# תרגיל בית 4 בקורס עיצוב ופיתוח של מערכות מידע: DFD ומילון נתונים

**שם המערכת:** 

**סמסטר:** 

**מגישים:**

שותף 1: ת"ז 

שותף 2: ת"ז 

# הנחות:

הנחות בסיסיות להבהרה לבודק התרגילים – עד עמוד. אין צורך לכתוב דברים הכתובים בסיפור המעשה, אלא רק הנחות ייחודיות לכם. אין חובה למלא סעיף זה.

נניח ש מנהל הטיסות הוא זה שמוסיף את פרטי בידור והספקים וכמו כן הוא גם האחראי על ענייני כספים ומחירי ערטיסים

# תרשים ERD:

# (סעיף זה לא ייבדק שנית ונועד להשלמת המודל)

# Diagram Description automatically generatedתרשים הקשר:

יש לדאוג לקריאות התרשים.

# Diagram Description automatically generated

# תרשים DFD-0:

יש לדאוג לקריאות התרשים.

# Diagram, schematic Description automatically generated

# תרשים DFD-1 של תהליך :

יש לדאוג לקריאות התרשים ולהסבר מה תהליך זה כולל.

# Diagram Description automatically generated



# מילון נתונים:

# יישויות

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **קוד** | **שם הישות** | **תיאור** |
| E1 | Manager-fly | מערכת Manager-fly שולחת למערכת שלנו את פרטי הטיסות והמושבים בטיסות |
| E2 | לקוח | אדם המעוניין לטוס בטיסות שלנו כמו כן הוא רשאי להירשם למערכת שלנו ולהיות לקוח רשום קבוע וכמו כן הוא מקבל עדכונים על טיסות שבוטלו וטיסות מומלצות וכמו כן להזמין כרטיסי טיסה או כרטיסי טיסה פרימיום וגם לקוח מציין את פרטי קרובי משפחתיו |
| E3 | מנהל קשרי לקוחות | הוא יכול להפיק דוח הזמנות מהמערכת שלנו כמו כן הוא מקבל החלטות לביטול הזמנות |
| E4 | מנהל טיסות | מנהל טיסות הוא אחראי על ענייני הכספים וכמו כן חישוב כרטיסי טיסה וכמו כן הוא אחראי על פרטי ביסור וספקים וגם על שיבוץ פרטי בידור בטיסה |
| E5 | דייל קרקע | הוא אחראי על שיבוץ לקוחות למושבים תוך התחשבות בקרובי משפחה וכמו כן להתחשב בבקשות של אנשים בעלי פרימיום |

# מאגרים וטבלאות

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **קוד+שם מאגר** | **שם טבלה** | **שדות הטבלה** |
| **D1 טיסות** | Flight | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled |
| Seat | seatID, seatClass{economy, business, first}, lineNumber, seatNumberInLine, tailNumber(FK plane.tailNumber) |
| EntBySuppInFlight | flightID(FK Flight. flightID),  entertaimentID(FK SuppliesBy. entertaimentID),  supplierID(Fk SuppliesBy. supplierID), feedBack |
| **D2 הזמנות** | order | orderNumber, orderDate,  paymentMehod{PayPal, visa, bankTransfer} |
| FlightTicket | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), Canclled |
|  | PremiumFlightTicket | ticketID(FK FlightTicket. ticketID), maxWeight, priceByMaxWeight, request |
| D3 לקוחות | Customer | passportNumber, firstName, lastName, email,birthdate, primaryCitizenShip |
| FamilyMemberTo | firstCusPassport(Fk Customer. passportNumber) secondCusPassport(Fk Customer. passportNumber) |
| D4 פרטי בידור וספקים | EntertaimentItem | entertaimentID, name, description,  type{computerGame, movie} |
| Supplier | supplierID, firstName, lastName, faxNumber, email, phoneNumber |
| SuppliesBy | entertaimentID(FK EntertaimentItem. entertaimentID),  supplierID(Fk Supplier. supplierID) |

