

HSTS

קבוצה מס' 1 - מטלה 2

סטודנטים:

וסיים טנוס

סאג'י עאסי

רואד חלאילה

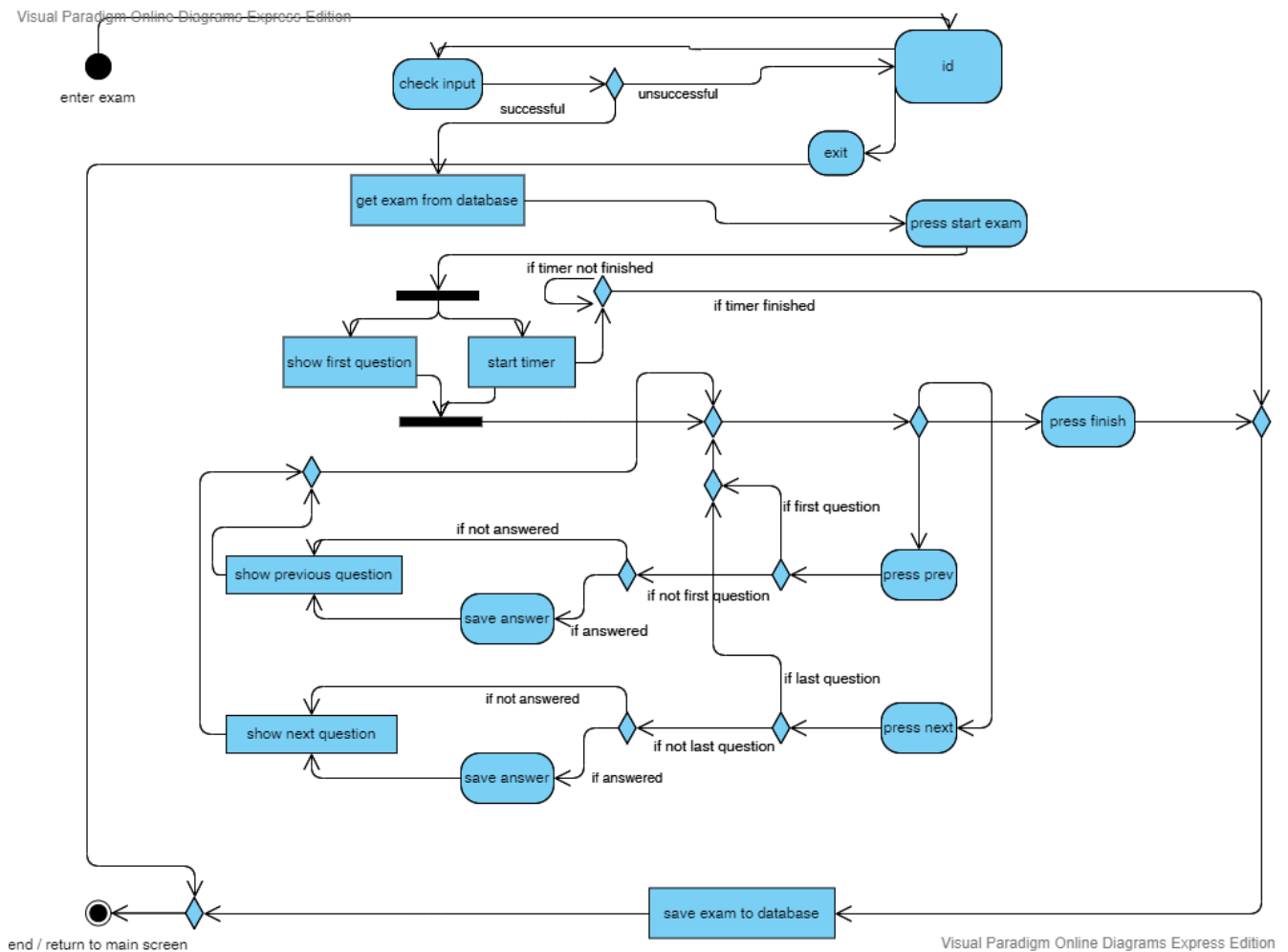
מורסי ביאדסה

פארוק כריים

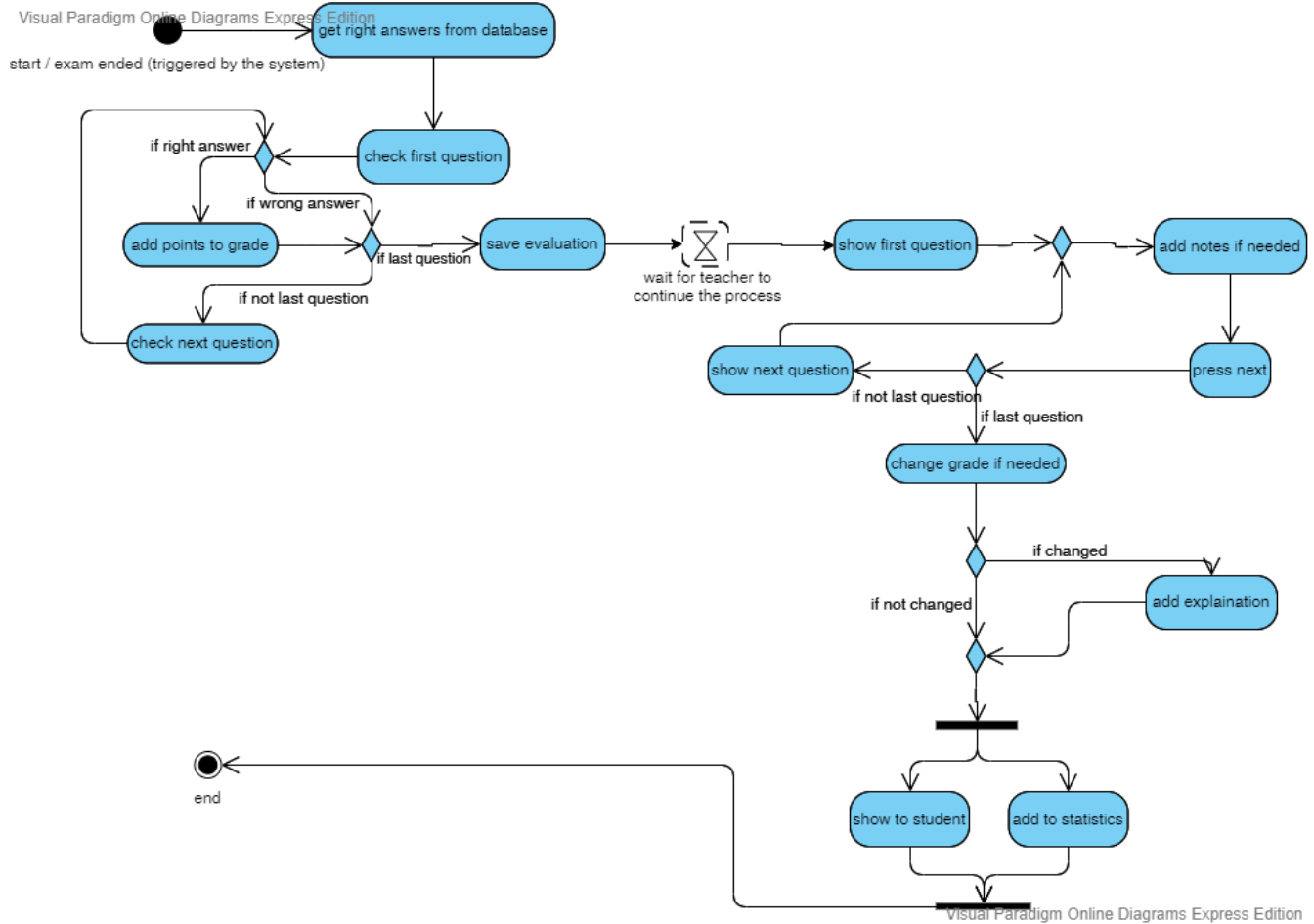
קורס הנדסת תוכנה 203.3140

מוגשת במודל אל ד"ר מלכי גרוסמן.

