

המחלקה להנדסת תוכנה

פרויקט גמר – תשע"ז

פיתוח שרת ואפליקציית משתמש
לניהול בית אופנה תמר פרץ

Cloud server & application
For Fashion Home Management

בשיתוף



מאת:

שמרי פרץ

עמירם אלזם

מנחה אקדמי: מר שי תבור

מערכות ניהול הפרויקט

#	מערכת	מיקום
1	מאגר קוד	https://github.com/shimriper/Fashion-Home-Menagement
2	יומן	https://github.com/shimriper/Fashion-Home-Menagement/wiki/Job-Log-(diary)

- תוכן העניינים

(שלב זה יושלם בהמשך)

תקציר:

בפרוייקט זה נציג אפליקציית web למעצבת שמלות כלה וערב תמר פרץ, בעלת ניסיון של עשרות שנים בתחום, אתר זה פותח לבקשת תמר פרץ, על מנת לסדר ולהקל על ניהול העסק בהיבט הכלכלי והתפעולי.

מטרתו העיקרית של האתר היא מערכת חכמה שתעשה סדר בניהול ותפעול העסק, לפיכך קיים כניסה למערכת על פי תפקידים:

תופרת – Seamstress:

למשתמש הזה תהייה גישה לפרטים של השמלה, על מנת שהשמלה תהייה בדיוק כפי שהלקוחה ביקשה ובזמן שהיא צריכה.

מנהל הזמנות – Reservation Manager:

מנהל ההזמנות הוא משתמש שיושב עם הלקוחה ולוקח את כל הפרטים של הלקוחה ושל השמלה שהיא רוצה, כולל פרטים אישיים, מידות, צבעים וכו', ומכניס אותם למערכת להמשך טיפול התופרת.

מנהל – Director:

משתמש זה הוא המשתמש בעל הגישה לכל התחומים בעסק. משתמש זה יוכל לראות את כל ההזמנות שקיימות במערכת, את פרטי ההזמנה וכמובן את סטטוס ההזמנה.

בנוסף לכך, לשלושת המשתמשים השונים קיים דרך לתקשר ביניהם על ידי שליחת הודעות בתוך המערכת, על מנת שיוכלו לעדכן ולהתעדכן בפרטי ההזמנה.

1. מבוא

בית אופנה תמר פרץ – מייצר שמלות כלה וערב.
בפרויקט ננהל מערכת הזמנות של לקוחות בסטודיו לשמלות כלה וערב.
המערכת תכלול את כל השלבים בתהליך עד לקבלת המוצר בשלמותו.
המערכת תארגן את התהליך כך שכל הפועלים ידעו מה המצב של ההזמנה בכל רגע נתון, ומה השלב הבא בתהליך ומתי צריך לסיימו.
בנוסף נוכל לראות את קצב התקדמות התשלומים של המוצר.

המערכת תעזור בניהול הכללי של העסק ותייצא דוחות, דבר שיעזור להעריך את המצב הכללי בעסק.
כיום כל המידע נשמר בצורה לא יעילה על דפים וקבצי EXEL שקשה מאוד לעבוד איתם.

2. תיאור הבעיה

בית אופנה "תמר פרץ" עובד כיום עם טפסים וקבצי WORD ו EXEL וניירות.
רוב המידע נכתב ידנית בצורה לא יעילה ולא מאורגנת.
כיום קשה מאוד לדעת מה מצב של כל שמלה בצורה גלויה, שלבי ההתקדמות של השמלות לא נרשמים.

מבחינה כלכלית – העסק מגלגל כספים בכל יום וקשה מאוד לעקוב אחר ההוצאות וההכנסות כיוון שכל המידע נרשם על דפים, ולאחר מכן מוזן לתוך EXEL או WORD.
דבר שמבזבז המון זמן וכוח עבודה.

מבחינה ניהולית – קשה מאוד כיום לבצע את הניהול של ההזמנות בכל המובנים.
למשל – ברגע שנכנסת הזמנה עד התוצר הסופי יש מספר שלבים שעוברת השמלה.
בכל שלב צריך לדעת מה המצב של השמלה כדי לדעת אם אנו עומדים בזמנים של אותם השלבים ובכלל. כי לכל שמלה יש תאריך יעד – תאריך חתונה / תור למדידה.