# תהליכים

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **קוד** | **שם התהליך** | **תיאור** |
| P1.1 | קליטת פרטי טיסות ומושבים | מערכת Manager-fly שולחת את פרטי טיסות ובמושבים לתהליך והתהליך שומר אותם ב DB |
| P1.2 | הפקת דו"ח הזמנות | התהליך שולף נתונים מהDB כלומר את פרטי לקוח פרטי הזמנותין ופרטי הטיסות ומחזיר דו"ח הזמנות למנהל טיסות |
| P1.3 | טיפול בביטול הזמנות | מנהל קשרי לקוחות מעדכן ושולח למערכת איזה כרטיסי טיסה הוא רוצה לבטל ואז התהליך מבטל כרטיסים אלו על ידי שאילתה |
| P1.4 | המלצות ועדכון לקוחות | המערכת תעדן את התהליך איזו כרטיסים בוטלו ואז התהליך שולף את הטיסות המתאימות וגם שולף את הלקוח המתאים ומעדכן בכך את הלקוח בטיסות המומלצות |
| 2P | הרשמה וביצוע הזמנה | קבלת פרטי לקוח ושמירת פרטיו המסד נתונים (הרשמה)כמו כן שמירת כרטיסי טיסה שהוזמנו (לטיסות שקיימות) וכמו כן הצגת פרטי בידור בטיסות והצגת טיסות כדי להזמין |
| P3 | טיפול בענייני כפסים ומחירים | התהליך יקבל את פרטי הטיסות ופרטי הכרטיסים כדי לדעת את החישובים של מחיר הכרטיסים ובסוף בתהליך יעדכן את פרטי מחיר של הכרטיסים |
| P4 | ניהול הושבה בטיסה | הדייל קרקע מקבל מהתהליך את פרטי לקוחות כמו כן פרטי קרובי משפחה של לקוחות ומקבל פרטי מושבים בטיסה ופרטי כרטיסיםן(גם פרימיום כדי להתחשב בהם) ומחזיר לתהליך פרטי הושבה בטיסה כדי לעדכן ב DB |
| P5 | ניהול ספקים ופרטי בידור | מנהל טיסות שולח את פרטי הספק ופרטיי פרטי בידור לתהליך והתהליך שומר אותם במערכת כלומר ב DB |
| P6 | ניהול פרטי בידור בטיסה והפקת דו"ל | מנהל טיסות שולח לתהליף את הפרמטרים לדוח(עיר יעד ומוצא) והתהליך מחזיר את פרטי הדוח שהם פרטי פרטיי בידור והתפלגותם כמו כן התהליך מציג למנהל טיסות את פרטי פרטיי בידור והפסקים והמנהל מחזיר לתהליך פרטי פרטיי בידור בטיסה כדי לשמור ב DB |