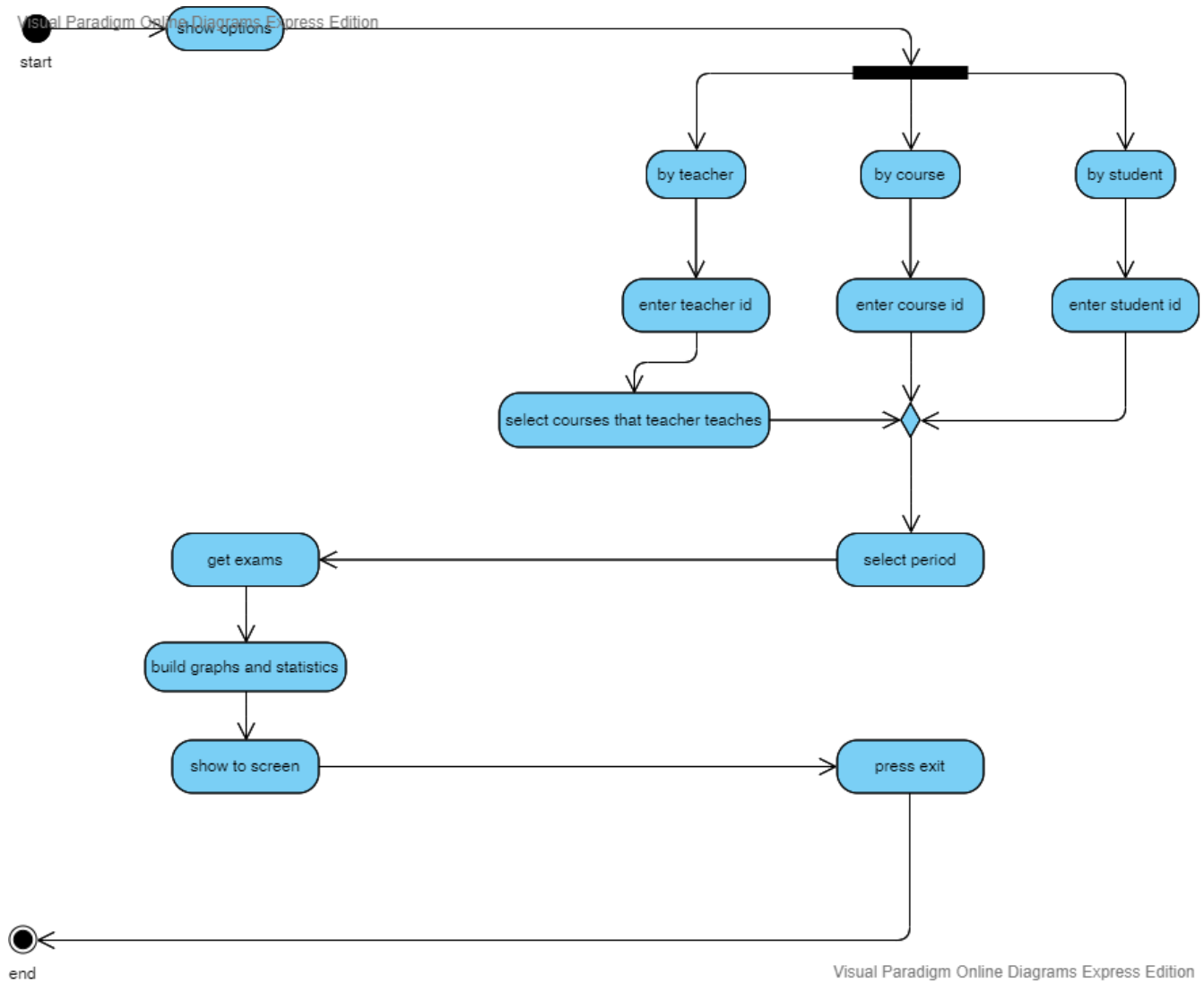
ביצוע בחינה ממוחשבת:



בדיקת בחינה:



צפייה בדוחות:



הסבר על כל תרשים:

ביצוע בחינה ממוחשבת:

בהתחלה התלמידה נכנסת לשלב ביצוע הבחינה, כדי שתתחיל בבחינה יבוקש מהתלמידה להכניס את מספר זיהוי הטופס (ID שלב) כדי שתתחיל.

