

תכנות מתקדם 2 - מיני פרוייקט

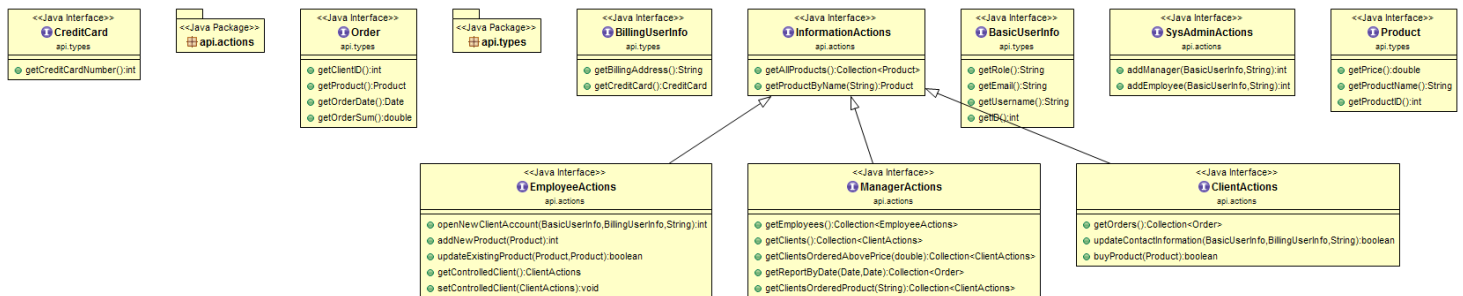
שם: גריידי אליה 300907060

מתרגל: מר איגור רוכלין

הקדמה

בפרוייקט זה לקחתי השראה מקובץ הדוגמה שהועלה לאתר, והכנתי פאקג' בשם *api* המכיל את הממשקים של המערכת. בפרוייקט זה השתמשתי ב-*ISP* להפרדת והסתרת פונקציונליות עבור המשתמשים (מתן ממשק ברור וסגור).

להלן תרשים הפקג':



למערכת יש 2 נקודות כניסה: *Main* ו-*login.jsp*.

נקודת הכניסה הראשונה, *Main*, מריצה סטט של תקינות המערכת האחורית, מסדי הנתונים וטבלאות, ויוצרת מצב ראשוני של מסד נתונים לא ריק.

נקודת הכניסה השנייה, *login.jsp*, שולחת בקשת *post* לסרבלט *LoginServlet*, על מנת לעשות *Authenticate* מול מסד הנתונים:

LOGIN

Email:

Password:

Login Error: Please fill the login fields

בכל שלבי המעבר בין דפים, היוזר הנוכחי נשמר בסשן תחת השם *user*.

כאשר קליינט מתחבר, הוא מקבל את הדף:

Client Menu

Welcome Amjad Alian

LOGOUT

CLIENT MENU

GET PRODUCTS

Product Name:

SEARCH

GET ORDERS

Product Name:

BUY PRODUCT

User Name:

User email:

User password:

User billing address:

User credit card:

UPDATE USER INFORMATION

המאפשר לו לבצע פעולות ע"י ממשק גרפי. באם הוא לחץ על *Get Products*, התוצאות ישורשרו לתחתית הדף:

Client Menu

Welcome Amjad Alian

LOGOUT

CLIENT MENU

GET PRODUCTS

Product Name:

SEARCH

GET ORDERS

Product Name:

BUY PRODUCT

User Name:

User email:

User password:

User billing address:

User credit card:

UPDATE USER INFORMATION

1magic sword	67.7
2Brain	100000.75
3Dexter Figurine	5.0
4Cheese	8.0
5Blue Cheese	15.0
6Nuclear Bomb	9.9999999E7
7Rifle	150.0

באם עובד מתחבר למערכת, הוא יראה את הדף הבא:

LOGOUT

EMPLOYEE MENU

GET PRODUCTS

Product Name:

SEARCH

EMPLOYEE ACTION FOR CLIENT

User email:

LOGIN AS USER

GET ORDERS

Product Name:

BUY PRODUCT

User Name:

User email:

User password:

User billing address:

User credit card:

UPDATE USER INFORMATION

EMPLOYEE ACTIONS

User Name:

User email:

User password:

User billing address:

User credit card:

ADD NEW CLIENT

Product Name:

Product Price:

ADD NEW PRODUCT

Product Name:

Product Price:

UPDATE PRODUCT PRICE

באם מנהל מתחבר למערכת, הוא מקבל את התפריט הבא:

MANAGER MENU

Get All Products:

GET PRODUCTS

Product Name:

SEARCH

EMPLOYEE ACTION FOR CLIENT

User email:

LOGIN AS USER

GET ORDERS

Product Name:

BUY PRODUCT

User Name:

User email:

User password:

User billing address:

User credit card:

UPDATE USER INFORMATION

EMPLOYEE ACTIONS

User Name:

User email:

User password:

User billing address:

User credit card:

ADD NEW CLIENT

Product Name:

Product Price:

ADD NEW PRODUCT

Product Name:

Product Price:

UPDATE PRODUCT PRICE

GET CLIENTS

GET EMPLOYEES

Product Price:

GET CLIENTS PURCHASED OVER A GIVEN PRICE

Product Name:

GET CLIENTS PURCHASED A GIVEN PRODUCT

Start Date: mm/dd/yyyy

End Date: mm/dd/yyyy

GET REPORT

Generate report for entire month

Day in Month: mm/dd/yyyy

GET REPORT

Welcome Elia

LOGOUT

SYSTEM ADMINISTRATOR MENU

ADD NEW MANAGER

User name:

User email:

Password:

ADDMANAGER

ADD NEW EMPLOYEE

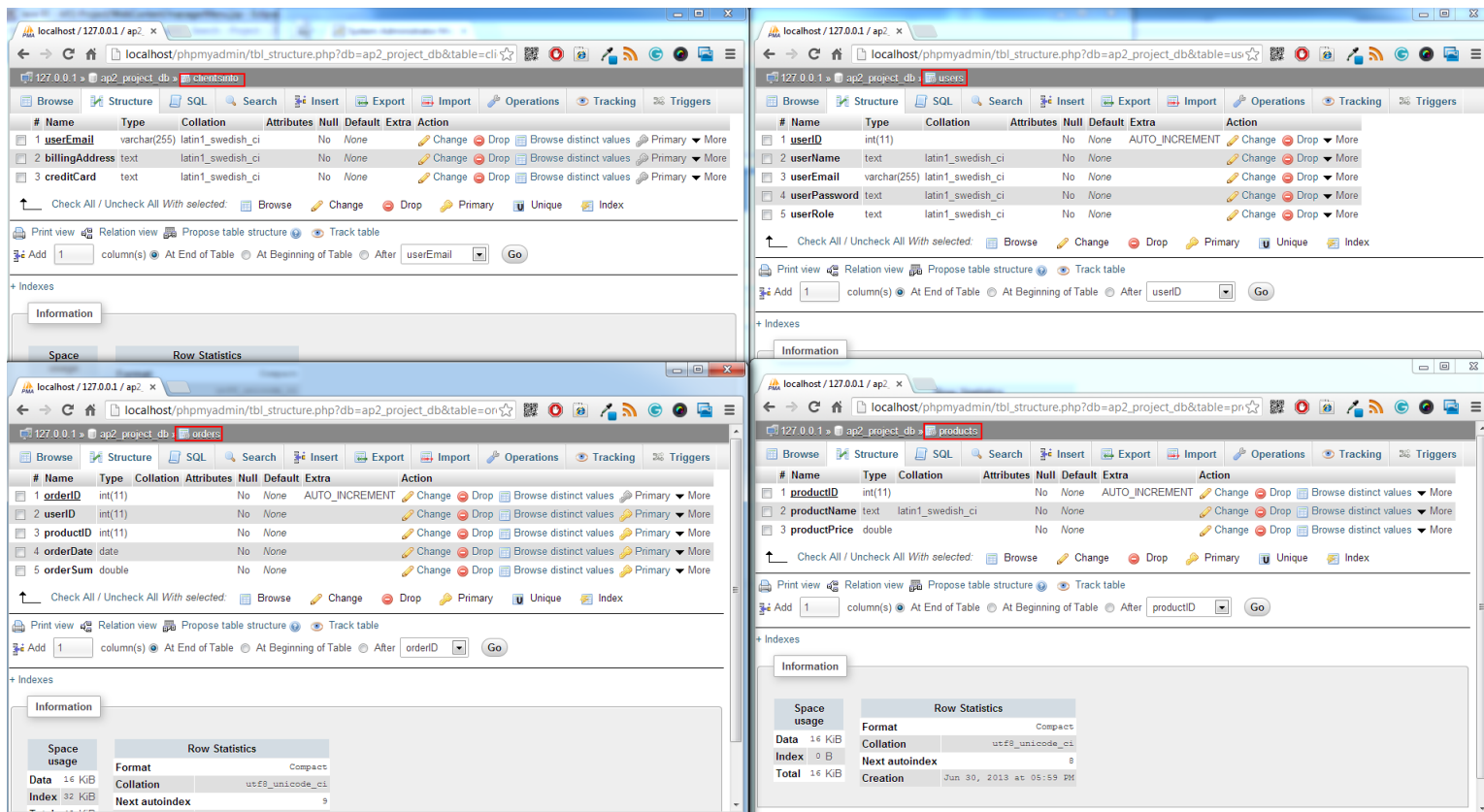
User name:

User email:

Password:

ADDEMPLOYEE

את ייצוג המידע, כמו בתרגילים הקודמים, ביצענו בעזרת *MySql* כשרת מסד הנתונים.
להלן מבנה הטבלאות (4 במספר) שבפרוייקט:



שאליות מתבצעות בכמה רמות:

בפרויקט זה מימשי מחלקת בסיס, *DatabaseConnection* המאפשרת גישה בסיסית למסד הנתונים, ומחלקות על - *UsersDatabase*, *ProductsDatabase*, *OrdersDatabase* שמפרידות בין ניהול מוצרים, משתמשי מערכת וניהול הזמנות.

כל ה-*Servlet*-ים במערכת מייצגים "פעולות אטומיות" שמתבצעות ע"י לחיצה על כפתור כלשהו. פעולות משותפות משמשות באותו *Servlet* (ביצוע קנייה עבור לקוח וביצוע קנייה עבור עובד המחובר כלקוח).

Use Cases

להלן דוגמאות ל-*Use – Cases*:

כניסה ראשונית - משתמש אנונימי:

1. משתמש מגיע למערכת. אין לו סשן תקני ולכן מכל דף *jsp* הוא עובר ל-*login.jsp* להכנסת פרטי משתמש

2. משתמש מכניס קלט

3. המידע שהוכנס עובר ב-*Session* ל-*LoginServlet*

(א) קלט תקין: מתבצעת אותנטיקציה ונוצר אובייקט מסוג *User* לפי ה-*userRole* שנשמר בסשן תחת השם "user".

(ב) קלט לא תקין: חוזרים ל-*login.jsp* (שלב 1) עם הודעת שגיאה בסשן.

4. האובייקט שנוצר עבור היוזר נשלח לקונטרולר על מנת להחזיר את הדף שאליו יש לעשות *redirect*.

5. מתבצע *redirect* לאחד מ-4 ה-*Menus* לפי ה-*userRole*.

קניית מוצר - משתמש מחובר:

1. משתמש לוחץ על כפתור קנה מוצר.

2. הבקשה נשלחת ל-*BuyProductServlet* ושם נבדק הקלט אם הוכנס.

(א) קלט תקין: מתבצעת קריאה ל-*getProductByName* על מנת להביא ממסד הנתונים את המוצר המבוקש.

i. המוצר נשלח כפרמטר עבור *buyProduct* של הקליינט

(ב) קלט לא תקין: מתבצע *redirect* לאחד מ-4 ה-*Menus* לפי ה-*userRole* עם הודעת שגיאה בסשן.