

## קורס JAVA

### מרצה: שאדי עסאקלה

### פרויקט גמר

בפרויקט רחב לניהול מערכות הגנים בעיר התבקשת לבנות תוכנה ב JAVA לניהול הגנים לפי שכונות.

תיאור המערכת בכללית

- כל מערכת הגנים בעיר מנוהלת על ידי מנהל מחלקת חינוך בעירייה.
- בכל שכונה יש מספר גנים כאשר מנהלים על ידי אדם אחד.
- לכל גן יש מנהלת, וסייעות.
- בגנים ניתן לקלוט עד 20 תלמידים. ברגע שהגן מלא יש לחפש גנים אחרים באותה שכונה. אם אין באותה שכונה המערכת תציג אפשרויות נוספות בגנים אחרים בשכונות אחרות.
- המערכת שומרת נתונים עבור כל העובדים, וכל התלמידים.
- לכל עובד, תלמיד, גן, שכונה, יש קוד ייחודי וחד ערכי במערכת.
- הנתונים של כל הגנים נשמרים בתוך DataBase אחד. מחולקת לטבלאות בהתאמה.

### לפני ביצוע המערכת יש להכין תרשים מחלקות.

### דרישות המערכת הממוחשבת

- א. ממשק ניהול נוח להכנסת הנתונים.
- ב. אפשרות קליטת "קודים" וקבלת פרטים עבור:
  - עובד כלשהו במערכת כולל מקום עבודתו. אם עובד בגן אז יוצג שם הגן והשכונה.
  - תלמיד בגן כולל פרטי הגן.
  - פרטי גן כולל רשימת התלמידים.
  - רשימת הגנים בשכונה מסוימת.
- ג. בהכנסת הנתונים יש להתחשב בדרישות המערכת הכלליות לרבות מספר תלמידים בגן, קבלת רשימת גנים אפשריים וכו'.
- ד. יש להשתמש בהורשות ולא לחזור על פרטים דומים. יש להשתמש בעיקרון הפולימורפיזם.
- ה. בנוסף ל DataBase המערכת יודעת לטעון את הפרטים גם לרשימות כמו ArrayList או Vector.
- ו. יש ליישם את כל הפונקציות get/set עם הבדיקות המתאימות.
- ז. יש לטפל בחריגות בכל מקום בקוד שעשוי להוות בעיה.
- ח. המערכת מאפשרת יצירת קובץ טקסט שמכיל אחד מהדוחות הבאים:
  - קובץ שמכיל פרטי הגן כולל שמות של העובדים, והתלמידים.
  - קובץ שמכיל את פרטי הגנים שתחת אחריות עובד עירייה מסוים.
  - קובץ שנותן את כל הגנים בעיר עם כתובות שמחולק לפי שכונות.
- ט. המערכת יודעת לתת נתונים נוספים עבור העובדים כולל:
  - חישוב שעות נוספות.
  - שמות של עובדים לפי ותק מסוים.

## הערות כלליות

- א. יש לתעד את כל הקוד (עברית או אנגלית).
- ב. ניתן להגיש את הפרויקט בזוגות או יחידים. (שלושה סטודנטים באישור מיוחד בלבד לאחר דיון עם המרצה).
- ג. יש לכתוב שמות בעלי משמעויות.
- ד. לשים לב לקשרים בין המחלקות וליישם אותם בצורה הטובה ביותר.

בהצלחה!!

שאדי עסאקלה