שלב ID:

בשלב הזה יש שלושה מקרים שיכולים לקרות והן המקרים האלו:

1- אם התלמידה הכניסה מספר לא נכון, אז תחזור לאותו מצב כדי להכניס את מספר הזיהוי שוב.

2- אם התלמידה נכנסה למערכת ורוצה לצאת בלי לבצע את הבחינה מסיבה כל שהיא אז יש לה אופציה כזו.

3- אם מספר הזיהוי הוא נכון, אז נתחיל בבחינה.

שלב התחלת הבחינה:

נשלוף את הבחינה ממסד הנתונים ואז נחכה שהתלמידה תכין את עצמה להתחלת הבחינה (כלומר שתלחץ על כפתור "SHOW FIRST Q").

כשהתלמידה תלחץ על הכפתור, מתחיל TIMER זמן לביצוע בחינה והשאלה הראשונה תעלה למסך.

ביצוע הבחינה: (התחלנו בבחינה)

כשהתלמידה נמצאת בשאלה מסוימת ורוצה לעבור לשאלה אחרת, היא יכולה להתקדם לשאלה הבאה או לחזור אחורה. ואם היא סמנה תשובה לשאלה ועברה לשאלה אחרת, אז התשובה לשאלה הזאת יעודכן למה שסימנה (כלומר תשובת התלמידה)

הערה חשובה: (אם התלמידה בשאלה ראשונה ולחצה על כפתור אחורה, תישאר באותה

שאלה. באותו אופן אם היא בשאלה האחרונה ולחצה על כפתור כדומה תישאר באותה שאלה. וכשתרצה לסיים את הבחינה (לפני הזמן) ורוצה להגיש, תלחץ על כפתור FINISH.

סיום הבחינה:

הבחינה תסתיים בשתי דרכים, או שהזמן המוקצה לבחינה הסתיים או שהיא לחצה על כפתור הסיום. בכל מקרה הבחינה תושמר במסד הנתונים והבחינה תסתיים.

בדיקת הבחינה (בהתחלה אוטומטית ואחר כך ידנית על ידי המרצה אם רוצה להוסיף הערות):

בתהליך הבדיקה ישלפו התשובות הנכונות ממסד הנתונים כדי להתחיל בבדיקה ואחר כך נתחיל בהשוואות לתשובות אחת אחת, אם התשובה היא נכונה אז נוסיף ניקוד בצד ואם לא אז נמשיך לשאלה הבאה (תשובה נכונה = סימון תשובה נכונה לפי מסד מבני נתונים, כך נכסה מקרה שבו התלמידה לא סימנה תשובה בכלל).

בבדיקה לשאלה האחרונה עוברים למצב שמירת הנתונים שקיבלנו משלב הבדיקה (הציון- ולכל שאלה נדגיש בירוק לתשובה הנכונה, ובאדום את שאר התשובות, ולידן את תשובת התלמידה. כך המורה תדע אם התלמידה סימנה את התשובה הנכונה או לא).

אחרי הבדיקה נעבור לשלב שבו נחכה למורה עד שיכנס ויבחר בבחינה הזאת כדי לבדוק אותה (כך נתמוך במקרים שמורה מסוים מלמד כמה מקצועות ורוצה לבדוק בחינות במקצוע מסוים) וכשיכנס נתחיל בהעלאת השאלות והתשובות למורה, שבו מתחיל שלב הבדיקה על ידי המרצה, אם הוא רוצה להוסיף הערות אז יש לו האופציה הזאת ואם לא אז ימשיך לשאלה הבאה.

(הסבר איך זה הולך: כמו שהסברנו לעיל יוצגו כל שאלה עם תשובת התלמידה וסימוני הירוק והאדום, ומתחת לשאלה יש TEXT שהוא ייצג הערה המורה במקרה והוא רוצה להוסיף וליד זה יש את כפתור ה NEXT לשאלה הבאה)

אם המורה בשאלה האחרונה הכפתור NEXT מייצג FINISH סיום הבדיקה שלו ואז יעלה מסך לשנות הציון (אם כן הוא חייב להוסיף הסביר) אם לא רוצה לשנות אז יאשר את הכל ונעבור לשלב הצגת הציון לתלמידה ולתהליך חישוב סטטיסטיקות.

(בשלב הסטטיסטיקות יוסף הציון ל SUM שמייצג את סכום כל הציונים בקורס הזה, COUNT יעלה באחד המייצג מספר הבחינות כדי לדעת את הממוצע וגם נוסיף הציון למערך או רשימה מקושרת כדי לדעת מה הוא החציון)

כשנסיים שלב הצגת הציון ושלב עדכון הסטטיסטיקות נסיים את תהליך הבדיקה.

צפייה בדו"חות:

המנהלית תיכנס למערכת ואז תבחר במה היא מעוניינת.

שלב Show options:

יש לה שלושה אפשרויות לבחור מה היא רוצה:

1- להתעניין בסטטיסטיקות של סטודנט מסוים.

2- להתעניין בסטטיסטיקות של קורס מסוים.

3- להתעניין בסטטיסטיקות של מורה מסוים ואז בשלב הזה היא חייבת לבחור מקצוע מסוים

שהמורה מלמד (במקרה שהמורה מלמד מספר מקצועות).

כשתבחר באחת האפשרויות לעיל היא חייבת להכניס מספר זיהוי מתאים לבחירתיה.

