**פרויקט מכירה פומבית-**

**סדנה בתכנות מתקדם בשפת Java (20503)**

**מגישים:**

**עמרי לינדנברג 201069259**

**ערן אפטר**

**יהודה פינקלשטיין 029652740**

**תוכן עניינים**

# תיאור כללי של הפרויקט...............................................................................עמ' 3

# מבנה הפרויקט..........................................................................................עמ' 4-6

# זרימת הפרויקט............................................................................................עמ' 7

# מבנה בסיס הנתונים........................................................................................עמ' 8

# הוראות התקנה והפעלה.............................................................................עמ' 9-10

# הצגת דוגמת הרצה......................................................................................עמ' 11

# קוד צד שרת + לקוח...................................................................................עמ' 12

**תיאור כללי של הפרויקט**

בתור פרויקט גמר לסדנה בחרנו לעשות את אחד מההצעות שניתנו – מערכת מכירה פומבית.

המערכת מאפשרת למשתמש לבצע מכירה פומבית של מוצרים דרך אפליקציית אנדרואיד בטלפון החכם תוך פניה לשרת מכירה פומבית המנהלת את כל פניות המשתמשים בעלי האפליקציה.

על מנת להשתמש באפליקציה, יש להירשם כשמשתמש חדש במערכת או להיכנס עם משתמש קיים ע"י הזנת שם משתמש וסיסמא. לכל משתמש ניתנת האפשרות להעלות פריטים למכירה תוך מילוי פרטים כגון שם, מחיר התחלתי, תיאור, משך זמן המכירה ועוד (ניתן גם לצרף תמונה מצולמת).

ניתן לצפות בפריטים המוצעים למכירה בשלל מסכים ואם מכירה עדיין בעיצומה, ניתן גם להציע מחיר. כאשר מסתיימת מכירה, המוכר יכול לבסוף לקבל את פרטי הקונה אם ישנו כזה. המציע עם המחיר הגבוהה ביותר זוכה בפריט.

**מבנה הפרויקט**

הפרויקט למעשה מחולק לשלושה חלקים עיקריים מבחינת מבנה, ואלה מהווים את שלושת הטכנולוגיות שהשתמשנו במסגרת הפרויקט:

1) צד שרת - RESTFUL הנפרש באמצעות Tomcat

2) בסיס נתונים בצד השרת - Hibernate/MySQL

3) צד לקוח - אפליקציית משתמש Android

**צד שרת - Server**

השרת מכיל את המחלקות הבאות:

**1) Message Handle** – מחלקה זו מנהלת את הפניות לשרת באמצעות נתיב פנייה שונה עבור כל פנייה לשרת ובהתאם מבוצעת פונקציה מתאימה לפקודה המבוקשת.

* + הפונקציות בשרת:
    - openingMessage – הודעת פתיחה לשרת, מסייע לבדיקת קשר תקין לשרת
    - registerUser – רישום משתמש חדש למערכת
    - userProfile – צפייה בפרופיל של משתמש ספציפי לפי שם משתמש
    - getUsers – צפייה בכל המשתמשים במערכת (פקודה אדמיניסטרטיבית)
    - deleteUser – מחיקת משתמש מהמערכת (פקודה אדמיניסטרטיבית)
    - viewUserItems – צפייה במכירות שהמשתמש הפונה יזם
    - viewUserParticipatedAuctions – צפייה בפריטים שהמשתמש הציע בעבורם מחיר עד כה
    - viewItems – צפייה בכל הפריטים/מכירות במערכת
    - viewItemsByCategory – צפייה בכל הפריטים המשוייכים לקטגוריה מסויימת
    - viewItem – צפייה בפריט ספציפי לפי שם הפריט
    - bidItem – הצעת מחיר עבור פריט
    - addItem – הוספת פריט למערכת
    - viewItemCategories – צפייה בכל הקטגוריות השונות עבור פריטים
    - addItemCategory – הוספת קטגוריה חדשה (פקודה אדמיניסטרטיבית)
    - deleteItemCategory – מחיקת קטגוריה (פקודה אדמיניסטרטיבית)
    - viewAllAuctionTransactions – צפייה בכל הצעות המחירים עבור כל הפריטים במערכת (הפקודה קיימת אך בסוף לא מומשה בצד האפליקציה)
    - viewAuctionTransactions – צפייה בכל הצעות המחיר עבור פריט מסוים במערכת (הפקודה קיימת אך בסוף לא מומשה בצד האפליקציה)

**2) user –** מחלקה המייצגת את אובייקט המשתמש, מכיל את כל המאפיינים הרלוונטיים יחד עם תגיות עבור בסיס הנתונים והמרות לאובייקט JSON.

