	4	5
Basic	Novice	Sufficient	Advanced	Expert

**Table 3.1: legend for skill matrix**

3.



הצוות ייפגש פעמיים בשבוע, בפגישה וירטואלית באמצעות התוכנה zoom , פעם ביום ראשון בשעה 18:40 אחרי השיחה עם המתרגל, ופעם אחת ביום רביעי בשעה 18:00

הפגישה בראשון מתמקדת בתכנון ואסטרטגיה, בעוד שהפגישה ברביעי תספק הזדמנות לצוות לעבוד בשיתוף פעולה עם הפרויקט.

מוביל הקבוצה יכין סדר יום לכל מפגש בימים לפני המפגשים. כל ההחלטות החשובות שיתקבלו במפגשים הללו יתועדו באמצעות הקלטה ב zoom.

נבקר את הפרויקט שלנו בכך שנקיים פגישות ובפגישות האחרונות לפני הגשת הספרינטים נבדוק אם פיתחנו את הדרישות שרצינו כמו בסיפורי משתמש או שלא ענינו על כל הדרישות והקריטריונים שהצבנו עבור כל סיפור משתמש.

- מספרי הדרישות עבור ספרינט 1: עבור ספרינט 1 בחרנו 8 דרישות :

#### אדמין:

משימות	סיפורי משתמש
כניסה למערכת אדמין	As administrator, I can log in to the system by entering username and password so that I can enter admin panel
יציאה מהמערכת	As administrator, I can log out from the system so that I will clear data from client
עדכון של האדמין תחת האירוע	As administrator, I can add updates for specific event so that customers will have announcements
אדמין יכול למחוק אירוע מהמערכת	As administrator, I can delete an event from the system so that I can filter them

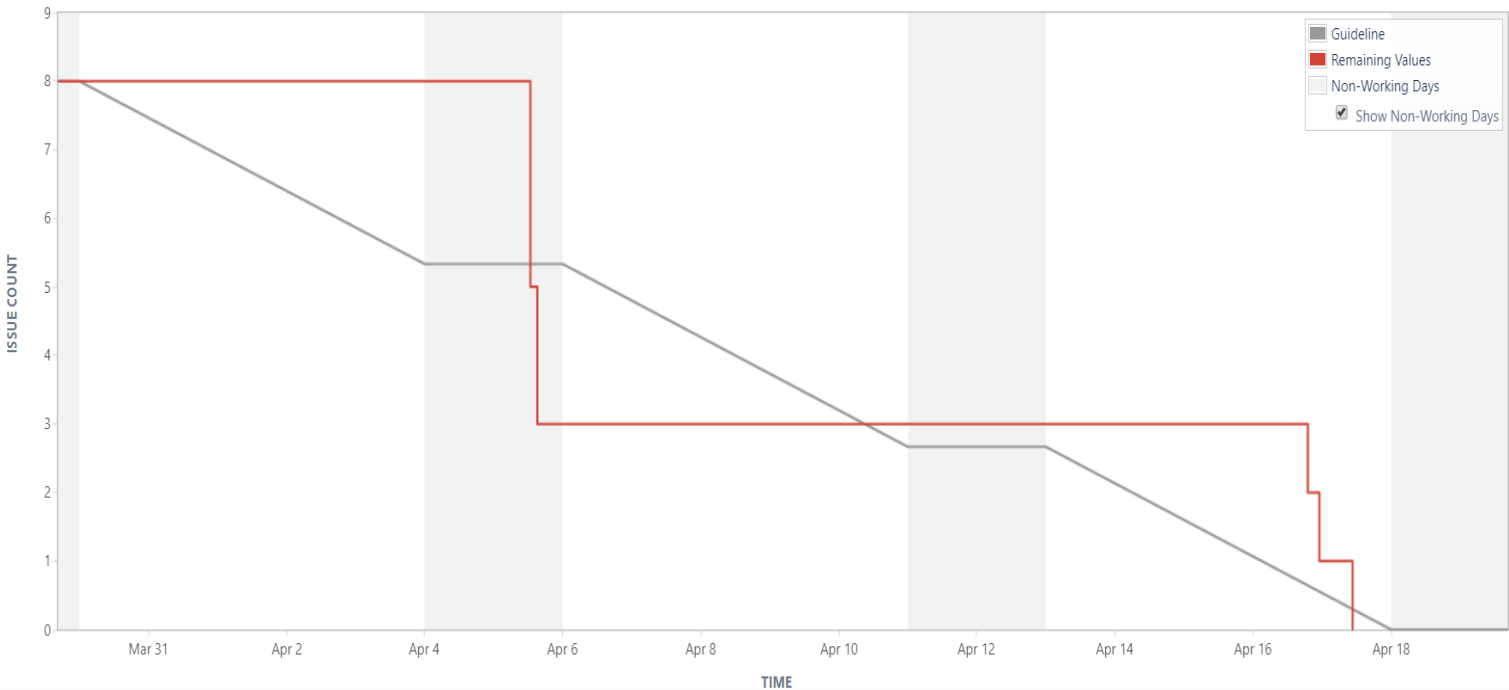
#### לקוח:

משימות	סיפורי משתמש
כניסה למערכת	As a customer I can log in to the system by entering username and password so that I can enter the system
יציאה מהמערכת	As customer I can log out from the system so that I will clear data from client
הרשמה למערכת	As a customer, I can register to the system so that I can use the system
צפייה ברשימת אירועים	As a customer, I can view events list so I can keep up with the existing events

#### **• הבדיקות שנעשו לכל דרישה:**

- קצב העבודה לא היה לינארי כפי המצופה, עקב למידה בשימוש בכלים החדשים, שאותם ניסינו לראשונה בפרויקט זה, דבר שהצריך זמן רב והשליך על קצב העבודה.

Burndown Chart Switch report ▾



Date	Issue	Event Type	Event Detail	Inc.	Dec.	Remaining
29/Mar/20 4:35 PM	PM2020T26-1 PM2020T26-11 PM2020T26-46 PM2020T26-6 PM2020T26-7 PM2020T26-82 PM2020T26-92 PM2020T26-96	Sprint started by dmytrza		1 1 1 1 1 1 1 1		
05/Apr/20 12:49 PM	PM2020T26-46	Burndown	Issue completed		1	7
	PM2020T26-1	Burndown	Issue completed		1	6
05/Apr/20 12:50 PM	PM2020T26-6	Burndown	Issue completed		1	5
05/Apr/20 3:14 PM	PM2020T26-7	Burndown	Issue completed		1	4
05/Apr/20 3:15 PM	PM2020T26-11	Burndown	Issue completed		1	3
16/Apr/20 7:05 PM	PM2020T26-96	Burndown	Issue completed		1	2
16/Apr/20 11:02 PM	PM2020T26-92	Burndown	Issue completed		1	1
17/Apr/20 10:39 AM	PM2020T26-82	Burndown	Issue completed		1	0

משימות של הקורס הכוללות את ההגשות הסודות לפי הסילבוס •

4. תוכנית ניהול סיכונים:

קטגוריה של הסיכון	סיכון	רמת הסיכון	הצעת פתרון לסיכון
סיכוני מסירת תוכנה- ארכיטקטורת שרתים בלתי תואמת	יישום האתר המוגמר יהיה תלוי בסביבת שרת שנבחרה על ידינו ומתחזקת על ידי צד ג'. סביבות כאלה משתנות בתמיכתן ברשת ועלולות לקרות תקלות חיבור לשרת כתוצאה מכך.	נמוך	מדריך למשתמש שניתן לספק יכיל מידע לגבי דרישות השרת.
סיכונים נפוצים- ניהול כושל	כסטודנטים, הצוות לומד מה הדרישות הניהוליות שהפרויקט דורש, וכחלק מהלמידה טעויות עשויות לקרות, כמו למשל: חוסר עמידה בזמנים, שימוש לא נכון בgitub וב jira, אי קיום סיפורי המשתמש כפי שפורטו בג'נקינס.	גבוהה	מובילי הפרויקט צריכים להפיק משוב מחבריי הצוות לגביי התוצרים שלהם, ולתת להם מידע מתאים וביקורת בונה לגבי חלקי הפרויקט המתבצעים.
סיכונים נפוצים- מועדים שהוחמצו	כסטודנטים, הצוות עומד בפני מספר אחראיות נוספים חיצוניים שעלולים להשפיע על היכולת שלהם להשלים משימות בזמן.	בינונית	במהלך חלוקת האחריות השבועית, חברי הצוות צפויים לצפות להתחייבויות הזמן הלא קשורות לפרויקט שלהם, ולקבל עליהן רק מטלות שהם יכולים לצפות באופן סביר שיסיימו אותן בזמן .
סיכונים נפוצים- תקשורת	היקף התקשורת ביחס לפרויקט זה כמעט מבטיח כי תקשורת לא תקינה תתרחש.	גבוהה	השיטה העיקרית להימנע מתקשורת שגויה היא לתעד ולאמת תקשורת מילולית. לפרויקט זה תהליך התייעוד והאימות יכללו כחלק מהאג'נדות של המפגשים הווירטואליים. החלטות יתועדו בWhatsApp הקבוצתי של חבריי הצוות באמצעות מסמך מסודר. התקשורת הפנימית תעשה באמצעות ישיבות צוות וירטואליות של פעמיים בשבוע.

סיכוני יישום תוכנה- חוסר ניסיון עם טכנולוגיות רלוונטיות.	לחברי הצוות יש דרגות שונות של ניסיון בטכנולוגיות השונות שישתמשו בפרויקט זה	גבוהה	העבודה תוקצה על פי הניסיון עם טכנולוגיה רלוונטית. חברי הצוות מעודדים לשאול שאלות מול משהו שהם לא מבינים. חברי צוות עם הניסיון צפויים לסייע לחברים פחות מנוסים. חברי הצוות צפויים לחקור באופן עצמאי טכנולוגיות במהלך הסמסטר. בנוסף במקרה שאיש צוות אינו יכול שוב ושוב לעמוד בלוחות הזמנים המגיעים לו מחוסר ניסיון, הצוות יעריך מחדש את חלוקת האחריות.
סיכוני יישום תוכנה-	במקרה והעירייה מחליטה שאין אפשרות להשתמש במידע של אירועים ופעילויות שקורות בעיר- שלא יהיה ניתן להשתמש בDB שלהם	גבוהה	לשלוח בקשה מראש לעירייה לשימוש במאגר הנתונים שלהם
סיכוני מסירת תוכנה-	עלולים לפרוץ לאתר ולקחת ממנו פרטים אישיים של המשתמשים-התושבים.	גבוהה	להגן מבחינה אבטחתית על נתוני המשתמשים
סיכונים נפוצים- רעיונות זהים	קבוצה שתעשה את אותו הרעיון כמו שלנו	נמוכה	בדיקה בין כל חברינו הסטודנטים מה הנושא שעליו כל אחד עושה, ולוודא שאין עוד נושא כמו שלנו.
סיכונים נפוצים- תקשורת	במקרה וטיפול הרשת - לא יהיה ניתן ליצור קשר בין חברי הצוות בקבוצה, והעבודה הקבוצתית תיפגע	בינונית	למצוא דרך אחרת לעבוד ביחד על הפרויקט מבלי להסתמך רק על הרשת.
Table 4: Risk Management			