כיום אין ניהול של הכספים לפי ההתקדמות של השמלה – ברגע שהשמלה עומדת בשלב מסוים צריך לדרוש כסף על אותו השלב, היום עושים זאת ללא התראות ובצורה שבא אפשר לשכוח מתשלום על שלב.

דרישות ואפיון הבעיה

- א. במערכת יהיו 3 רמות של משתמשים:
- ב. מנכל – מסך שבו יראו את מצב ההזמנות.
- ג. מנהל הזמנות – מסך של הזנת נתונים על ההזמנות.

ד. תופרות – מסך של מה נדרש לעשות בכל שלב.

הבעיה מבחינת הנדסת תוכנה

בפרויקט זה אנו צריכים ליצור סוג של דיבור והבנה בין כל המשתמשים במערכת. כך שכל משתמש יבין את המצב הכללי של השמלה, ומה נדרש ממנו לעשות. האתגרים:

- א. ממשק נוח לתפעול – כיוון שאנשים אלו אינם משתמשים במחשב ביום יום. דבר שידרוש תשומת לב רבה, כדי שהמערכת תהיה פשוטה ככל האפשר, קלה להבנה וקלה לתפעול.
- ב. כתיבת שרת צריכה להיות פשוטה – בכדי להוסיף שינויים או תוספות בהמשך.
- ג. שמירת המידע – איך לשמור את המידע, יש המון מידע שישמר דבר שנצטרך להתחשב בו. (כרגע מחפשים db חנימי אם קיבולת גבוהה)

3. תיאור הפתרון

באופן כללי – אנו נפתח את המערכת עם הלקוח ורצונותיו כדי שיבין את המערכת, וכדי שהמערכת תהיה מובנת לו ועונה על צרכיו.

תהליך זרימת המידע:

משתמש מנהל הזמנות

א. מזין את הנתונים על הלקוח.

ב. המידע נשלח לשרת.

ג. מהשרת לDB

משתמש תופרת

א. מקבל את המידע במערכת על הלקוחות.

ב. בוחר מרשימה את הלקוח שצריך לעבוד על המוצר שלו.

ג. המידע מועבר מהשרת ל client.

ד. עדכון השלב שהושלם.

ה. שליחת המידע לעיבוד של השרת

ו. שמירת המידע העדכני ב DB.

משתמש מנכ"ל - צפייה בכל המשתמשים הפועלים.

מהי המערכת



התרשים מתאר את המערכת, מנהל ההזמנות לוקח את ההזמנה מהלקוחה והנתונים מועברים ל-DB, המשתמשים האחרים מקבלים הודעה שישנה הזמנה חדשה ומושכים את הנתונים מהשרת. כל משתמש רואה את הנתונים הרלוונטים בשבילו. התופרת רואה את סוג השמלה, סוג הבד, מידות ותאריך סיום. משתמש מנהל רואה את כל הפרטים שמנהל ההזמנות לקח מהלקוחה ואת סטטוס ההזמנה.

רכיבי המערכת:

- א. בסיס נתונים mongodb
- ב. שרת – Nodejs express
- ג. פיתוח ממשק web – לצורך ניהול ובקרה.

תהליכים ונתונים המערכת:

המערכת כוללת שלושה מצבים של עבודה:

מצב א' – מנהל הזמנות, מצב שבו מנהל ההזמנות לוקח את פרטי הלקוחה והשמלה שהיא רוצה ושולח את הנתונים לשרת.

מצב ב' – תופרת, מצב שבו התופרת רואה את הנתונים של השמלה ותופרת אותה על פי הנתונים שהוזנו לשרת, לאחר סיום שלב בשמלה התופרת מעדכנת את המערכת על סטטוס השמלה.

מצב ג' – מנהל, מצב שבו המנהל רואה את ההזמנות והתשלומים שהתקבלו ומעדכן את השאר בהמשך טיפול.

