מעבדת תרגול – חתול וצעצועים

**סעיף 1 – פתיחת פרויקט חדש**

1. ממשו צד שרת בטכנולוגיית Spring Framework עם הDependencies הבאים:

* Lombok
* Spring Web
* Spring Data / Jpa
* MySQL Driver או H2 או כל מסד נתונים אחר לשיקולכם

1. הגדירו את קובץ application.properties באופן הבא:

על מנת לקצר תהליכים, היעזרו בקונפיגורציה הבאה (מתאימה ל- MySQL): <https://gist.github.com/KobiShashs/c99c7c05c8e1c4fe300786a5d2badb79>

או בקונפיגורציה הבאה (מתאימה ל-H2):  
<https://gist.github.com/KobiShashs/dfefb343b20b629aecc587325a2a1ddc>

1. החליפו את הלוגו של Spring Boot באיורASCII מגניב של חתול!

**סעיף 2 – הגדרת Beans**

ממשו את המחלקות הבאות (יש להיעזר בספריית Lombok) :

* Color (Enum)
  + WHITE
  + GRAY
  + ORANGE
  + BLACK
* Cat
  + id: int – PK, AI
  + name: String – Not Null, Max Length 40
  + weight: double
  + birthday: java.sql.Date
  + color: Color
  + toys: List<Toy>
* Toy
  + id: int – PK, AI
  + name: String – Not Null, Max Length 40

**סעיף 3 – הגדרת Repositories**

הגדירו את הממשקים הבאים:

* CatRepository
* ToyRepository

**סעיף 4 – הגדרת נתונים גולמיים**

באמצעות מתודה main או ע"י שימוש ב-CLR הכניסו 2 חתולים בעלי 2 צעצועים כל אחד

**סעיף 5 – טיפול ב-Exceptions**

ממשו את המחלקה הבאה:

* CatsCustomException

**סעיף 6 – הגדרת Service**

טיפ של אלופים : הפרידו בין "מה" לעשות ו-"איך" לעשות

הגדירו את הממשק הבא ("מה לעשות"):

* CatService

הגדירו את המחלקה הבאה ("איך לעשות"):

* CatServiceImpl

**להלן פונקציונליות השירות:**

1. הוספת חתול
2. עדכון חתול
   * במידה ושדה id לא קיים במסד הנתונים - יש לזרוק חריגה
3. מחיקת חתול לפי Id
   * במידה ושדה id לא קיים במסד הנתונים - יש לזרוק חריגה
4. קבלת כלל החתולים
5. קבלת חתול בודד לפי שדה id
   * במידה ושדה id לא קיים במסד הנתונים - יש לזרוק חריגה
6. קבלת כל החתולים לפי שם וגם משקל
   * לא ניתן לקבל משקל שלילי (קטן מאפס) – יש לזרוק חריגה
7. קבלת כל החתולים לפי שם או משקל
   * לא ניתן לקבל משקל שלילי (קטן מאפס) – יש לזרוק חריגה
8. קבלת כל החתולים בסדר ממוין לפי משקל בסדר עולה
9. קבלת כל החתולים בסדר ממוין לפי משקל בסדר יורד
10. קבלת כל החתולים שמתחילים ברישא מסוימת
11. ממוצע משקלי כלל החתולים

**סעיף 7 – כתיבת יחידת בדיקה**

באמצעות מתודה main או ע"י שימוש ב-CLR הוכיחו את הפונקציונליות של Cat Service

**סעיף 8 – הגדרת Controller**

ממשו את המחלקה הבאה:

* CatsController

**סעיף 9 – הגדרת Controller Advice**

ממשו את המחלקה הבאה:

* CatsControllerAdvice

**סעיף 10 – בדיקות Http Client - Postman**

בדקו את עצמכם יצירת Postman Collection

**סעיף 11 – בדיקות Http Client - Swagger**

בדקו את עצמכם – חשפו את ה-Api ע"י הטעמת SWAGGER

**סעיף 12 – בדיקות Http Client – Rest Template**

בדקו את עצמכם באופן תכנותי ע"י Rest Template, יש לבדוק גם מקרי קצה

**בהצלחה!**