

HSTS

מטלה 1

סטודנטים:

וסים טנוס

סאג'י עאסי

רואד חלאילה

מורסי ביאדסה

פארוק כריים

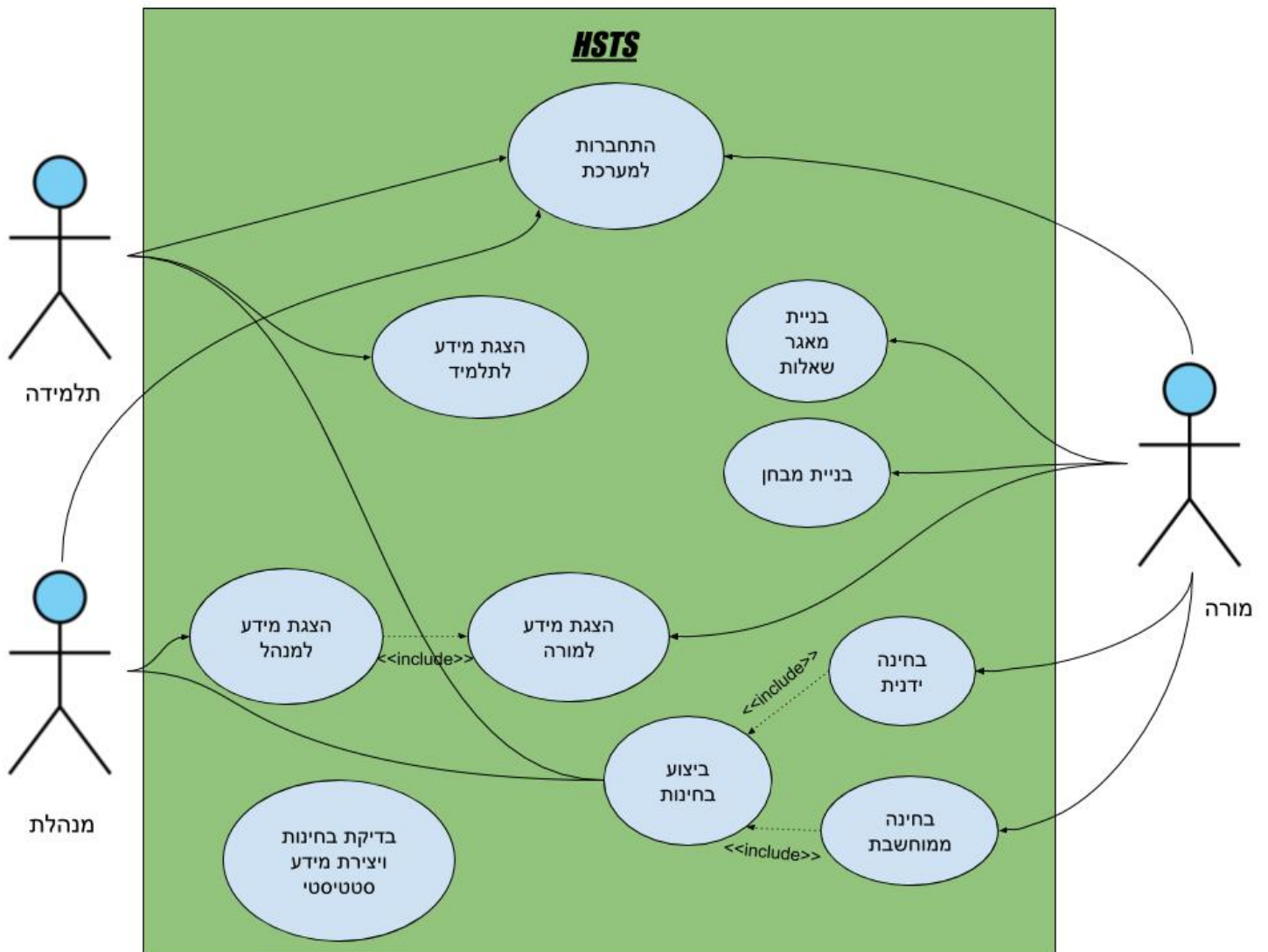
קורס הנדסת תוכנה 203.3140
מוגשת במודל אל ד"ר מלבי גרוסמן.

מודל USE CASE מערכתי:

פירוט תהליכי המערכת (system – level use case).