# זרימות מידע (ועורקים המופיעים ב- DFD-0 ואינם מפוצצים ב- DFD-1 המוצג)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **קוד+שם זרימה** | **מקור** | **יעד** | **שדות הזרימה** | **שם אלמנט המימוש הרלוונטי (טופס, דו"ח, מתודה/שאילתה)** |
| F1.1 פרטי טיסות | E1 Manager-fly | קליטת פרטי טיסות ומושבים | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | מתודה |
| F1.2 פרטי מושבים | E1 Manager-fly | קליטת פרטי טיסות ומושבים | seatID, seatClass{economy, business, first}, lineNumber, seatNumberInLine, tailNumber(FK plane.tailNumber) | מתודה |
| F1.3 פרטי מושבים | קליטת פרטי טיסות ומושבים | D1 טיסות | seatID, seatClass{economy, business, first}, lineNumber, seatNumberInLine, tailNumber(FK plane.tailNumber) | שאילתה |
| F1.4 פרטי טיסות | קליטת פרטי טיסות ומושבים | D1 טיסות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | שאילתה |
| F1.5 פרטי טיסות | קליטת פרטי טיסות ומושבים | E2 מנהל קשרי לקוחות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | טופס |
| F1.6 פרטי מושבים | קליטת פרטי טיסות ומושבים | E2 מנהל קשרי לקוחות | seatID, seatClass{economy, business, first}, lineNumber, seatNumberInLine, tailNumber(FK plane.tailNumber) | טופס |
| F1.7 פרטי טיסות | D1 טיסות | הפקדת דו"ח הזמנות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | שאילתה |
| F1.8 פרטי כרטיסי טיסה | D2 הזמנות | הפקדת דו"ח הזמנות | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), Canclled | שאילתה |
| F1.9 פרטי לקוחות | D3 לקוחות | הפקדת דו"ח הזמנות | passportNumber, firstName, lastName, email,birthdate, primaryCitizenShip | שאילתה |
| F1.10 דו"ח הזמנות | הפקדת דו"ח הזמנות | E2 מנהל קשרי לקוחות | passportNumber, firstName, lastName, morning, noon, evening, night | טופס |
| F1.11 פרטי כרטיסי טיסה לביטול | E2 מנהל קשרי לקוחות | טיפול בביטול הזמנות | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), Canclled | טופס |
| 12 פרטי כרטיסי טיסה לביטול | טיפול בביטול הזמנות | D2 הזמנות | ticketID,Canclled | שאילתה |
| F1.13 פרטי כרטיסים שבוטלו | טיפול בביטול הזמנות | D3 לקוחות | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), Canclled | טופס |
| F1.14 פרטי לקוחות שכרטיסהם בוטלו | D3  לקוחות | המלצות ועדכון לקוחות | passportNumber, firstName, lastName, email,birthdate, primaryCitizenShip | שאילתה |
| F1.15 פרטי טיסות להמלצה | D1 טיסות | המלצות ועדכון לקוחות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | שאילתה |
| F1.16 פרטי טיסות מומלצות | המלצות ועדכון לקוחות | E3 לקוחות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | טופס |
| F1.17 פרטי כרטיסים שבוטלו | המלצות ועדכון לקוחות | E3 לקוחות | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), Canclled | טופס |
| פרטי לקוח F5 | E2 לקוח | הרשמה וביצוע הזמנות | passportNumber, firstName, lastName, email,birthdate, primaryCitizenShip | טופס |
| F6 פרטי לקוח | הרשמה וביצוע הזמנות | D3 לקוחות | passportNumber, firstName, lastName, email,birthdate, primaryCitizenShip | שאילתה |
| F7 פרטי קרובי משפחה | E2 לקוח | הרשמה וביצוע הזמנות | passportNumber, firstName, lastName, email,birthdate, primaryCitizenShip | טופס |
| F8 פרטי קרובי משפחה | הרשמה וביצוע הזמנות | D3 לקוחות | firstCusPassport(Fk Customer. passportNumber) secondCusPassport(Fk Customer. passportNumber) | שאילתה |
| C4 פרטי הזמנת כרטיסת,פרטי טיסה בכרטיס | E2 לקוח | הרשמה וביצוע הזמנות | meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber),  flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour | טופס |
| פרטי הזמנת כרטיס k9 | הרשמה וביצוע הזמנות | D2 הזמנות | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID) | שאילתה |
| F9 פרטי טיסות הקיימות | הרשמה וביצוע הזמנות | E2 לקוח | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour | טופס |
| F10 פרטי טיסות הקיימות | D1 טיסות | הרשמה וביצוע הזמנות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | שאילתה |
| פרטי בידור מספקים בטיסה C5 | D1 טיסות | הרשמה וביצוע הזמנות | flightID(FK Flight. flightID),  entertaimentID(FK SuppliesBy. entertaimentID),  supplierID(Fk SuppliesBy. supplierID), feedBack | שאילתה |
| פרטי בידור מספקים בטיסה F11 |  |  | flightID, supplierID(Fk SuppliesBy , entertaimentID, name, description,  type{computerGame, movie} | טופס |
| פרטי טיסות F12 | D1 טיסות | ניהול ענייני כספים ומחירים | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | שאילתה |
| פרטי טיסות F13 | ניהול ענייני כספים ומחירים | E4 מנהל טיסות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | טופס |