## 5. תוכנית ניהול העלויות:

עלויות משאבי אנוש (כמה כל חבר צוות מרוויח)	חברי הצוות	משכורת עד תאריך הגשת ספרינט 1
	דימה - Scrum master	6000\$
	מיכל - Product Owner	4000\$
	רותם - Development team	3000\$
	סער - Development team	3000\$
	סה"כ:	16,000\$

**Table 5: cost management plan 1**

סה"כ הוצאות עבור ספרינט 1 : 16,000\$

עלויות שעשויות לקרות במידה ונוציא את האתר לאור, עלות הוצאה זו: בצטרך לשלם על DB	
עלות שימוש בענן	1000\$ לחודש

**Table 6: cost management plan 2**

סה"כ הוצאות עבור כל הפרויקט במידה וכל הספרינטים יעשו באותם הפרשים של זמן, ובהנחה שכל חבריי הצוות ימשיכו לעבוד בפרויקט, ונוציא את האתר לאור:  $1000\$ + (3 * 16,000\$) = 49,000\$$

## 6. כלים וטכניקות:

עבודה באמצעות מתודולוגיית CI - העבודה תתבצע עם מערכת Jenkins שהיא בעלת יכולות רבות בכל מה שקשור לCI/CD:

עבודה עם מתודולוגיה זאת יקיים:

- זמן פיתוח קצר בהרבה
- שמירת תאימות לאורך זמן
- תיקון באגים בזמן קצר בהרבה בהשוואה למצב הקלאסי
- ה Time To Market -מתקצר משנים לימים או שבועות.
- לקוחות מקבלים יותר פונקציונאליות ושרותים נוספים מבלי להמתין זמן רב עד שהחברה תכתוב את הקוד הכרוך בפונקציונאליות הנוספת.



- קל למצוא באגים בקוד ולתקן במהירות.
- כל המערכת רצה בצורה הרבה יותר יציבה.
- עבודה עם מערכת Jira בה יתקיימו הרצות הספרינטים, פירוט סיפורי המשתמש, וניהול הזמנים עבור כל סיפור משתמש. המערכת תהיה מחוברת לgitub .
- נעבוד בשפת פייטון בסביבת הפיתוח visual studio code .
- נשתמש בכלי WBS : חלוקת העבודה שתבוצע במסגרת הפרויקט במבנה היררכי. ה WBS-עושה סוג של סדר ותורם בעיקר בשני ההיבטים הבאים:
  - מספק בסיס לארגון ולתיאום של הפרויקט
  - משקף את היקף העבודה הנדרשת וחלוקתה, כמו גם מספק בסיס לאומדני זמן ועלות
- ה WBS-מהווה בסיס פונקציונאלי לתכנון העתידי של הפרויקט, כלומר, מהווה בסיס לתכנון תהליכים, תכנון עלויות, תכנון תזמון.
- נשתמש בתרשים גאנט ( Gantt Chart ) : נשתמש בתרשים זה לתכנון לוח הזמנים של הפרויקט, בעזרת המחשה וויזואלית וגרפית.

#### תוכנית קבלת מוצר:

- המסירה של האתר תהיה מורכבת מתיעוד האתר והכלים בהם השתמשנו לבנייתו.
- כל התיעוד ייבדק על ידי ראש הצוות וחברי הצוות שעבדו על פרויקט זה.
- כל סיפורי המשתמש והדרישות שיבוצעו יבדקו על ידי מתרגל הקורס שמלווה אותנו במהלך הפרויקט.
- לאחר הבדיקה של המתרגל והמרצה בתום הפיתוח, התוכנה תוצג ללקוח.
- בנוסף חשוב לציין כי בסיום כל ספרינט חברי הצוות יציגו את התוצרים למתרגל, ויעדכנו אותו בהתקדמות בפועל מול ההתקדמות המתוכננת.
- בסיום הספרינט השלישי חברי הצוות יוסיפו להצגת הפרויקט את האתר כאשר הוא גמור. ולאחר המשוב שינתן על ידי מתרגל הקורס והמרצה נתקן נוסף ונשדרג את הביצוע לקראת הספרינט הרביעי.
- בסיום הפרויקט האתר יוצג בשלמותו על ידי חברי הצוות, כאשר כל הבדיקות והדרישות המתוכננות מומשו היטב.