תיאור הכלים המשתמשים לפתרון:

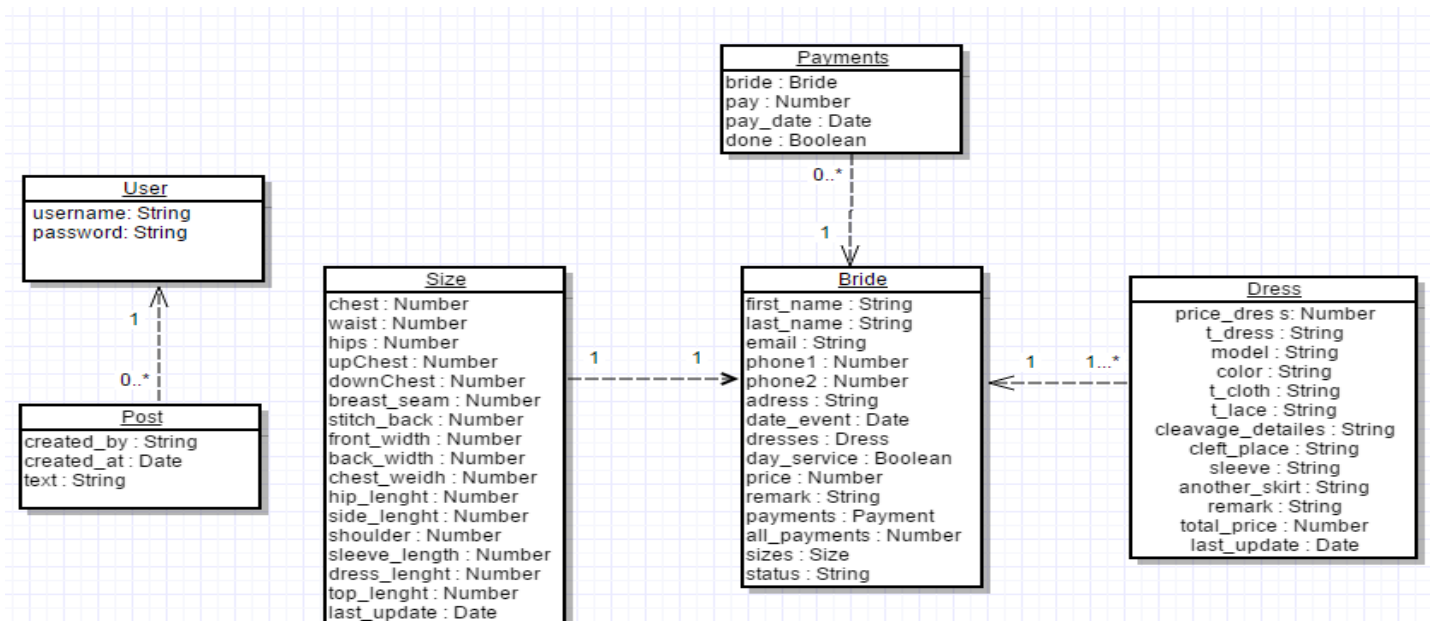
בפרוייקט זה נשתמש בסביבת עבודה visual studio code.

דפי האתר נכתוב בשפות html, bootstrap, angular.

צד שרת נכתוב ב- nodejs ובסיס הנתונים יהיה mongoose on mongoDB.

לניהול בסיסי הנתונים נשתמש ב- mLab.

דיאגרמת UML עבור הסכמות הקיימות:

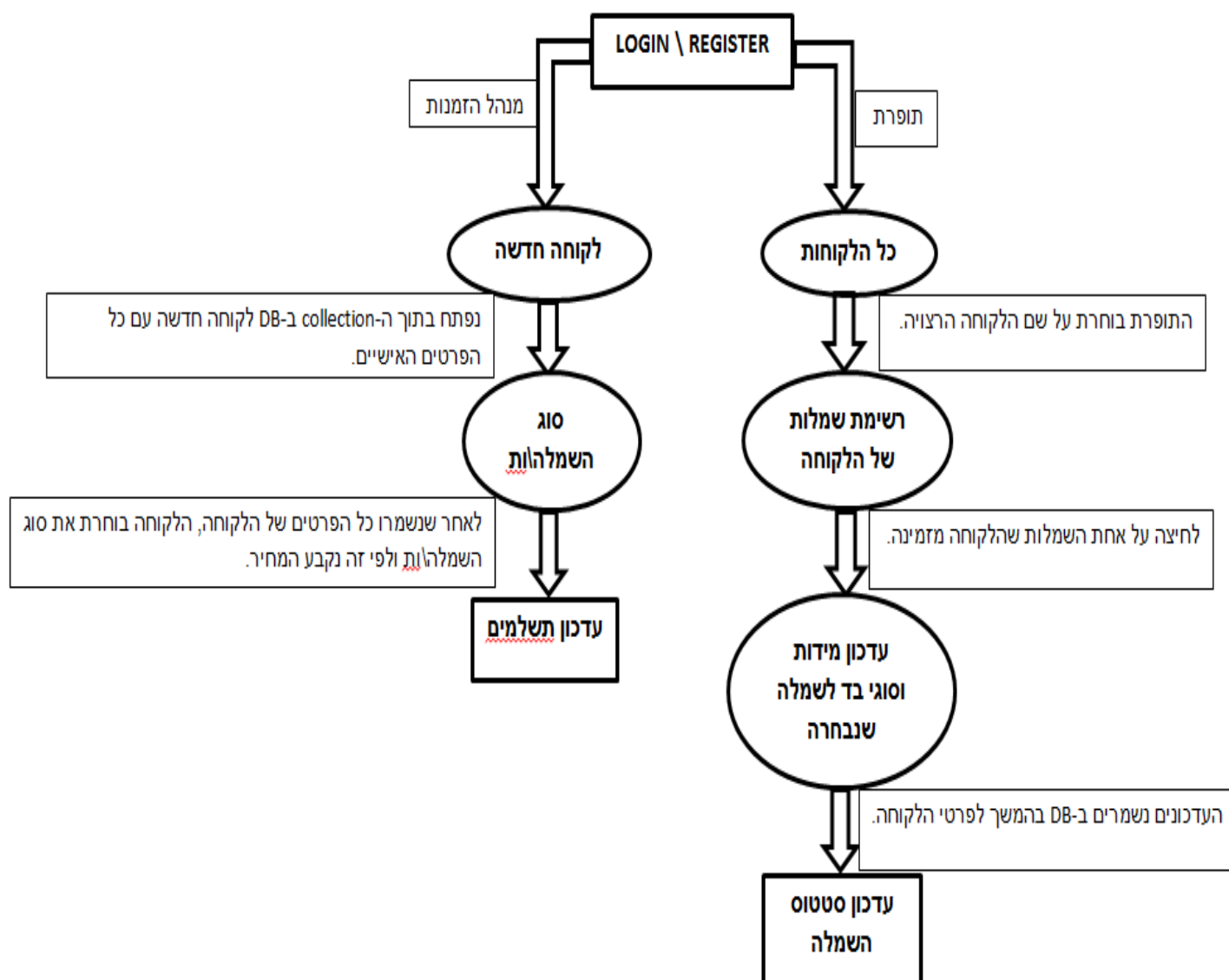


4. נספחים

א. רשימת ספרות / בביבליוגרפיה.

ב. תרשימים וטבלאות.

תרשים זרימה:



מסכים:

עבודה נעימה

שם משתמש

סיסמה

כניסה

*מסך הכניסה למערכת.

שם פרטי

שם משפחה

תעודת זהות

פלאפון

פלאפון נוסף

כתובות אימיל
Email

כתובות

מחיר

תאריך אירוע
dd/mm/yyyy

יום שירות

הערות

כאן אפשר לרשום פרטים נוספים

*מסך לקוחה חדשה. מכניסים את כל הפרטים של הלקוחה. יום שירות הינו יום התארגנות בסלון של תמר ביום האירוע.

פרטים אישיים (נוצר ב Feb , 4, 17 , 15:02 עריכה)	
שם פרטי:	תמר
שם משפחה:	פרץ
תעודת זהות:	299444
דואר אלקטרוני:	
פלאפון	
2 פלאפון	
כתובת	
תאריך אירוע :	
יום שירות :	empty
מחיר :	14000
הערות :	empty

*מסך פרטים אישיים עם תאריך יצירת הלקוחה החדשה. ניתן גם לעדכן את הפרטים על ידי לחיצה על כפתור העריכה.