זיהוי	שם ה-UC	שחקנים ראשיים	תיאור קצר
SUC-1	התחברות למערכת	תלמיד \ מורה \ מנהל	כניסה למערכת כדי לקבל את השירותים.
SUC-2	בניית מבחן	מורה	בניית מבחן מתוך מאגר השאלות.
SUC-3	בניית מאגר שאלות	מורה	בניית מאגר שאלות המשמש לבניית מבחנים.
SUC-4	בחינה ממוחשבת	מורה	התלמידה מקבלת את הבחינה דרך המערכת ומגישה את הפתרון למורה דרך המערכת.
SUC-5	בחינה ידנית	מורה	התלמידה הנבחנת מקבלת מהמערכת קובץ Word היא פותרת את הבחינה בתוך הקובץ ומחזירה אותו למערכת.
SUC-6	ביצוע בחינות	included	המורה מתחילה בחינה והתלמידים נכנסים לבחינה דרך המערכת.
SUC-7	בדיקת בחינות ויצירת מידע סטטיסטי	-	המערכת בודקת את המבחנים, נותנת ציונים ויוצרת סטטיסטיקות שונות.
SUC-8	הצגת מידע לתלמיד	תלמיד	הצגת ציונים וצילומי מבחנים הרלוונטי לתלמיד.
SUC-9	הצגת מידע למורה	מורה \ included	הצגת סטטיסטיקות שונות עבור כל המבחנים של אותה מורה.
SUC-10	הצגת מידע למנהל	מנהל	הצגת סטטיסטיקות שונות הרלוונטיות למנהלת בית הספר.

: System level use case diagram



מפרט USE CASE טקסטואלי:

SUC-1	התחברות למערכת
שחקנים ויעדים	<ul style="list-style-type: none"> תלמיד \ מורה \ מנהל : להיכנס למערכת כדי לזכות בקבלת שירותי המערכת.
ב"ע ואינטרסים	<ul style="list-style-type: none"> בית הספר: רק מי שרשום יכול להשתמש בשירותי המערכת.
pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> המערכת עובדת ומציגה מסך כניסה.
post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> קבלת שירותי המערכת.
trigger	<ul style="list-style-type: none"> המשתמש מזין שם משתמש וסיסמה.
MSS	<ol style="list-style-type: none"> המערכת מציגה למשתמש טופס כניסה. השחקן מזין את פרטי החשבון שלו. המערכת מוודה שהפרטים נכונים. המערכת מאפשרת למשתמש להיכנס לחשבון שלו.
הסתעפות א'	חריגה מצעד 3 של: MSS פרטים אינם חוקיים או לא קיימים במערכת: המערכת חוזרת לצעד עם הצגת הודעת שגיאה 1.
עקיבות לדרישות	<p>תפעוליות: 40.</p> <p>פונקציונליות אחרות: 41 (DR) , 42 (DR).</p>

SUC-2	בניית מבחן
שחקנים ויעדים	<ul style="list-style-type: none"> מורה: לבנות מבחן ולשמור אותו ב"מגירה". מערכת חיצונית ששומרת את מספרי המקצועות והקורסים: שחקן תומך.
ב"ע ואינטרסים	<ul style="list-style-type: none"> בית הספר: לשמור את המבחנים. מורות שמלמדות אותו מקצוע: גישה למבחנים השייכים לאותו מקצוע.
pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> המשתמש המחובר היא מורה.
post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> שמירת המבחן במערכת.
trigger	<ul style="list-style-type: none"> המורה לוחצת על כפתור "בניית מבחן".
MSS	<ol style="list-style-type: none"> המורה בוחרת שאלות ממאגר השאלות ונותנת לשאלה מס' נקודות. המורה מזינה את אורך הבחינה (בדקות). המורה מזינה הערות עבור הנבחנת. (אופציונאלי) המורה מזינה הערות עבור המורה. (אופציונאלי) המערכת כותבת את שם המורה שבנתה את הבחינה. המערכת נותנת מספר מזהה לשאלה בעזרת המערכת החיצונית. המערכת שומרת את המבחן במגירה.
הסתעפות א'	אין.
עקיבות לדרישות	<p>תפעוליות: 3, 16.</p> <p>פונקציונליות אחרות: 7 (DR) , 9 (DR) , 13 (IC) , 14 (IC) , 17 (DR).</p>

