Software Requirements Specification – IEEE -830

for

Lecture Real-Time Rating

Version 1.0 approved

Prepared by

Eliran Lugassy, Yos Amichay, Miki Tubul, Evyatar Gerstle

תוכן העניינים

1. הקדמה 1

1.1 יעוד התוכנה 1

1.2 קהל יעד 1

1.3 מטרות הפרויקט 1

2. תיאור כללי 2

2.1 מבנה המוצר 2

2.2 יכולות המוצר 2

2.3 משתמשים – ישויות עיקריות במערכת 2

3. יכולות המערכת 3

3.1 עבודה מול סטודנט 3

3.1.1 הצגת מטלה לסטודנט וקבלת המטלה 3

3.1.1 הצגת מטלות שעל הסטודנט לבדוק וקבלת הדו"ח. 4

3.2 עבודה מול מנהל המערכת (מרצה או מתרגל) 4

3.2.1 – קבלת קישור למטלה. 4

3.2.2 - יצירת רשימת "בודק- נבדק" 4

3.2.3 – קליטת דו"ח לסטודנטים 5

3.2.4 - הצגת רשימת ציונים 5

3.2.5 - הצגת סטטיסטיקות 5

3.3 מערכת בקרה וסטטיסטיקה 5

4. דרישות ממשק חיצוני 5

4.1 ממשק למשתמש 5

4.2 ממשקי חומרה 5

4.3 ממשק התוכנה 5

נספחים

6.1 מילון בסיסי נתונים...............................................................................................................9

6.2 DFD...............................................................................................................................12

6.3 ERD..............................................................................................................................15

6.4 Internet survey...............................................................................................................16

דרושה עריכה של דף זה (תוכן עניינים –לפי עמודים, בסיום העבודה)

# הקדמה

## יעוד התוכנה

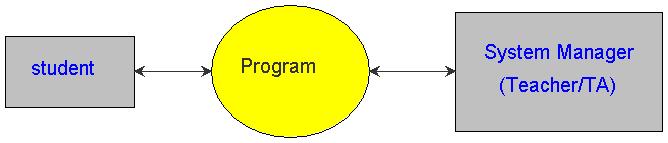
לאפשר למרצה לקבל משוב בזמן אמת על איכות ההרצאה, מבחינות שונות, כגון: רמת העניין, הבנת החומר, יצירת עניין אצל הסטודנטים על ידי המרצה והבאת החומר בצורה טובה, עניינית ורלוונטית לסטודנטים.

## קהל יעד

המסמך מיועד לקריאה של התוכניתנים, מנהלי הפרוייקט, צוות הבדיקות, הכותבים הטכניים והסגל האקדמי.

## מטרות הפרויקט

הפרויקט יתוכנן כך שיאפשר למרצה לקבל משוב בזמן ההרצאה מהסטודנטים, ולהתאים את ההרצאה שלו לסטודנטים עד כמה שניתן. כמו-כן התוכנה תרוץ על מערכות מחשב אישי ו\או טלפונים חכמים.



**Lecturer**

# תיאור כללי

## מבנה המוצר

המוצר יפעל על כל מחשב או טלפון של המרצה והסטודנטים, ויפעל ללא תלות בתוכנות או גורמים אחרים. התוכנה תזהה את המרצה לפי שם משתמש וסיסמא, ותציג לו את ממשק לבחירת אפשרויות הדירוג של הסטודנטים. את הסטודנטים התוכנה תזהה לפי התחברות למרצה ללא צורך בהזדהות מלאה, כדי לאפשר חיבור קל ומהיר, וזאת גם מכיוון שאין צורך בזהות הסטודנט. למשל, למרצה תהיה גישה למערכת הבקרה שתאפשר לו לצפות בסטטיסטיקה ובדירוגים שנעשו ותועדו במערכת, ולצפות בתוצאות המשוב בזמן אמת או לאחר ההרצאה כרצונו. לסטודנטים תינתן האפשרות להגיש את המשוב בזמן ההרצאה בלבד, ללא אפשרות משוב כפול. הסטודנט יתחבר למערכת עם פרטיו האישיים אך יוכל לבחור אם לענות באופן אנונימי או לחשוף למרצה את זהותו בתשובותיו לסקר.

## יכולות המוצר

המערכת תנהל בצורה ידידותית גמישה ויעילה את התהליכים הבאים :

* ניהול רשימת השאלות או התזמון שלהם. כולל פילוחים כמו כל הציונים של סטודנט מסוים, או של שאלות מסוימות, והצגה גרפית של שלבי השיעור לפי רמת הדירוג. כך תהיה הצגה עדכנית של הדירוג העכשיווי יחד עם אפשרות לגשת בשלב מאוחר יותר לתוצאות ולצפות בניתוחים שלהן.
* התאמה בין סטודנטים להרצאות ולמרצים, על פי מערכת אישית (כולל גישה למידע האישי של הסטודנט לצורך אימות הרשמתו להרצאה).
* ניהול שקלול הציונים –ע"י מאגר נתונים למרצה של משקל כל ציון הניתן לכל הרצאה.
* ניהול מערכת בקרה השולטת על כל בסיסי הנתונים, המאפשרת הפקת דו"חות סטטיסטיים, למטרת אופטימיזציה של המערכת והעברת סטטיסטיקות ומשובים למנהלת האוניברסיטה.