| C5 פרטי הזמנות כרטיסים וכרטיסי פרימיום | D2 הזמנות | ניהול ענייני כספים ומחירים | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), cancelled    ticketID(FK FlightTicket. ticketID), maxWeight, priceByMaxWeight, request | שאילתה |
| פרטי הזמנות כרטיסים וכרטיסי פרימיום C6 | ניהול ענייני כספים ומחירים | E4 מנהל טיסות | ticketID, meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), cancelled    ticketID(FK FlightTicket. ticketID), maxWeight, priceByMaxWeight, request | טופס |
| פרטי מחיר F14 | E4 מנהל טיסות | ניהול ענייני כספים ומחירים | ticketID ,price | מתודה |
| פרטי מחיר F15 | ניהול ענייני כספים ומחירים | D2 הזמנות | ticketID ,price | שאילתה |
| פרטי כרטיסי טיסה F16 | D2 הזמנות | ניהול הושבה בטיסה | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), Canclled | שאילתה |
| F17 פרטי כרטיסי טיסה | ניהול הושבה בטיסה | E5 דייל קרקע | ticketID,  meaType{none, regular,vegetarian, vegan,kosher},  classWanted{ economy, business, first},price, passportNumber(FK Customer. passportNumber), orderNumber(FK Order. orderNumber),  flightID(FK Flight.flightID), seatID(FK Seat.seatID), Canclled | טופס |
| F18 פרטי מושבים | D1 טיסות | ניהול הושבה בטיסה | seatID, seatClass{economy, business, first}, lineNumber, seatNumberInLine, tailNumber(FK plane.tailNumber) | שאילתה |
| פרטי מושבים F19 | ניהול הושבה בטיסה | E5 דייל קרקע | seatID, seatClass{economy, business, first}, lineNumber, seatNumberInLine, tailNumber(FK plane.tailNumber) | טופס |
| פרטי קרטבי משפחה F20 | D3 לקוחות | ניהול הושבה בטיסה | firstCusPassport(Fk Customer. passportNumber) secondCusPassport(Fk Customer. passportNumber) | שאילתה |
| פרטי קרטבי משפחה F21 | ניהול הושבה בטיסה | E5 דייל קרקע | firstCusPassport(Fk Customer. passportNumber) secondCusPassport(Fk Customer. passportNumber) | טופס |
| F22 פרטי הושבה בטיסה | E5 דייל קרקע | ניהול הושבה בטיסה | ticketID, seatID(FK Seat.seatID) | טופס |
| פרטי הושבה בטיסה F23 | ניהול הושבה בטיסה | D2 הזמנות | ticketID, seatID(FK Seat.seatID) | מתודה |
| F24 פרטי ספק | E4 מנהל טיסות | ניהול ספקים ופרטי בידור | supplierID, firstName, lastName, faxNumber, email, phoneNumber | טופס |
| פרטיי פרטי בידור F25 | E4 מנהל טיסות | ניהול ספקים ופרטי בידור | entertaimentID, name, description,  type{computerGame, movie} | טופס |
| פרטי ספק F26 | ניהול ספקים ופרטי בידור | פרטי בידור וספקים D4 | supplierID, firstName, lastName, faxNumber, email, phoneNumber | שאילתה |
| פרטיי פרטי בידור F27 | ניהול ספקים ופרטי בידור | פרטי בידור וספקים D4 | entertaimentID, name, description,  type{computerGame, movie} | שאילתה |
| C7 פרטי פרטי בידור וספקים | פרטי בידור  וספקים D4 | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | supplierID, firstName, lastName, faxNumber, email, phoneNumber  entertaimentID, name, description type{computerGame, movie} | מתודה |
| F28 פרטי טיסות | D1 טיסות | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | שאילתה |
| פרטי פרטי בידור וספקים C8 | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | E4 מנהל טיסות | supplierID, firstName, lastName, faxNumber, email, phoneNumber  entertaimentID, name, description type{computerGame, movie} | טופס |
| פרטי טיסות F29 | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | E4 מנהל טיסות | flightID, landingCity, departureCity, departureDate, flightTime, tailNumber(FK Plane. tailNumber), departureDateHour, isCanclled | טופס |
| F30 פרמטרים לדו"ח | E4 מנהל טיסות | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | flightID(FK Flight. flightID),  entertaimentID(FK SuppliesBy. entertaimentID),  supplierID(Fk SuppliesBy. supplierID), feedback, landing city , departure city | טופס |
| F34 תוצאות הדו"ח | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | E4 מנהל טיסות | entertaimentID, name, description,  type{computerGame, movie} | טופס |
| פרטיי פרטי בידור בטיסה F31 | E4 מנהל טיסות | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | flightID(FK Flight. flightID),  entertaimentID(FK SuppliesBy. entertaimentID),  supplierID(Fk SuppliesBy. supplierID), feedback, landing city , departure city | טופס |
| פרטיי פרטי בידור בטיסה F32 | ניהול פרטי בידור בטיסה ו הפקת דו"ח | D1 טיסות | flightID(FK Flight. flightID),  entertaimentID(FK SuppliesBy. entertaimentID),  supplierID(Fk SuppliesBy. supplierID), feedback, landing city , departure city | מתודה |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