שלב select period:

אחרי שהמנהלת תבחר במה היא מעוניינת, תכניס את התקופה שהיא רוצה לדעת את הנתונים עליה.

ואז נשלוף את כל המידע שצריכים (לפי התקופה) ממסד הנתונים, נבנה גרף הסטטיסטיקות,

ואז נציג אותו למסך.

כשתסיים המנהלת תוכל באמצעות הכפתור המתאים.

חלק ב':

| SUC-1 | התחברות למערכת |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| שחקנים ויעדים | • תלמיד \ מורה \ מנהל : להיכנס למערכת כדי לזכות בקבלת שירותי המערכת. |
| ב"ע ואינטרסים | • בית הספר: רק מי שרשום יכול להשתמש בשירותי המערכת. |
| pre-conditions | • המערכת עובדת ומציגה מסך כניסה. |
| post-conditions | • קבלת שירותי המערכת. |
| trigger | • המשתמש מזין שם משתמש וסיסמה. |
| MSS | 1. המערכת מציגה למשתמש טופס כניסה. 2. השחקן מזין את פרטי החשבון שלו. 3. המערכת מוודה שהפרטים נכונים. 4. 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 | תפעוליות: 40. פונקציונליות אחרות: 41 (DR) , 42 (DR). |

טבלת מקרי בדיקה:

| מס. | תיאור כללי | מצב המערכת (כולל תנאים והמדיע הרלוונטי) לפני ביצוע הבדיקה | קלט | פלט צפוי | מצב המערכת (כולל תנאים והמדיע הרלוונטי) לאחר ביצוע הבדיקה |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | המשתמש וסימ טנוס, משתמש מורשה במערכת. | המערכת מציגה מסך להכנסת שם משתמש וסיסמה. | פרטים תקינים: שם משתמש: Waseem tanous סיסמה: WaseemLoveCristiano | כניסה למערכת | התלמיד וסימ נכנס למערכת ויכול לקבל שירותים |
| 2. | המשתמש וסימ טנוס, אינו משתמש מורשה במערכת. | המערכת מציגה מסך להכנסת שם משתמש וסיסמה. | פרטים לא תקינים: שם משתמש: Waseem tanous סיסמה: 12345 | הודעה: "משתמש לא קיים במערכת" | לא נכנס למערכת חזרה לעמוד ההתחברות |
| 3. | המשתמש רואד חלאליה, משתמש מורשה במערכת. מנסה לכנס עם סיסמה שגויה. | המערכת מציגה מסך להכנסת שם משתמש וסיסמה. | פרטים לא תקינים: שם משתמש: Rawad khalili סיסמה: 66666 | הודעה: "הסיסמה שגויה" | לא נכנס למערכת חזרה לעמוד ההתחברות |
| 4. | המשתמש פארוק משתמש מורשה במערכת. המשתמש מחובר למערכת ומנסה להתחבר שוב. | המערכת מציגה מסך להכנסת שם משתמש וסיסמה. | פרטים תקינים: שם משתמש: farog סיסמה: 101010 | הודעה: "המשתמש כבר מחובר" | לא נכנס למערכת חזרה לעמוד ההתחברות |

| 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 "מבחנים". |
| MSS | <ol style="list-style-type: none"> המערכת נותנת 3 אפשרויות למורה לבנות, לערוך או למחוק מבחן. המערכת מציגה מאגר שאלות מתאים למקצוע שהמורה מלמדת. 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' | <p>חלופה לצעד 2: המורה רוצה לערוך מבחן קיים</p> <p>2א1: המערכת מציגה מאגר מבחנים מתאים למקצוע שהמורה מלמדת.</p> <p>2א2: המורה בוחרת מבחן מהמגרה המתאימה.</p> <p>2א3: המורה מוחקת/מוסיפה שאלות למבחן ממאגר השאלות המתאים ושומרת אותו.</p> |
| הסתעפות ב' | <p>חלופה לצעד 2א3: המורה רוצה למחוק מבחן קיים.</p> <p>2א3ב1: המורה מוחקת את המבחן.</p> <p>2א3ב2: חזרה לצעד 2.</p> |
| עקיבות לדרישות | <p>תפעוליות: 3, 16.</p> <p>פונקציונליות אחרות: 7 (DR), 9 (DR), 13 (IC), 14 (IC), 17 (DR).</p> |

טבלת מקרי בדיקה:

| מ. | תיאור כללי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לפני ביצוע הבדיקה | קלט | פלט צפוי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לאחר ביצוע הבדיקה |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | המורה רוצה לבנות מבחן. | המורה מחוברת למערכת. | לחיצה על כפתור בניית מבחן. | הודעה: "המבחן נבנה ונשמר בהצלחה". | המבחן נשמר במגירה המתאימה עם שאר המבחנים. |
| 2. | המורה רוצה לערוך מבחן קיים. | המורה מחוברת למערכת. | לחיצה על כפתור עריכת מבחן. | הודעה: "המבחן עודכן ונשמר בהצלחה". | המבחן נשמר במגירה המתאימה עם שאר המבחנים. |
| 3. | המורה רוצה למחוק מבחן קיים. | המורה מחוברת למערכת. | לחיצה על כפתור מחיקת מבחן. | הודעה: "המבחן נמחק בהצלחה". | המבחן נמחק מהמגירה המתאימה. |

| 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"> המערכת מציגה טופס "template". המורה כותבת את השאלה וארבע תשובות. המורה בוחרת את התשובה הנכונה. המערכת בודקת אם המורה כתבה את השאלה לפי ההנחיות. המערכת נותנת מספר מזהה לשאלה בעזרת המערכת החיצונית. המערכת שומרת את השאלה במאגר. |
| הסתעפות א' | אין. |
| עקיבות לדרישות | <p>תפעוליות:</p> <p>פונקציונליות אחרות: (DR)9, (QA)2, (DR) 13-11,</p> |