SUC-3	בניית מאגר שאלות
שחקנים ויעדים	<ul style="list-style-type: none"> מורה: שמירת שאלות הקשורות למקצוע אשר היא מלמדת. מערכת חיצונית ששומרת את מספרי המקצועות והקורסים: שחקן תומך.
ב"ע ואינטרסים	<ul style="list-style-type: none"> בית הספר: לשמור את השאלות. מורות שמלמדות אותו מקצוע: גישה למאגר השאלות השייכות לאותו מקצוע כדי לבנות מבחנים.
pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> המשתמש המחובר היא מורה.
post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> שמירת שאלות במערכת.
trigger	<ul style="list-style-type: none"> המורה לוחצת על כפתור "הוספה למאגר השאלות".
MSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. המערכת מציגה טופס "template". 2. המורה כותבת את השאלה וארבע תשובות. 3. המורה בוחרת את התשובה הנכונה. 4. המערכת בודקת אם המורה כתבה את השאלה לפי ההנחיות. 5. המערכת נותנת מספר מזהה לשאלה בעזרת המערכת החיצונית. 6. המערכת שומרת את השאלה במאגר.
הסתעפות א'	אין.
עקיבות לדרישות	<p>תפעוליות:</p> <p>פונקציונליות אחרות: 2(QA), 9(DR), 11-13(DR),</p>

SUC-6	ביצוע בחינות
שחקנים ויעדים	<ul style="list-style-type: none"> Included UC תלמידה : שחקן תומך מנהלת: שחקן תומך.
ב"ע ואינטרסים	<ul style="list-style-type: none"> מורה: לבצע בחינה לתלמידות מהמבחנים הנמצאים במגירה.
pre-conditions	<ul style="list-style-type: none"> המשתמש המחובר היא מורה.
post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> הוצאת מבחן מהמגירה וביצוע המבחן.
trigger	<ul style="list-style-type: none"> המערכת נדרשת לבצע בחינה.
MSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. המערכת מחפשת מבחן עם קוד מתאים. 2. התלמידה מזינה את תעודת הזהות שלה. 3. המערכת מתחילה לבצע את המבחן עד סיום הזמן שמוגדר. 4. המערכת מסיימת את המבחן עם סיום הזמן או כשהתלמידה מגישה צעדים אופציונאליים: <ul style="list-style-type: none"> המורה שולחת למנהלת בקשה להארכת זמן. המערכת מאריכה את הזמן אם המנהלת נתנה אישור.
הסתעפות א'	אין.
עקיבות לדרישות	<p>תפעוליות: 4, 18-27.</p> <p>פונקציונליות אחרות: 28(IC/DR).</p>

SUC-7	בדיקת בחינות ויצירת מידע סטטיסטי
שחקנים ויעדים	<ul style="list-style-type: none"> • UC פנימי
ב"ע ואינטרסים	<ul style="list-style-type: none"> • מורה\מנהלת: בדיקת מבחן וקבלת סטטיסטיקות על המבחן
pre-conditions	אין.
post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> • מידע סטטיסטי על כל בחינה שבוצעה.
trigger	<ul style="list-style-type: none"> • בחינות שבוצעו באופן ממוחשב.
MSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. המערכת מבצעת בדיקה ומתן ציון, על פי הנתונים שהוגדרו לבחינה. 2. המערכת מחכה לאישור המורה. 3. המערכת מציגה את הציונים לתלמידות. 4. המערכת מחשבת ושומרת מידע סטטיסטי על כל בחינה שבוצעה.
הסתעפות א'	אין.
עקיבות לדרישות	<p><u>תפעוליות:</u> 5, 6, 29, 30, 31, 32, 33.</p> <p><u>פונקציונליות אחרות:</u></p>

טבלת דרישות:

זיהוי	נוסח דרישה	מקור	FR	NFR	SUC
1	מערכת מידע ממוחשבת שתפקידה לרכז את כל הפעילות של בחינות הניתנות בבית הספר ולשפר את יעילות ואמינות הטיפול בבחינות.	סיפור לקוח		QA	
2	ניהול מאגר שאלות למבחנים שונים בתחומים שונים.	סיפור לקוח		QA	3
3	בניית בחינות מתוך מאגר השאלות.	סיפור לקוח	OR	IC	2
4	ביצוע בחינות.	סיפור לקוח	OR		4,5,6
5	בדיקת בחינות ורישום ציונים.	סיפור לקוח	OR		7
6	עיבוד מידע: ניהול, ניתוח והצגת מידע ונתונים.	סיפור לקוח	OR		7,8,9,10
7	שמירת מבחנים ב"מגירה".	סיפור לקוח	DR		2
8	בחינה ש"הוצאה מהמגירה" וניתנה לתלמידות. ניתן "להוציא בחינה מהמגירה" מספר פעמים.	סיפור לקוח		IC	
9	כל מורה יכולה ליצור שאלות ובחינות רק עבור המקצועות אותם היא מלמדת.	סיפור לקוח	DR		2,3
10	מורה יכולה ללמד כמה מקצועות.	סיפור לקוח	DR		
11	השאלה כוללת מלל וארבע תשובות. אחת מהתשובות מסומנת כתשובה הנכונה.	סיפור לקוח	DR	IC	3
12	כל שאלה במאגר מתאימה למקצוע לימוד אחד.	סיפור לקוח	DR		3
13	לכל שאלה יש מספר המזהה אותה באופן ייחודי (5 ספרות). ספרות 0-2 : מספר שאלה. ספרות 3-4: קוד מקצוע.	סיפור לקוח	DR	IC	3
14	לכל בחינה יש מספר המזהה אותה באופן ייחודי (6 ספרות). ספרות 0-1 : קוד בחינה. ספרות 2-3: קוד קורס. ספרות 4-5: קוד מקצוע.	סיפור לקוח	DR	IC	2
15	לבחינה מוגדר משך זמן הפתרון המוקצה (בדקות) ומספר הנקודות של כל שאלה.	סיפור לקוח	DR	IC	2
16	בנוסף לתוכן השאלות ניתן לכלול מלל חופשי שכולל הנחיות או הערות כלליות בשתי קטגוריות: 1. עבור הנבחנות, 2. עבור המורה.	סיפור לקוח	OR	IC	2
17	שם המורה שחיברה את הבחינה נרשם.	סיפור לקוח	DR		2
18	המורה מגדירה לה קוד ביצוע בן 4 שדות - ספרות ואותיות.	סיפור לקוח	DR	IC	6
19	הזנת הקוד לבחינה (ע"י הנבחנת) תאפשר את ביצועה ע"י הנבחנת.	סיפור לקוח	OR		6
20	בחינה ידנית: התלמידה הנבחנת מקבלת מהמערכת קובץ Word (העלאה והורדת קבצי word מהמערכת).	סיפור לקוח	OR		5,6
21	בחינה ממוחשבת: נבחנת מזינה את הקוד לבחינה למערכת ואז מקבלת את הבחינה. המערכת מתחילה למדוד זמן מיד לאחר הזנת מספר תעודת זהות. הבחינה תסתיים או בתום הזמן המוקצה, או כשהתלמידה מגישה את הבחינה, מה שבא קודם.	סיפור לקוח	OR		4,6
22	הקצאת זמן המיועד להגשת המבחנים. המערכת ננעלת בתום סיום פרק הזמן.	סיפור לקוח	OR		6
23	המערכת רושמת את משך הפתרון בפועל של כל נבחנת (בדקות) (אפשרי רק לביצוע ממוחשב).	סיפור לקוח	OR	IC	6
24	המורה יכולה לשנות את הזמן המוקצה לבחינה שהוגדר מראש.	סיפור לקוח	OR		6