## משתמשים – ישויות עיקריות במערכת

* **מרצה/מתרגל** – עליו ליצור רשימת שאלות או שלבי השיעור לדירוג ההרצאה ע"פ הגדרתו והפעלתם בזמן ההרצאה. קבלת התוצאות בזמן אמת ו\או לאחר ההרצאה.
* **סטודנט** – יכול לבחור אם לענות על המשוב או לא, ויכול להזדהות או לענות באופן אנונימי. מתן תשובות\דירוגים בזמן אמת .
* **מערכת** – תפקידה לקלוט את המשתמשים לסוגיהם ואת הבקשות שלהם ולהציג את המידע המתאים למי שנדרשת.

# יכולות המערכת – use case

## הצגת תשובות בזמן אמת או הסתרתן.

**תפקיד:** תת מערכת זו מאפשרת להציג תשובות של הסטודנטים בזמן אמת .

**– כניסה למערכת על ידי קליטת פרטי המרצה**

**תפקיד** : על המערכת לבדוק הימצאות המרצה במסד נתונים, לספק אפשרות להתחבר

להרצאה זו של המרצה, ולרכז את התשובות של הסטודנטים על המכשיר של המרצה.

**קלט**: ת.ז. מרצה, סיסמה ושם ההרצאה.

**פלט**: כן/לא הצליח להתחבר.

*במידה וכן* המערכת תפתח "פורום הרצאה", תאפשר לסטודנטים להתחבר,

ותאפשר למרצה לשלוח שאלות לפורום זה.

*במידה ולא* הפונקציה תזרוק הודעת שגיאה ותאפשר להכניס את הנתונים שוב.

- **אפשרות לשנות סיסמה.**

**תפקיד:** על הפונקציה לשנות את הסיסמה של המשתמש.

**קלט**: סיסמה ישנה וסיסמה חדשה שרוצים שתהיה.

**פלט:** הודעה שהסיסמה שונתה.

**-הצגת התשובה**

**תפקיד:** המערכת תציג בפני המרצה את מספר השאלה והתשובה שאותה הוא רוצה

לראות ועליה הסטודנט/ים ענה/ו.

**פלט:** התשובה שהסטודנט בחר לענות, או כמות הסטודנטים שענו לכל אחת מהתשובות.

## קבלת דו''ח אקסל ישירות למייל

**תפקיד:** תת מערכת זו מאפשרת להציג דו''ח בגמר השאלות ועניית התשובות (סיום השיעור)

**קלט**: שם משתמש וסיסמה של המרצה.

**פלט**: כן/לא, במידה וכן המערכת תאפשר כניסה למאגר הקורסים של אותו סטודנט. במידה ולא

הפונקציה תזרוק הודעת שגיאה ותאפשר להכניס את הנתונים שוב.

- **אפשרות לשנות סיסמה.**

**תפקיד:** על הפונקציה לשנות את הסיסמה של המשתמש.

**קלט**: סיסמה ישנה וסיסמה חדשה שרוצים שתהיה.

**פלט:** הודעה שהסיסמה שונתה.

**– קבלת הדו''ח למייל**

**תפקיד:** המערכת תשלח ישירות למייל של המרצה את דו''ח התשובות, והמרצה יוכל להוריד אותו

למחשב ולשמור אותו.

## שאילת שאלות באופן מילולי בכיתה ומענה בצורה מקוונת

**תפקיד:** תת מערכת זו מאפשרת להציג את קצב ענית התשובות ע"י התלמידים .

* **כניסה למערכת על ידי קליטת מספר ההחדר**

**תפקיד** : על המערכת לבדוק המצאות הסטודנט במאגר הנתונים (לפי שם ותעודת זהות).

**קלט**: שם משתמש וסיסמה של המרצה.

**פלט**: כן/לא, במידה וכן המערכת תאפשר כניסה למאגר הקורסים של אותו סטודנט. במידה ולא

הפונקציה תזרוק הודעת שגיאה ותאפשר להכניס את הנתונים שוב.

- **אפשרות לשנות סיסמה.**

**תפקיד:** על הפונקציה לשנות את הסיסמה של המשתמש.

**קלט**: סיסמה ישנה וסיסמה חדשה שרוצים שתהיה.

**פלט:** הודעה שהסיסמה שונתה.

**– שאילת שאלה מילולית בכיתה**

**– התלמידים משיבים (ע"י כניסה למערכת עצמה וכניסה ל"חדר" הוירטואלי בו המרצה נמצא)**

**– המרצה רואה את התוצאות במסך שלו**

**תפקיד:** המערכת תציג בפני המרצה את מספר השאלה וכמות העונים על כל תשובה ותשובה.

.