**3) item** - מחלקה המייצגת את אובייקט הפריט, מכיל את כל המאפיינים הרלוונטיים יחד עם תגיות עבור בסיס הנתונים והמרות לאובייקט JSON.

**4) itemCategory** - מחלקה המייצגת את אובייקט הקטגוריה, מכיל את כל המאפיינים הרלוונטיים יחד עם תגיות עבור בסיס הנתונים והמרות לאובייקט JSON.

**5) auctionBidTransactions** - מחלקה המייצגת את אובייקט הצעות המחיר, מכיל את כל המאפיינים הרלוונטיים יחד עם תגיות עבור בסיס הנתונים והמרות לאובייקט JSON.

**בסיס הנתונים - DataBase**

בסיס הנתונים מכיל את הקבצים הבאות:

**1) create\_db\_schema.sql –** קובץ זה מגדיר את כל הטבלאות של בסיס הנתונים והקשרים ביניהם:

* users – טבלה זו מכילה את כל הרשומות של המשתמשים במערכת יחד עם מאפייניהם.
* item\_categories – טבלה זו מכילה את כל הרשומות של הקטגוריות עבור הפריטים במערכת.
* items – טבלה זו מכילה את כל הרשומות של הפריטים במערכת.
* auction\_bid\_transactions – טבלה זו מכילה את כל הרשומות של הצעות המחיר במערכת.
  + בנוסף, מוגדר גם משתמש Admin וקטגוריה דיפולטיבית עבור כל הרצה.

**2) HibernateSessionFactoryListener –** מחלקה זו מאזינה ומחברת את בסיס הנתונים אל השרת.

**3) HibernateUtil –** מחלקה זו מבצעת את ההגדרות הנדרשות על מנת להשתמש בבסיס הנתונים עם השרת.

**4) userImpl –** מחלקה זו מיישמת את מחלקת userInterface ומבצעת שאילתות אל בסיס הנתונים בכל הנוגע למשתמשים במערכת.

**5) itemImpl –** מחלקה זו מיישמת את מחלקת itemInterface ומבצעת שאילתות אל בסיס הנתונים בכל הנוגע לפריטים המוצעים למכירה במערכת.

**6) itemCategoryImpl –** מחלקה זו מיישמת את מחלקת itemCategoryInterface ומבצעת שאילתות אל בסיס הנתונים בכל הנוגע לקטגוריות עבור פריטים במערכת.

**7) auctionBidTransactionsImpl –** מחלקה זו מיישמת את מחלקת auctionBidTransactionsInterface ומבצעת שאילתות אל בסיס הנתונים בכל הנוגע להצעות מחיר עבור פריטים במערכת.