7. שפת הפיתוח שבה יבנה האתר היא שפת python בסביבת פיתוח visual studio code עם Django.

בנוסף פתחנו קבוצה ב-GitHub ואליה כל אחד מאנשי הצוות העובדים על הקוד יכול להעלות את החלק שהוא עבד עליו.

ב-Jira יהיו רשומים של סיפורי המשתמש והדרישות לפיתוח. לכל דרישה שתופיע ב-Jira נקשר את הקוד השייך מה-GitHub. עבור כל סיפור משתמש נציין מי יפתח אותו. הדרישות העסקיות יתחלקו שווה בין חברי הצוות. העבודה על הפרויקט תתחלק ל-4 ספרינטים.

בקרת שינויים מתרחשת באמצעות GitHub. כל חבר צוות יעלה את הקוד שהוא פיתח ל-GitHub וכל אחד מחברי הצוות האחרים יוכלו לעבוד על אותו עמוד קוד שהועלה ולערוך בו שינויים. במקרה ואחד מחברי הצוות כן ביצע שינוי בעמוד הוא יכול להעלות את אותו עמוד לאחר השינוי ל-GitHub, שורות הקוד החדשות שיצר והשורות שבהן נעשו השינויים יתעדכנו באותו עמוד קוד. שאר חברי הצוות יוכלו להיכנס ולצפות בשינויים בקוד ואף להוריד את הקוד אל סביבת הפיתוח שלהם במחשב.

#### בקרת איכות:

רמות בדיקה: הבדיקות יתבצעו ברמת בדיקת יחידה. יתבצעו בדיקות לפונקציות מסוימות בקוד.

בכל ספרינט יתבצעו בדיקות יחידה על חלק מהקוד שפיתחנו עד אותו זמן ובעזרתן ניתן לוודא כי הקוד תקין ואפשר להמשיך לפתח את הדרישות הבאות בספרינט הבא.

#### ביקורות וביקורת פנימית:

ארבעת חברי הצוות יעבדו על פיתוח הפרויקט בעבודת צוות וחלוקה הוגנת של המשימות.

הפרויקט יתבצע בשלבים המחולקים ל-4 ספרינטים. בכל ספרינט ימונה חבר צוות אחר לתפקידים שונים על מנת לאפשר שהפרויקט יתנהל באופן מוצלח. לתפקיד Scrum master ימונה סטודנט אחד בספרינט שאחראי על פתירת הבעיות והמכשולים שנוצרים בדרך. לתפקיד Product Owner ימונה סטודנט אחד בספרינט אשר ישמש כאחראי על בקרת המוצר, יקבע תיעדופים וקדימויות ועוד.

בתחילה באמצע ובסוף כל ספרינט יתקיימו פגישות של הקבוצה עם המתרגל. בפגישה שבתחילת הספרינט הצוות ישאל שאלות על מנת לסגור את פערי המידע שנוצרו, המתרגל יעבור על סיפורי המשתמש והדרישות לפיתוח לאותו הספרינט ויאשר את התחלת הספרינט.

בסיום כל שלב משלבי העבודה על הפרויקט, יבוצעו סקירות ואישורים על ידי סגל הקורס עבור התוצרים שהוגשו. ב-Jira ניתן יהיה לראות את ההתקדמות של הפרויקט מבחינת פיתוח הדרישות, חלוקת התפקידים בין חברי הצוות, בדיקות יחידה ועוד. לכל דרישה ניתן לראות את הקישור שלה לקוד שהועלה ל-GitHub. סגל הקורס יצפה בתוצרים וייתן משוב על העבודה.