25	המורה יכולה לבקש מהמנהלת לשנות אורך זמן הבחינה.	סיפור לקוח	OR	6
26	השינוי נכנס לתוקף אוטומטית אחרי אישור המנהלת במערכת.	סיפור לקוח	OR	6
27	השינוי הוא זמני ותקף רק לביצוע הנוכחי של הבחינה.	סיפור לקוח	OR	6
28	כל בחינה שבוצעה מתועדת: נרשם תאריך וזמן הביצוע, משך הזמן המוקצה בפועל לביצוע, מס. התלמידות שהתחילו את הבחינה, מס. התלמידות שסיימו את הבחינה בעצמן ומס. התלמידות ש"לא הספיקו".	סיפור לקוח	DR	IC 6
29	המערכת מבצעת בדיקה אוטומטית ומתן ציון, על פי הנתונים שהוגדרו לבחינה ובסיום הבדיקה נרשם ציון.	סיפור לקוח	OR	7
30	המורה בודקת את התוצאה ומאשרת אותה.	סיפור לקוח	OR	7
31	המורה יכולה להוסיף הערות לתלמידה הנבחנת, וכן לשנות את הציון באופן ידני (במקרה כזה היא חייבת להכניס הסבר לשינוי הציון).	סיפור לקוח	OR	7
32	לאחר אישור, התוצאה זמינה לתלמידה הנבחנת (ביחד עם הבחינה שהגישה, כאשר השאלות השגויות מסומנות והערות אופציונליות של המורה נכללות).	סיפור לקוח	OR	7,8
33	המערכת מחשבת ושומרת מידע סטטיסטי על כל בחינה שבוצעה: ממוצע, חציון והתפלגות ציונים לעשירונים השונים (0-100). המידע הזה לא זמין לתלמידות.	סיפור לקוח	OR	IC 7,9,10
34	תלמידה יכולה לראות את ציוני הבחינות שלה, ולקבל עותק של הבחינה הבדוקה ע"י המורה (עבור כל הבחינות שביצעה בצורה ממוחשבת). הגישה היא על בסיס אישי: תלמידה יכולה לראות רק את התוצאות שלה.	סיפור לקוח	OR	IC 8
35	המורה יכולה לקבל דיווח וניתוח סטטיסטי של כל הבחינות שהיא כתבה (גם אםבוצעו ע"י מורות אחרות).	סיפור לקוח	OR	9
36	המנהלת לא מוסיפה או משנה מידע במערכת.	סיפור לקוח	DR	
37	למנהלת יש גישה לקריאה בלבד של כל הנתונים כפי שהם הוכנסו למערכת (שאלות, בחינות, ותוצאות).	סיפור לקוח	DR	10
38	קבלת מידע סטטיסטי מהמערכת (ממוצע, חציון והתפלגות עשרונית) באמצעות דו"חות שהמערכת מפיקה. המנהלת מעוניינת לדעת איך ציונים משתנים: - בין הבחינות השונות של מורה מסוימת. - בין הבחינות השונות של אותו קורס. - בין הבחינות השונות של אותו תלמידה.	סיפור לקוח	DR	10
39	צפוי שהמנהלת תבקש לקבל דו"חות נוספים שדומים באופיים אבל שונים בתכולתם. לכן נדרש לבנות את המערכת בצורה גמישה כך שלשם הפקת דו"חות חדשים תידרש עבודת פיתוח מינימלית.	סיפור לקוח	OR	QA
40	כל שימוש במערכת מחייב את המשתמש להזדהות (באמצעות שם וסיסמה).	סיפור לקוח	OR	1
41	כל פרטי המידע האישיים הקשורים למשתמשי המערכת (כולל הרשאות ביצוע שונות) זמינים במסד הנתונים של המערכת, כאשר הניהול של נתונים אלה מתבצע ע"י מערכת ניהול המשתמשים (שהיא מערכת חיצונית ונפרדת).	סיפור לקוח	DR	1

42	יכולים להיות מספר משתמשים שונים המחוברים בו זמנית למערכת HSTS. אותו משתמש לא יכול להיות מחובר למערכת בו זמנית יותר מפעם אחת.	סיפור לקוח	DR		1
43	תפעול המערכת צריך להיות יעיל וידידותי למשתמש בכל היבט אפשרי.	סיפור לקוח		QA	
44	המערכת צריכה להיות מתוכננת בהתאם לעקרונות התכנון המתאימים והנכונים על פי הצרכים והאילוצים הקיימים.	סיפור לקוח		QA	
45	המערכת צריכה לבצע את פעילות המחשוב הנדרשת באופן היעיל ביותר האפשרי.	סיפור לקוח		QA	
46	המערכת צריכה להיות גמישה ולאפשר לבצע שינויים עתידיים באופן פעולתה והפעלתה, באופן יעיל ובטוח (שינויים כמו הוספת משתמשים או הוספת פונקציונאליות למשתמש קיים).	סיפור לקוח		QA	
47	בעתיד תהיה גישה למערכת גם דרך ה- WEB.	סיפור לקוח		QA	
48	למרות שלמערכת לא נדרש ממשק WEB בשלב ראשוני, יש לפתח אותה כך שתהליך בניית ממשק כזה בעתיד יהיה קל ויעיל ככל האפשר.	סיפור לקוח		QA	
49	המערכת תבנה בארכיטקטורת שרת-לקוח, ותכלול מסד נתונים טבלאי (רלציוני).	סיפור לקוח	DR	IC	
50	השימוש במערכת יהיה רק דרך הרשת המקומית.	סיפור לקוח		HC	
51	התקשורת בין צד הלקוח לשרת המערכת פועלת על תשתית תקשורת מבוססת IP/TCP.	סיפור לקוח		HC	
52	העבודה תתנהל בשלבים לפי ההנחיות שתקבלו במהלך הסמסטר.	סיפור לקוח		MC	
53	העבודה תתנהל על ידי 5 אנשי צוות.	סיפור לקוח		MC	
54	הגשה עד סוף הסמסטר.	סיפור לקוח		MC	