Database Management Systems

HW2

204511414

207390212

הסבר מבנה מסד הנתונים:

השתמשנו ב-5 טבלאות כאשר 3 מהן הן הטבלאות שנתנו בת.ב עצמו ועוד שתיים.

הטבלאות הן:

1- Query :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **size** | **purpose** | **QueryID** |

2- Disk :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **cost** | **free\_space** | **speed** | **company** | **DiskID** |

3- Ram :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **size** | **company** | **ramID** |

4- DiskandRam :

|  |  |
| --- | --- |
| **ramID**  מפתח זר מטבלת Ram | **diskID**  מפתח זר מטבלת disk |

5- DiskandQuery :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **querySize** | **queryPurpose** | **queryID**  מפתח זר מטבלת Query | **diskID**  מפתח זר מטבלת disk |

טבלאות מס' 4 ו-5 הן יחסים של many to many בין טבלת Disk לבין Ram ו-Query בהתאמה.

השתמשנו בשני טבלאות אלה כי רוב ה-API דורש פעולות בין DISK ו-RAM או DISK ו-QUERY ולכן הינו חייבים יחסים אלה.

הסבר לגבי ממוש ה-API:

נתחיל ב- CRUD API :

1- addQuery: הכנסה רגילה לתוך טבלה של Query על ידי שימוש בפקודה insert into של SQL .

2- getQueryProfile : הוצאת שורה מהטבלה של Query על ידי שימוש ב-select and where כאשר מוצאים את כל עמודות הטבלה אשר מתקיים בהן התנאי של where .

3- deleteQuery : השתמשנו טרנזקציה בכדי לאפשר שתי פעולות הראשונה מעדכנת את כלל הדסקים ומגדליה את שטחם אם הם הריצו את השאילתה הנתונה והשנייה היא פעולות המחיקה עצמה מטבלת Query ובגלל שבננו את שאר הטבלאות אשר משתמשות באותה שאלתה עם DELETE CASCADE אזי השאלתה תמחק מהן אוטומטית .

4- addDisk : הכנסה רגילה לתוך טבלה של Disk על ידי שימוש בפקודה insert into של SQL .

5- getDiskProfile : הוצאת שורה מהטבלה של Disk על ידי שימוש ב-select and where כאשר מוצאים את כל עמודות הטבלה אשר מתקיים בהן התנאי של where .

6- deleteDisk : מחיקה רגילה מתוך טבלת DISK כאשר בכל מקום אחר שיש שימוש באותו דיסק הוא ימחק אוטומטית בגלל השימוש ב- DELETE CASCADE.

7- addRam : הכנסה רגילה לתוך טבלה של Ram על ידי שימוש בפקודה insert into של SQL .

8- getRAMProfile : הוצאת שורה מהטבלה של Ram על ידי שימוש ב-select and where כאשר מוצאים את כל עמודות הטבלה אשר מתקיים בהן התנאי של where .

9- deleteRAM : מחיקה רגילה מתוך טבלת Ram כאשר בכל מקום אחר שיש שימוש באותו דיסק הוא ימחק אוטומטית בגלל השימוש ב- DELETE CASCADE .

10- addDiskAndQuery : השתמשנו טרנזקציה בכדי לאפשר שתי פעולות הראשונה הכנסה רגילה לתוך טבלה של Disk על ידי שימוש בפקודה insert into של SQL והשנייה הכנסה רגילה לתוך טבלה של Query גם על ידי שימוש בפקודה insert into של SQL .