**פלט:** כמות העונים על כל תשובה

# דרישות ממשק חיצוני

## ממשק למשתמש

## ממשקי חומרה

## ממשק התוכנה

**5. (קצר כמו 4) – איפיון בסיס הנתונים של המערכת**

**6.רשימת סכונים ובעיות בהכנסת מערכת כזו**

**נספח א' – דיאגרמת קשרי ישויות (ERD)**

**נספח ב' – סקר אינטרנטי**

**gosoapBox**

מדובר בכלי אינטרנט שמקבל תמיכה נרחבת על ידי אנשי חינוך בכל רחבי העולם על מנת לקבל תובנות לגבי רמת הבנת התלמיד/סטודנט בחומר הנלמד ובזמן אמת.

את כלל השאלות והתשובות של הסטודנטים ניתן בסיום ההרצאה להוריד לגיליון אלקטרוני, לשמור את הקובץ, ובכך לנהל מעקב אחר השיפורים מהרצאה להרצאה, לעשות ניתוחים סטטיסטים ולהסיק מסקנות.

אחד היתרונות הבולטים בכלי זה הוא שהכלי מבוסס אינטרנט, כלומר כל זמן שבכיתת הלימוד קיימים מחשבים עבור כל תלמיד, ניתן לבצע את הפעולה.

חסרון חשוב הוא שהשירות הנ"ל חינמי עבור כיתות באוניברסיטאות עד 30 סטודנטים בכיתה, מעבר לכף השירות הינו בתשלום. (עלויות סבירות לטענתם).

בעיות/סיכונים בשימוש במערכת

* מי שאינו מתורגל בשימוש ברשת עלול להסתבך במהלך השיעור עם תפעול המערכת.
* נותן לגיטימציה לתלמידים להשתמש במכשיר הסלולרי במהלך השיעור.
* קריסה של הרשת האינטרנטית.
* כאשר ישנו שימוש של המערכת לצורך תחרות - התוצאות יכולות להיות מושפעות מטיב המכשירים הסלולריים המשתתפים.

**Socrative**

זו אפליקציה לטלפונים חכמים ו\או מחשבים (ניידים\PC), שמאפשרת חיבור בין מרצה לסטודנטים, ע"י 2 אפליקציות נפרדות למרצה ולסטודנט, בה המרצה בוחר את השאלות והן נשלחות לסטודנטים שמתחברים ל"חדר" שהמרצה יוצר.

המרצה בוחר באפליקציה מתוך 3 סוגי שאלות: שאלות פתוחות עם תשובה קצרה\אמריקאי\נכון-לא נכון.

סיכום התגובות מופיע אצל המרצה באופן מיידי, כולל אחוז העונים. ניתן לבחור לא להציג את התוצאות. יש אפשרויות שונות בבחירת הצגת השאלות (ערבוב השאלות וכד'), ועוד אפשרויות עריכה שונות מוצגות באופן יחסית ברור ומובן, נוח וידידותי לשימוש מיידי.

* מרצה – דורש אותנטיקציה (מאפשר אותנטיקציה ע"י חשבון גוגל), הגדרת פרופיל מרצה, מאפשר חיבור מהיר ללא הגדרות מורחבות או עם יותר הגדרות, מראה את מס' הסטודנטים שמחוברים ל"חדר" וכמה ענו על כל שאלה, בחיבור מלא מראה מי בדיוק ענה, מאפשר לרכז תוצאות בGMAIL (או בדרייב) כקובץ excel או google-spreadsheet.
* סטודנט – ממשק פשוט מאוד; מכניס את שם החדר (לפי המרצה) ועונה על השאלות. בסוף לוחץ על submit , ומקבל משוב מיידי עם התשובה הנכונה.

**KAHOOT**

המערכת מתפצלת לשניים, שני אתרים שונים:

* [https://getkahoot.com](https://getkahoot.com/) – האתר ממנו נכנס המורה/מרצה וכותב את שאלותיו על סגנונן.

המורה יכול לעצב את המשוב ע"י הצגת מספר שאלות, יצירת דיון/שיח קבוצתי, וביצוע סקר.

ניתן להוסיף איור, סרטון או קובץ שמע מתאים לכל שאלה ולהגביל את זמן התגובה לכל שאלה ושאלה.

ניתן להשתמש במערכת כפלטפורמה לחידון (כמו 1 נגד 100 או כל תחרות בין קבוצות).

ניתן לשמור את השאלות לאחר יצירתן ולגשת אליהם מכל מחשב בכל מקום.

המערכת מספקת גם פורמטים מוכנים של שאלות כדי לקבל רעיונות ליצור כאלו משלנו.

בסוף היצירה המערכת פולטת קוד למשוב ע"מ שכל משתמש יוכל להיכנס למשוב דרך המחשב/הסלולרי שלו.

* [https://kahoot.it](https://kahoot.it/) – האתר ממנו התלמידים נכנסים.

התלמיד מזין את הקוד שמקבל מהמורה ובכך נכנס למשוב אותו יצר המורה.

במידה ויש זמן שמוקצב לשאלה ניתן לראות אותה בכל מכשיר שמשתתף במשוב.

את התוצאות של כל שאלה ניתן לראות רק אצל המחשב של המורה.

**4. להוסיף 2 סקירות אינטרנטיות על חלופות ("כמה מילים על מבנה המערכת" זה מה שצריך!!)**