טבלת מקרי בדיקה:

| מ. | תיאור כללי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לפני ביצוע הבדיקה | קלט | פלט צפוי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לאחר ביצוע הבדיקה |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | המורה רוצה להוסיף שאלה חדשה למאגר השאלות | המורה מחוברת למערכת | לחיצה על כפתור הוספה למאגר השאלות. | הודעה: "השאלה נשמרה ונוספה למאגר השאלות" | השאלה נשמרה ונוספה למאגר השאלות המתאים. |

| 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"> המשתמשים המחוברים הם מורה ותלמידות. |
| 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. המורה בוחרת מבחן מהמגירה. 2. המורה מזינה קוד בעל 4 ספרות. 3. התלמידה מזינה את קוד הבחינה במערכת. 4. המערכת מחפשת מבחן עם קוד מתאים. 5. המערכת מתחילה לבצע את המבחן. 6. המערכת מתחילה למדוד זמן. 7. התלמידה מדפדת בשאלות ומסמנת תשובה. 8. המערכת מסיימת את המבחן עם סיום הזמן או כשהתלמידה מגישה. <p>צעדים אופציונאליים:</p> <ul style="list-style-type: none"> המורה שולחת למנהלת בקשה להארכת זמן. המערכת מאריכה את הזמן אם המנהלת נתנה אישור. |
| הסתעפות א' | <p>חלופה ל 7: בחינה ידנית</p> <p>7א1: המערכת מציגה את הקובץ לתלמידה.</p> <p>7א2: התלמידה מורידה את הקובץ.</p> <p>7א3: התלמידה פותרת את המבחן , ומעלה אותה למערכת.</p> <p>חזרה ל8.</p> |
| עקיבות לדרישות | <p><u>תפעוליות:</u> 4, 18-27.</p> <p><u>פונקציונליות אחרות:</u> 28(IC/DR).</p> |

טבלת מקרי בדיקה:

| מ.ס. | תיאור כללי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לפני ביצוע הבדיקה | קלט | פלט צפוי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לאחר ביצוע הבדיקה |
|------|---------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | ביצוע בחינה ממוחשבת | המורה והתלמידות מחוברות למערכת. | קוד הבחינה | הצגת הבחינה | המבחן התחיל והוא מוצג על המסך. |
| 2. | ביצוע בחינה ידנית | המורה והתלמידות מחוברות למערכת. | קוד בחינה | הצגת קובץ הבחינה | המבחן התחיל |
| 3. | בקשת הארכת זמן | המנהלת, המורה והתלמידות מחוברות למערכת. | בקשת הארכה | הודעה: "בבקשה להמתין לאישור המנהלת" | המערכת ממתינה לתגובת המנהלת |
| 4. | הארכת הזמן | המנהלת, המורה והתלמידות מחוברות למערכת. | אישור בקשת ההארכה | זמן נוסף לזמן בחינה | זמן הבחינה הוארך |

| | | | | | |
|----|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| 5. | דחיית בקשה | המנהלת, המורה והתלמידות מחוברת למערכת. | דחיית בקשת ההארכה | זמן הבחינה לא השתנה | אין שינוי בזמן הבחינה |
|----|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|

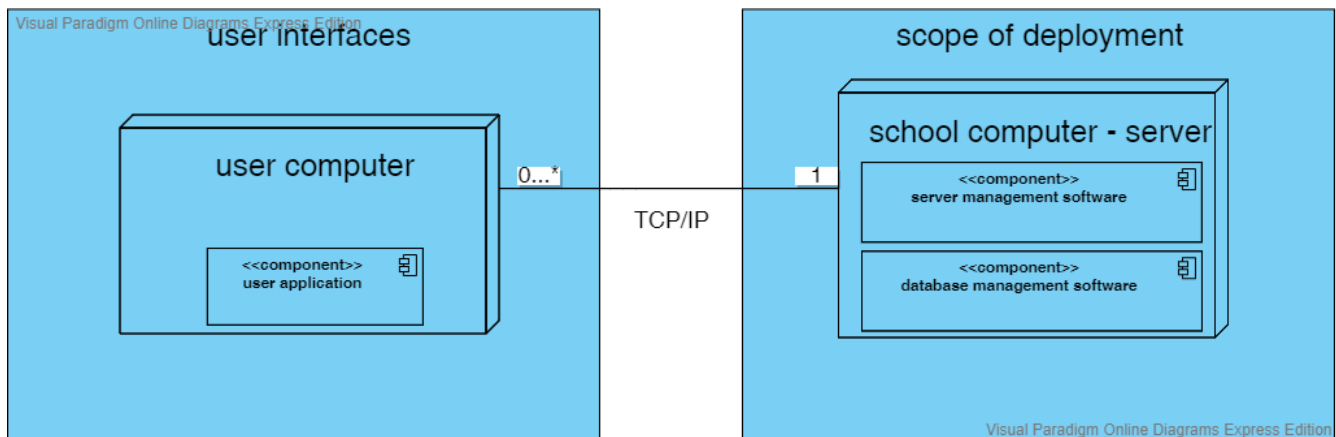
| SUC-7 | בדיקת בחינות ויצירת מידע סטטיסטי |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| שחקנים ויעדים | • UC פנימי |
| ב"ע ואינטרסים | • מורה\מנהלת: בדיקת מבחן וקבלת סטטיסטיקות על המבחן |
| pre-conditions | אין. |
| post-conditions | • מידע סטטיסטי על כל בחינה שבוצעה. |
| trigger | • בחינות שבוצעו באופן ממוחשב. |
| MSS | 1. המערכת מבצעת בדיקה ומתן ציון, על פי הנתונים שהוגדרו לבחינה. 2. המערכת מחכה לאישור המורה. 3. המורה עוברת על המבחן. 4. המורה כותבת הערות לכל שאלה אם יש צורך. 5. המורה משנה ציון אם יש צורך עם מתן הסבר. 6. המורה מאשרת את הציון. 7. המערכת מציגה את הציונים לתלמידות. 8. המערכת מחשבת ושומרת מידע סטטיסטי על כל בחינה שבוצעה. |
| הסתעפות א' | אין. |
| עקיבות לדרישות | תפעוליות: 5, 6, 29, 30, 31, 32, 33. פונקציונליות אחרות: |