כל הכלות						
חיפוש						
שם	שם משפחה	תאריך אירוע	פלאפון	דגם שמלה	דגם שמלה 2	יום שירות
עדי	עדי					פרטים מחיקה
תמר	פרץ					פרטים מחיקה
יענעיעכנג	עכנגעכנג					פרטים מחיקה

*מסך של כל הלקוחות. ניתן לחפש לקוחה ספציפית בשדה החיפוש. לחיצה על פרטים תפתח את מסך פרטי הלקוחה.

שמות		
הוסף שמלה	מחיר שמלה	סוג שמלה
ערך פרטים מחק	11000	כלה
ערך פרטים מחק	13000	כלה
סה"כ: 24000		

*מסך של מספר השמלות וסוגי השמלות עם מחירי כל אחת מהשמלות שלמטה מופיע סך כל מחיר השמלות. סוג השמלה יכולה להיות שמלת כלה או שמלת ערב. לחיצה על פרטים מעבירה למסך תיאור שמלה ומידות שמלה.

לקוחה: עדי (מצב: פעיל)

סה"כ לתשלום: ₪ 24000			
הוסף תשלום	בוצע	dd/mm/yyyy	סכום תשלום
ערך מחק	true	Apr 19, 17	4000
ערך מחק	לא שולם	Feb 21, 17	4000
ערך מחק	true	Feb 21, 17	16000
סה"כ שולם ₪ 20000, מתוך ₪ 24000			חיישוב כל התשלומים ₪ 24000
יתרה לתשלום: ₪ 4000			

*מסך התשלומים לשמלה\ות. ניתן לראות את סכום התשלומים שכבר שולמו ותאריך התשלום אם בוצע או לא ואת יתרת התשלום.

לקוחה: עדי (מצב : פעיל)

עריכה תיאור שמלה עודכן ב: Feb , 4,17 , 15:02

סוג שמלה:	כלה
דגם:	
צבע:	
סוג בד:	
סוג תחרה	
תיאור מחשוף	
מיקום שסע	
שרוול:	
חצאית נוספת :	
הערות :	

*מסך תיאור השמלה. ניתן לערוך פרטים ושינויים על ידי לחיצה על כפתור עריכה.

עריכה מידות עודכן ב: Feb , 4,17 , 11:02

חזה:	34
מותן:	34
ירכיים:	45
מעל החזה:	66
מתחת לחזה	
מתפר חזה	
מתפר גב	
רוחב קדמי:	
רוחב גב :	
רוחב חזה :	
אורך מהמותן :	
אורך צד :	
כתפיים :	
אורך שרוול :	
אורך שמלה :	
אורך חלק עליון :	

*מסך מידות השמלה. כל המידות הרצויות על מנת לתפור את השמלה. ניתן לערוך את המידות ולבצע שינויים על ידי לחיצה על כפתור עריכה.

geust: אומר

אין בעיה.
תודה!

שלח

הודעות

מחיקה

מחר בבוקר צריכה להגיע

SHIMRIPER@GMAIL.COM ע"י 3:04PM on Feb 4, 2017

מסך הודעות. העובדים יכולים להתעדכן בפרטים חדשים או בירורים על ידי שליחת הודעות בתוך המערכת.

תכנית בדיקות למסכים הקיימים:

#	דף	הבדיקה	מה נקבל
1	התחברות	הכנסת אימייל בלבד	הודעת שגיאה
2	התחברות	הכנסת סיסמא בלבד	הודעת שגיאה
3	התחברות	הכנסת כל הנתונים	התחברות למערכת
4	הזמנה	שדות החובה ללא ערכים	הודעת שגיאה
5	הזמנה	הכנסת כל הנתונים	יצירת collection חדש בDB
6	הזמנה	הכנסת כל הנתונים	יצירת הזמנה חדשה
7	כל הכלות	לחיצה על הלקוח	פתיחת פרטי ההזמנה
8	הודעות	שליחה וקבלת הודעות	שליחה וקבלת הודעות
9	תשלומים	עדכון תשלום	יתרת התשלום

