**עבודה מסכמת**

דור בן גיגי

301717328

מערכות קבצים ומסדי נתונים

מרצה : יצחק נודלר

תאריך הגשה : 05.08.2020

**שאלה 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **הסבר**  **ת״פ** | **תלות פונקציונלית** | **סוג מפתח** | **שם** **מפתח** |  |
| מחבר אל פרטי הספר הספציפי | מפתח ייחודי לכל ספר | Primary-key | Book\_id | **book** |
| מחבר אל פרטי הלקוח | מפתח ייחודי לכל לקוח | Primary-key | Customer\_id | **customers** |
| מחבר אל פרטי המשלוח | מפתח ייחודי לכל משלוח | Primary-key | Shipment\_id | **shipments** |
| מחבר אל פרטי הזמנה | מפתח ייחודי לכל הזמנה | Primary-key | Order\_id | **orders** |
| מחבר אל פרטי העסקה | מפתח ייחודי לכל עסקה | Primary-key | Tran\_id | **transactions** |
| מחבר אל נתוני העובד | מפתח ייחודי לכל עובד | Primary-key | Worker\_id | **worker** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מחבר בין ספר במשלוח ספרים מסוים | מפתח זר לספר במשלוח | foreign-key | books\_  id | **books\_for**  **\_shipment** |
| מפתח זר מייצג משלוח | מפתח זר מייצג משלוח | foreign-key | Shipment\_id | **books\_for**  **\_shipment** |
| מקשר אל פרטי העובד | גישה לשכר של עובד ספציפי | Primary-key | worker\_ id | **worker\_salary** |
| מפתח ייחודי לשנה ספציפית | מפתח ייחודי לשנה ספציפית | Primary-key | Year\_val | **worker\_salary** |
| מפתח ייחודי למשכורת בחודש מסוים | מפתח ייחודי למשכורת בחודש מסוים | foreign-key | Month\_val | **worker\_salary** |
| מפתח ייחודי לכל condition | מפתח ייחודי לכל condition | Primary-key | Bookconditions\_id | **bookconditions** |
| מפתח ייחודי למיקום ספר ספציפי | מפתח ייחודי לכל location של ספר | Primary-key | Locations\_id | **book\_locations** |
| מפתח ייחודי לכל סופר | נוכל לדעת את פרטי הסופר של ספר מסוים | Primary-key | author\_id | **author\_for\_book** |
| מחבר בין ספר מסוים לפרטי הסופר | מפתח זר באמצעותו יש לדעת את פרטי הסופר | foreign-key | Book\_id | **author\_for\_book** |
| מפתח ייחודי לכל משלוח | מפתח ייחודי לכל משלוח | Primary-key | shipment\_by\_id | **shipment\_by** |
| מפתח זה ייחודי לכל סטטוס משלוח | מפתח זה ייחודי לכל סטטוס משלוח | Primary-key | shipment\_status\_id | **shipment\_status** |
| מפתח ייחודי לכל רכישה בחנות | מפתח ייחודי לכל רכישה בחנות | Primary-key | store\_pur\_id | **store\_purchases** |
| מפתח ייחודי לסוג הרכישה שהתבצעה בחנות | מפתח ייחודי לסוג הרכישה שהתבצעה בחנות | Primary-key | store\_pur  \_type\_id | **store\_purchase**  **\_type** |

**שאלה 2**

תחילה יצרנו את כל הישויות העצמאיות:

ספר ,סופר, לקוח, עובד, הזמנות, משלוחים, עסקאות

ובהתאם יצרנו את כל השדות הנחוצים:

ספר

שם מהדורה, כותב מצב , משקל, מוציא לאור , כמה פעמים נמכר: הספר, שנה , תאריך שבמלאי

סופר : שם הסופר

לקוח :שם פרטי , שם משפחה , כתובת , טלפון , סלולרי , תאריך הצטרפות לקוח

עובד: שם פרטי , שם משפחה , כתובת , טלפון , סלולרי

עסקה :מספר עסקה, סכום העסקה , שיטת תשלום

הזמנות: מספר הזמנה , תאריך הזמנה, האם ספר קיים , האם נרכש לאחר הזמנה

משלוחים: מספר משלוח , עלות כוללת למשלוח, סוג משלוח (משלח), תאריך משלוח, מצב משלוח

עסקאות: מספר עסקה , תאריך עסקה , סכום עסקה, שיטת תשלום , מספר לקוח .

**3**. הגדרנו לכל ישות שאינה תלויה מפתח ייחודי וזאת על מנתת שנוכל את כל הפרטים הרלוונטיים לאותה ישות מסוימת

**4**.מיפינו ישויות בשני דרכים, תלות זיהוי ותלות קיום  
לצורך העניין על מנת לדעת שנת הוצאה לאור של ספר  
הישות החלשה תהיה ההוצאה לאור והיא תלויה בספר ולכן הוא יירשם כמפתח זר

**טבלאות ויחסים**

|  |  |
| --- | --- |
| **books > book location** | יחס אחד לאחד |
| **book > bookconditions** | יחס אחד לאחד |
| **Shipments > shipments\_by** | יחס אחד לאחד |
| **shipments > shipments\_status** | יחס אחד לאחד |
| **store\_purchase > store\_purchase\_type** | יחס אחד לאחד |
| **Transactions > worker** | יחס אחד לאחד |
| **Transactions > customers** | יחס אחד לאחד |
| **order > customers** | יחס אחד לאחד |
| **store\_purchases > books** | יחס אחד לאחד |
|  |  |
| **Books\_for\_shipments > books** | יחס אחד לרבים |
| **Transactions > shipments** | יחס אחד לרבים |
| **Transactions > pay\_methods** | יחס אחד לרבים |
| **Worker > worker\_salary** | יחס אחד לרבים |
| **store\_purchase > store\_purchase\_type** | יחס אחד לרבים |
| **Shipments > book\_for\_shipments** | יחס אחד לרבים |

**שאלה 3**

כל ישות שהפתח הראשי שלה מורכב משני מפתחות הוא נחשב למפתח קביל

ההסברים על קבילות מצוינים בטבלה מסעיף אחד

**שאלה 4**

**מעבר בין סכמה ראשונית לסכמה NF3**

קיימת האפשרות שספר ייכתב על ידי כמה סופרים וגם שסופר יכול לכתוב כמה ספרים אז על מנת למנוע כפילויות הוספנו טבלה נוספת שתכיל את המידע .   
  
יצרנו טבלה של **shipmentstatus** בגלל שלא ידענו מהו סטטוס ההזמנה ועל מנת למנוע כפילויות.  
היו לנו הרבה כפילויות בטבלת המשלוחים ולכן הוספנו טבלאות על מנת למנוע זאת

סוג משלוח   
פרטי ספר במשלוח **books\_for\_shipments**  
נשלח על ידי **shipment\_by**