טבלת מקרי בדיקה:

| מס. | תיאור כללי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לפני ביצוע הבדיקה | קלט | פלט צפוי | מצב המערכת (כולל תנאים והמידע הרלוונטי) לאחר ביצוע הבדיקה |
|-----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | המבחן הסתיים ועובר לבדיקה אוטומטית אחר כך מועבר לבדיקת מורה. | המורה מחוברת למערכת. | סיום בחינה ממוחשבת. | ---- | ממתינה לבדיקת מורה. |
| 2. | המורה מסיימת את הבדיקה שלה. | המורה מחוברת למערכת. | סיום בדיקת המורה | מתן ציון ושמירת מידע סטטיסטי | שומרת מידע ומעבירה ציון לתלמידות. |

חלק ג':

תרשים פריסה (System deployment diagram):



פריטי חומרה:

| שם | מהות | עקיבות לדרישות |
|--------------------------|-----------------------------------------------|----------------|
| User computer | מחשב כלשהו המשמש לגישה דרך האינטרנט. | 50-51 |
| School computer – server | המחשב (השרת) המרכזי במערכת שמספק מידע למשתמש. | 49-50-51 |

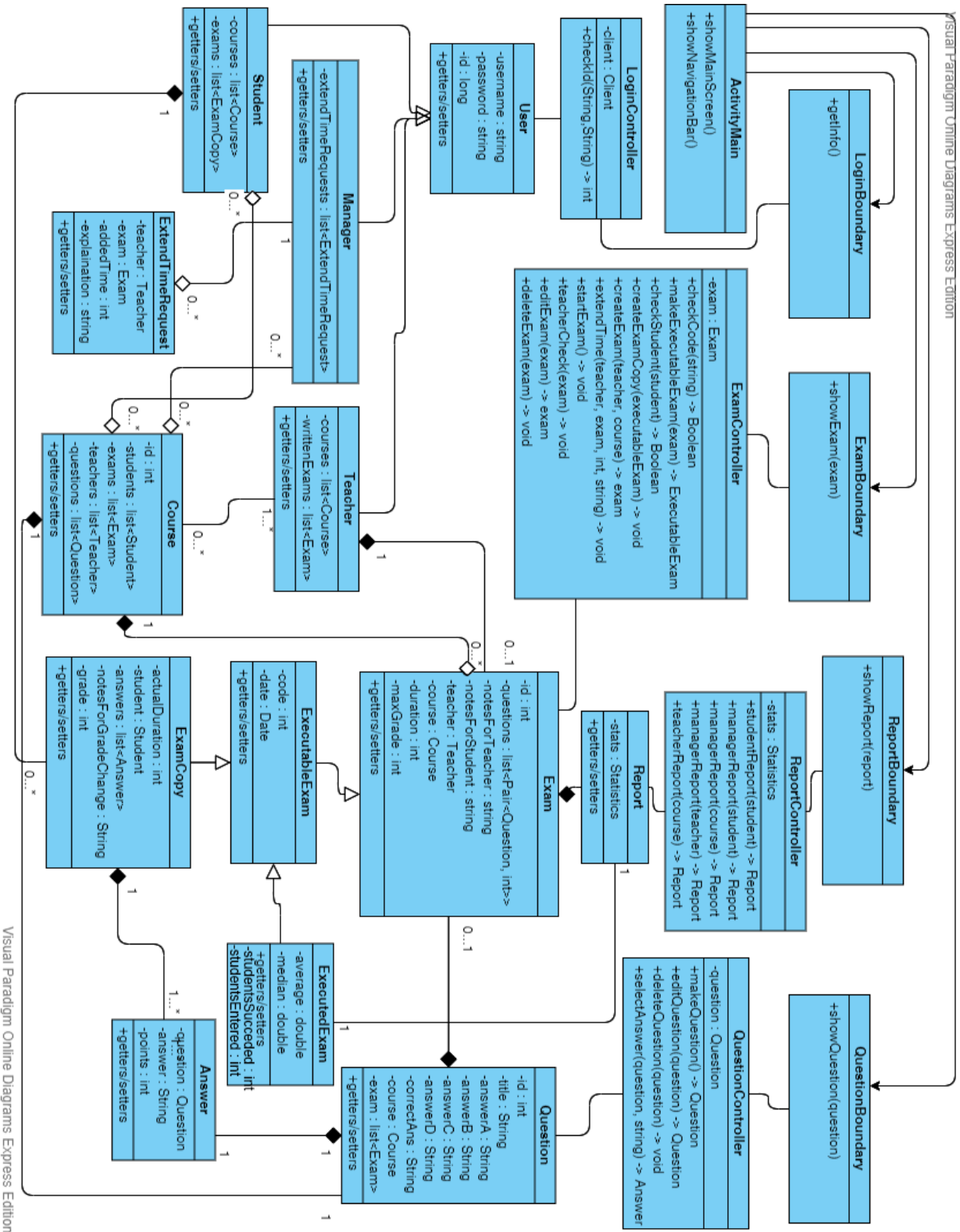
פריטי תוכנה:

| שם | מהות | עקיבות לדרישות |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------|
| User application | תוכנית המאפשרת למשתמש לקבל שירותים מהמערכת. | 3-4-5-6 |
| Server management software | התוכנה המשמשת לניהול מידע ומתן שירותים למשתמש. | 1-2-5-6 |
| Database management software | התוכנה המשמשת לניהול מידע שנמצא במסדי נתונים. | |