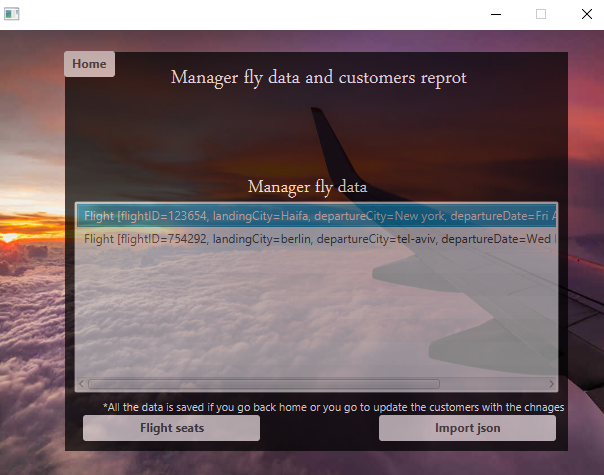
# צילומי מסכים:

יש לדאוג לקריאות צילומי המסכים ולקשר כל מסך לזרימה או לזרימות הרלוונטיות (ע"י ציון קוד/י הזרימה/ות).

מסכים של זרימה :

F1.1 , F1.2 , F1.3 , F1.4 , F1.5 , F1.6

פה קורה תהליך הייבוא של המידע ממערכת Manager fly המסך מציג אצ פרטי הטיסות והמושבים מ וייוצג למנהל שיושב ליד המסך

Table

Description automatically generated

מסכים של הזרימות :

F1.7 , F1.8 , F1.9, F.1.10

פה המנהל קשרי לקוחות מפיק את הדוח הוא לוחץ ואז הדוח מופק לו

# Graphical user interface, website Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

מסך של הזרימות :

F1.11, F1.12 , F1.13

פה יתאפשר לבחור לקוח מהדוח שקיבלנו ולראות את הכרטיסים שלו ולבחור כרטיס כדי למחוק אותו

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, table

Description automatically generated

מסך של הזרימות :

F1.14 , F1.15 , F1.16

פה המסך נפתח שבעת פתיחתו המייל של הלקוח יתעדכן מיד ואז אנחנו נייבא את הטיסות המומלצות(בהתאם לכרטיס שבחרנו למחוק במסך הקודם) של הלקוח הספציפי ונשלח לו במייל טיסות מומלצות ואז נמחק את כרטיסו סופית

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, Word

Description automatically generated

# דף הערכה לבודק התרגילים – תרגיל בית 4

נא לא למלא, אך לצרף לתרגיל.

**שימו לב:** ללא קשר לאינדקס בדיקה זה:

* עבודה שתכיל תרשימים לא קריאים, לא **תיבדק**. ציונה יהיה 0!
* אי הגשת קובץ ה- JAVA דרך המערכת תוריד **50** נקודות מציון התרגיל.
* אי הגשת קובץ ה- wordבפורמט הנדרש תוריד **50** נקודות מציון התרגיל.

**תרשימי DFD ומילון נתונים: 70 נקודות**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **נושא** | **אלמנט נבדק** | **הורדת ניקוד** | **הערות בפועל** |
| תרשים הקשר (context diag.) – 10% | ישויות |  |  |
| עקביות |  |  |
| DFD-0 – 30% | מאגרים |  |  |
| תהליכים ואיזון קלט פלט |  |  |
| זרימות ועורקים |  |  |
| עקביות ושונות |  |  |
| DFD-1 – 30% | מאגרים |  |  |
| תהליכים ואיזון קלט פלט |  |  |
| זרימות ועורקים |  |  |
| שונות |  |  |

**מימוש חלקי ב-Java:30 נקודות**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **קריטריון** | **הורדת ניקוד** | **הערות בפועל** |
| תמיכה פונקציונלית – 10% |  |  |
| ממשק משתמש (שימושיות ואסטטיקה) – 5% |  |  |
| התאמה לתרשים ה- 1- DFD – 15% |  |  |