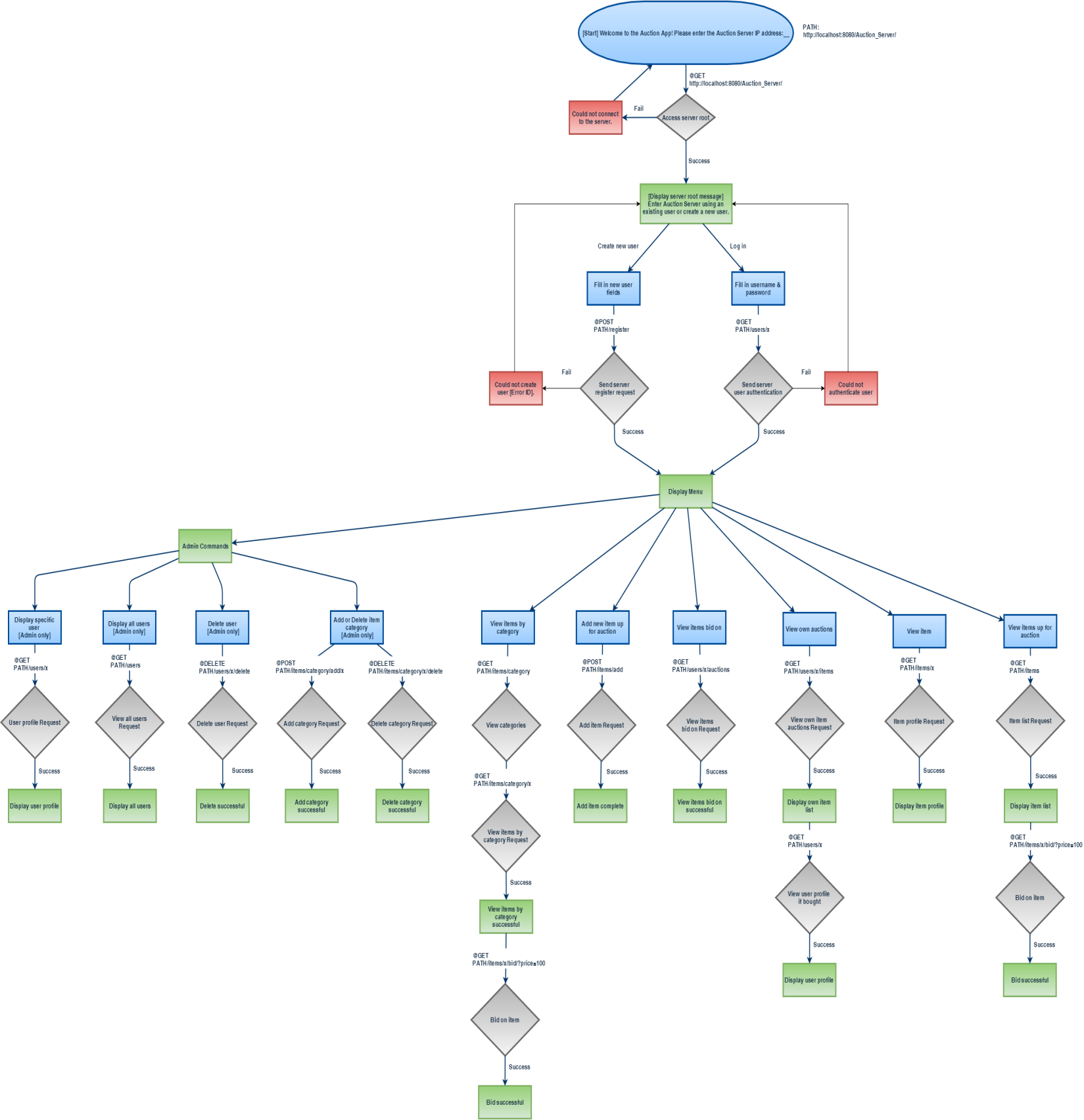
**צד לקוח – Client**

אפליקציית צד הלקוח מכילה את הקבצים הבאים:

**1)**

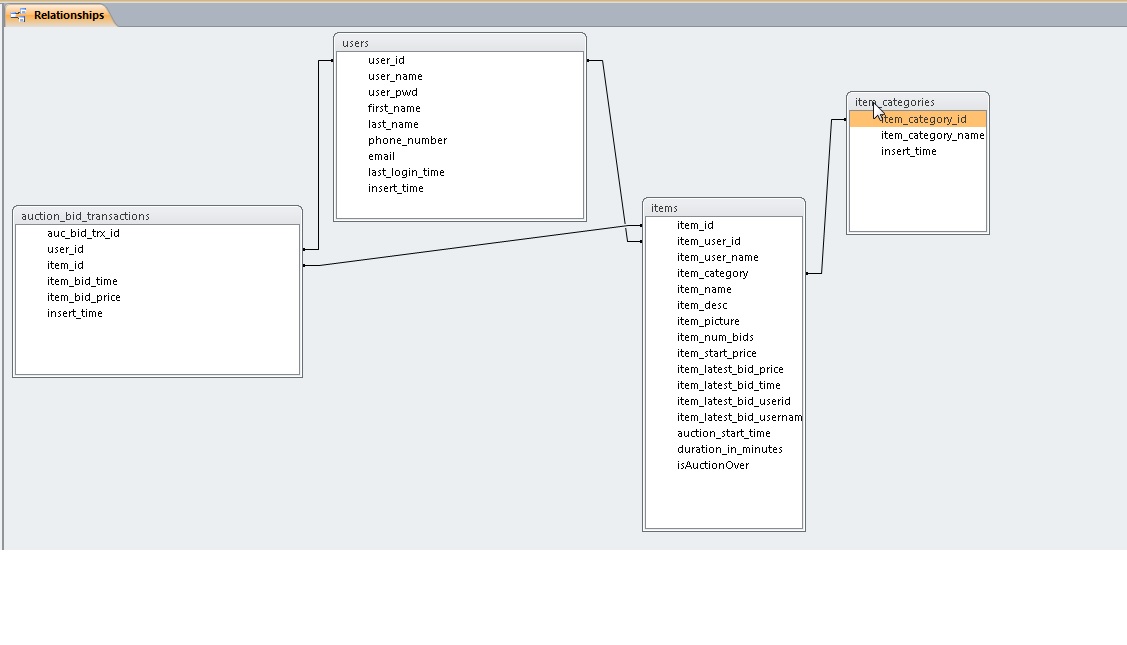
**זרימת הפרויקט**





**מבנה בסיס הנתונים**





**הוראות התקנה והפעלה**

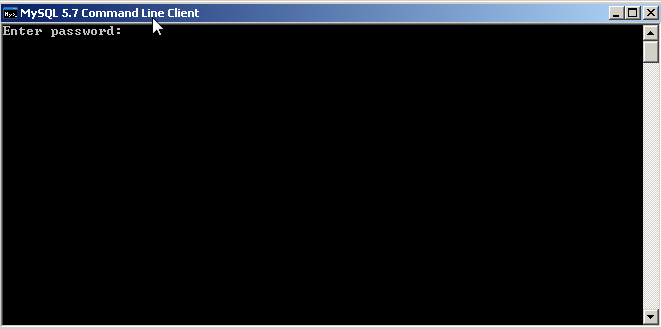
**Deploy Server:**

* Install JRE (minimum JRE 7)
* Install Mysql 5.7 software
  + Set up initial database and tables

On windows🡪Start🡪 mysql client:

"C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.7\bin\mysql.exe" "--defaults-file=C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 5.7\my.ini" "-uroot" "-p"

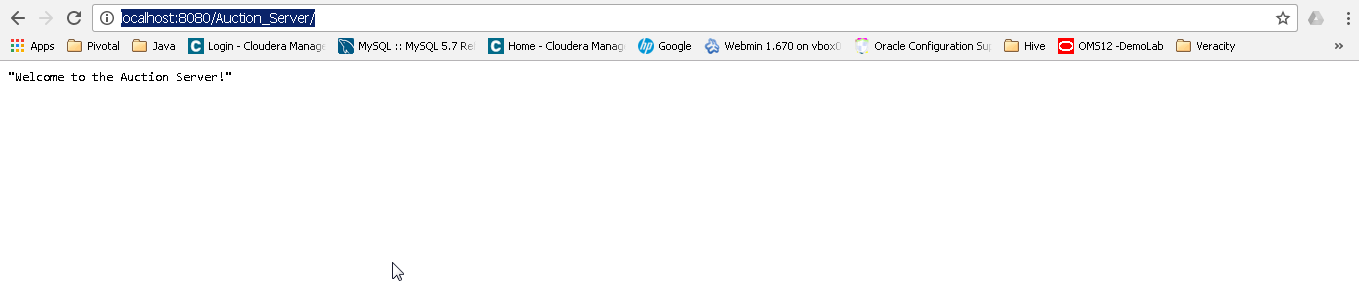
* + Provide root password to prompt



* + “source Auction\_Server\src\main\resources\create\_db\_schema.sql”
* Install tomcat using windows installer.
  + <http://apache.mivzakim.net/tomcat/tomcat-9/v9.0.0.M10/bin/apache-tomcat-9.0.0.M10.exe>
  + Default CATALINA\_HOME =C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0
  + Validate that tomcat is running <http://localhost:8080/>
* Deploy application contents into tomcat folders
* Copy Auction\_Project\Servers\Tomcat v9.0 Server at localhost-config\server.xml to %CATALINA\_HOME%\conf
* Copy Auction\_Project\Servers\Tomcat v9.0 Server at localhost-config\ context.xml to %CATALINA\_HOME%\conf
* Copy Auction\_Project\Auction\_Server\target \Auction\_Server.war file into %CATALINA\_HOME%\webapps
* Wait 1-2 minute till application will deploy and extraxts in to folders
* Copy JDBC driver into server lib folder

%CATALINA\_HOME%\webapps\Auction\_Server\WEB-INF\lib\mysql-connector-java-5.1.5.jar into %CATALINA\_HOME%\lib

* Restart tomcat %CATALINA\_HOME%\bin\shutdown.bat
* Start tomcat tomcat %CATALINA\_HOME%\bin\startup.bat
* Test server with this URL <http://localhost:8080/Auction_Server/>



**Deploy Client:**

**דוגמת הרצה**

**קוד צד שרת + לקוח**