פרוט ממשקים:

| מרכיב | מרכיב | תכנים | תיווך \ פרוטוקול | דרישות נתמכות |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| User computer | School computer – server | <p><טופס כניסה.</p> <p><נתוני כניסה.</p> <p><כניסה לאזור האישי.</p> <p><ציונים.</p> <p><עותק ממבחנים שבוצעו (מחברת בחינה)</p> <p><ביצוע בחינה.</p> <p><הגשת מבחן.</p> <p><הוספת בחינה חדשה למאגר.</p> <p><הוספת שאלה חדשה למאגר.</p> <p><מבחן לשמירה אחרי ביצועו.</p> <p><דוחות וסטטיסטיקות.</p> <p><בקשה להארכת זמן.</p> <p><אישור בקשה להארכת זמן.</p> <p><הארכת זמן בחינה.</p> <p><אישור בדיקת מבחן וציונים.</p> | TCP/IP | 4,7,8,20,24,25,26,28,30,32,34,35,38,40 |
| School computer – server | Database | <p><שאלות</p> <p><מידע</p> | (אותו מחשב) | |

תרשים מחלקות:

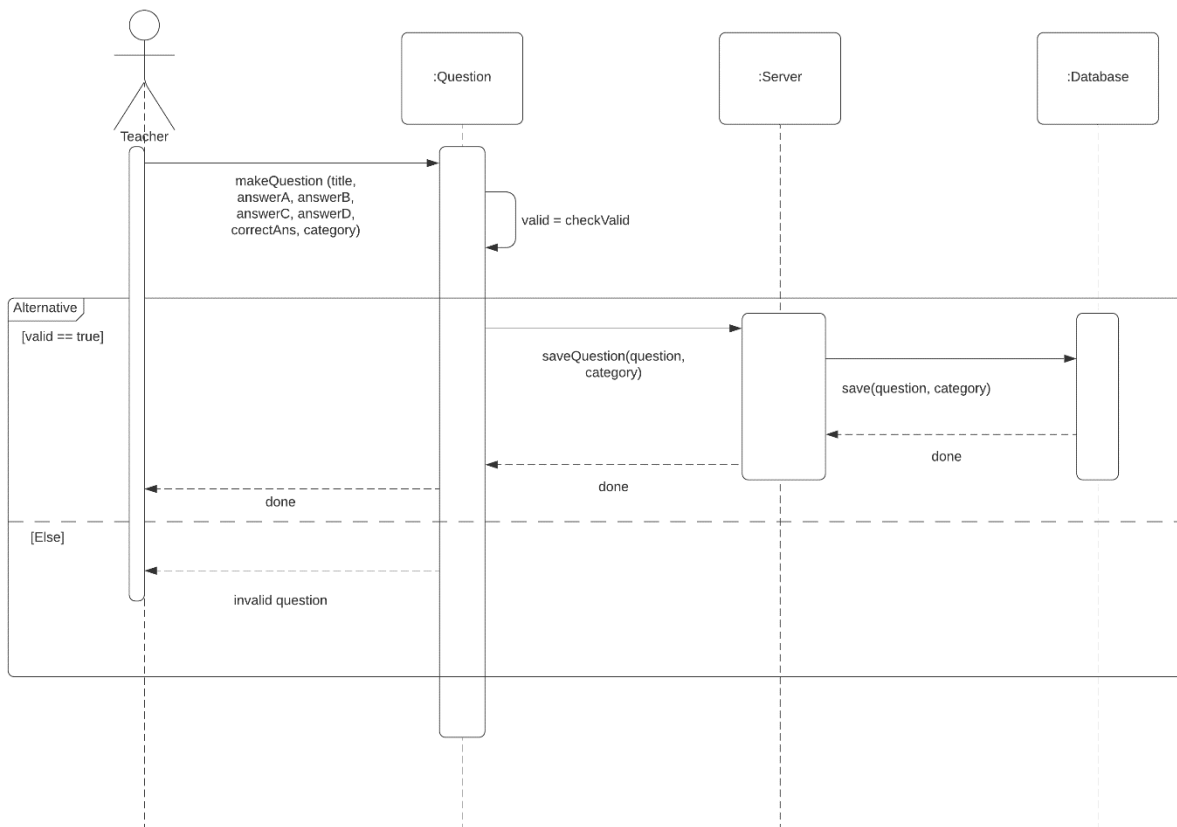


עקיבות המחלקות לדרישות הפונקציונאליות:

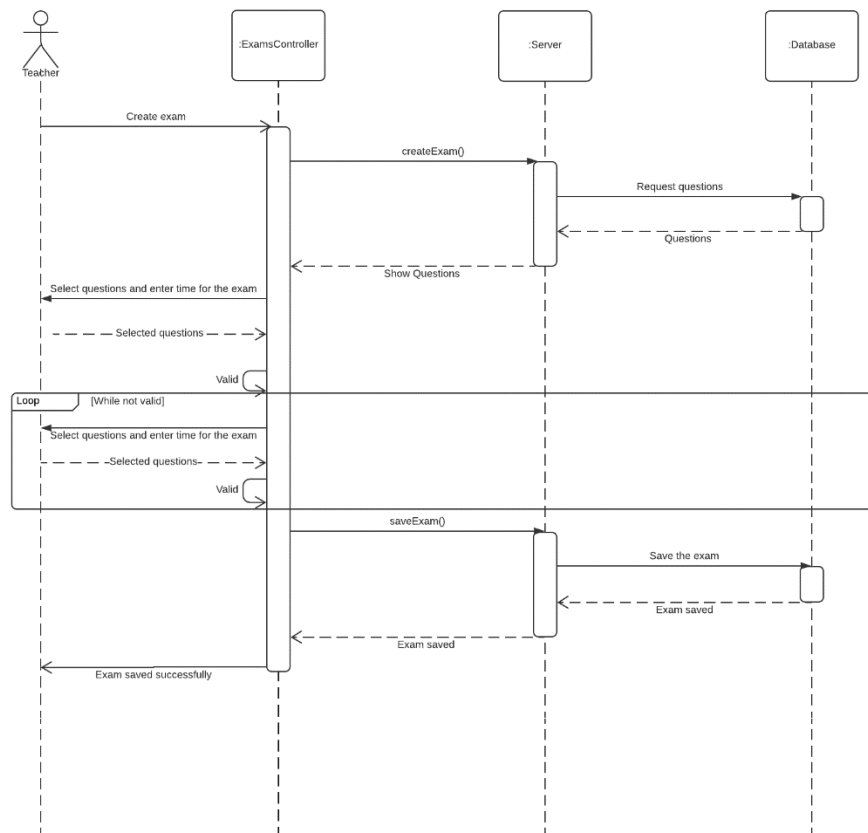
| מחלקה | דרישות |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| ActivityMain | |
| LoginBoundary | 40.41 |
| ExamBoundary | 4.5.7.9.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.34 |
| ReportBoundary | 6.32.35.38 |
| QuestionBoundary | 3.11.12.13 |
| LoginController | 40.41 |
| ExamController | 4.5.7.9.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.34 |
| ReportController | 6.32.35.38 |
| QuestionController | 3.11.12.13 |
| User | |
| Student | 32 |
| Manager | 25.26 |
| Teacher | 10 |
| Course | |
| Report | 6.32.35.38 |
| Exam | 4.5.7.9.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.34 |
| ExecutableExam | 18.28 |
| ExamCopy | 5 |
| Question | 3.11.12.13 |
| Answer | 5 |
| Statistics | 33 |