תכנית בדיקות עתידיות:

#	נושא בדיקה	תיאור הבדיקה	תוצאה צפויה
1	הרשאות	בהכנסת שם משתמש וסיסמא, המערכת תזהה את סוג המשתמש ותיתן לו את המידע שמיועד לו. לו את המידע שמיועד לו.	בעת כניסת משתמש המערכת מזהה את תפקיד המשתמש ונותנת לו את המידע שרלוונטי בשבילו ולתפקיד שלו.
2	ולידציות לטפסים	הכנסת פרטים לטפסים ועדכוןם בשרת במאגר הנתונים שיש לכל לקוח.	הכנסת פרטים תקינים במערכת, הפרטים יישמרו בשרת ויוצגו בפרטי הלקוחה. כמו כן גם כאשר מעדכנים פרטים.
3	ולידציות לתשלומים	הכנסת פרטי התשלומים על השמלה ועדכוןם במערכת.	חישוב נכון של התשלומים שבוצעו ויתרות התשלום.
4	שינוי מצב לקוחה	שינוי מצב הלקוחה מפעיל ללא פעיל, בעקבות ביטול הזמנה או סיום התהליך.	מצב הלקוחה התעדכן ועל פי עדכון זה פרטי הלקוחה יישמרו במערכת אבל לא יוצגו בדך כל הלקוחות. מחיקת פרטים של לקוחה יימחקו רק באישור המנהל.
5	סטטוס שמלה	קיימים שלושה מצבים בתהליך השמלה. בעת סיום כל מצב התופרת צריכה לעדכן שהיא סיימה את אותו תהליך על מנת להתקדם לתהליך הבא.	לאחר כל שלב בתהליך יצירת השמלה, התופרת מעדכנת על סיום תהליך ועל פי מדיניות המקום מועברת הלקוחה להליך הבא.
6	תאימות	בדיקה אם המערכת מגיבה בצורה תקינה הן מבחינת פונקציונליות והן מבחינת תצוגה למערכות web שונות ולמכשירים נוספים כגול סמארטפונים טאבלטים וכו'.	על כל מערכת או מכשיר שנרץ בו את המערכת הפונקציונליות תהיה תקינה. בנוסף התצוגה תהייה מותאמת לאותו מכשיר.

תכנון הפרוייקט:

#	תאריך	פגישה	הערה
1	20/10/2016	פגישת הכרות	הבנת הבעיה - חשיבה על המערכת
2	28/10/2016	אפיון ראשוני של המערכת	תאום ציפיות
3	20/11/2016	שלב ההצעה	עזרה מהלקוח לשלב זה
4	21/11/2016	תחילת העבודה	חלוקת משימות
5	19/12/2017	יצירת מאפיינים בשרת	MongoDB
6	11/1/2017	סיום מסכים ראשונים	מסכי כניסה והזמנות
7	12/1/2017	פגישה עם הלקוח	הצגה ראשונית והמשך עבודה
8	22/1/2017	מסכי התשלום	על פי בקשת הלקוח
9	26/1/2017	סיום מסכי התשלום	על פי בקשת הלקוח

טבלת סיכונים

#	סיכון	חומרה	מענה אפשרי
1	סנכרון בין הגורמים	קריטי	טבלת מעקב - חלוקת משימות
2	אי עמידה בל"ז	קריטי	טבלה עם תאריך יעד
3	פערים טכנולוגים בהפעלת האלמנטים	בינוני	למידה מעמיקה וניסויים לפני בניה
4	שרת בעל תעבורה לא מספיקה	בינוני	בדיקת שרת חנימי טוב יחסית

ג. רשימת / טבלת דרישות



טבלת דרישות (User Requirement Document)

#	תיאור דרישה	עדיפות 1-10 (1 נמוך 10 גבוהה)
1	בניית שרת	10
2	בניית DB	10
3	בניית אפליקציית משתמש	7
3	עיצוב האפליקציה	5