תרשימי רצף (Sequence diagram):

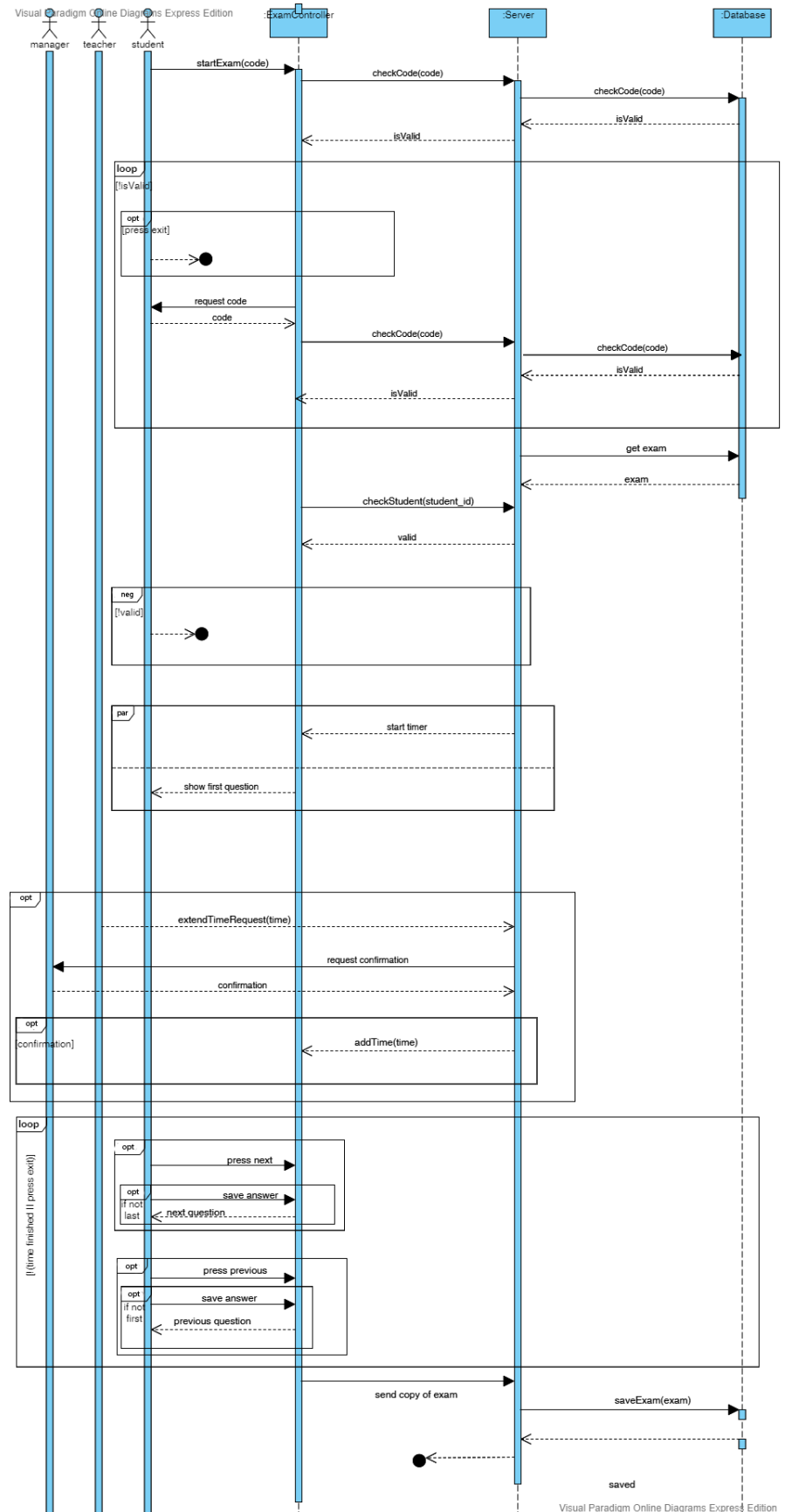
הוספת שאלה:



בנית מבחן:



ביצוע בחינה ממוחשבת:



חלוקת עבודה:

כל חברי הקבוצה היו נוכחים ועבדו יחד במשך כל התוכנית. עבודה כזאת דורשת תיאום והרבה פרספקטיבות ולכן עבדנו יחד וליווינו אחד את השני בכל החלקים. העבודה הייתה דרך הzoom כמובן.