



אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
Ben-Gurion University of the Negev

בניית מערכות ממחושבות מבוססת WEB

פרויקט הקורס

חלק 3 – צד שרת

GIVEBYCLICK



קבוצה 8

חברי הקבוצה

שירן חמו - 205462526

מתן ספיר- 205731748

נאור פינטו - 315625301

אורית רבני – 204799670

קישור לגיטהאב: <https://github.com/matanspiro/project-g8-part-C.git>



רקע

אתר "GiveByClick" מאפשר למשתמשים לתרום לעמותות השונות בצורה יעילה ונוחה. באתר מופיע מידע המתאר את הארגון ואת העמותות איתם הוא עובד. כמו כן, מפורסמים אירועים שמתקיימים בשיתוף עם העמותות השונות שניתן להירשם אליהם, כלומר לשמור מקום. בנוסף, ניתן לתרום מוצרים שונים. התורם יכול לבחור בין שלושה סוגים שונים של תרומות: תרומת סכום כסף, תרומת אוכל או תרומה של בגדים ומוצרים לבית.

יצירת בסיס נתונים

קבצי יצירת הטבלאות והכנסת הערכים השונים לבסיס הנתונים נמצאים בתיקית SQL_DB בפרויקט.

בסיס הנתונים שיצרנו מכיל 7 טבלאות שונות המפורטות להלן:

טבלת Users – מכילה את כל משתמשי האתר הרשומים.

```
CREATE TABLE Users(  
  User_id int auto_increment primary key,  
  Name varchar(120),  
  BirthDate date,  
  Email varchar(255),  
  Phone_number varchar(10),  
  Password varchar(255)  
);
```

טבלת Products – מכילה את כלל המוצרים שניתן לתרום באתר.

```
CREATE TABLE Products(  
  Product_id int auto_increment primary key,  
  Name varchar(120),  
  Category varchar(120),  
  Price int,  
  Description varchar(500),  
  Photo varchar(255)  
);
```

טבלת Organizations - מכילה את כלל העמותות שיש בינן לבין האתר שיתוף פעולה.

```
CREATE TABLE Organizations (  
  Org_id int auto_increment primary key,  
  Name varchar(120),  
  Description varchar(500)  
);
```

טבלת Events – מכילה את כלל האירועים של העמותות השונות שניתן להזמין אליהם מקום באתר.

```
CREATE TABLE Events (  
  Event_id int auto_increment primary key,  
  Org_id int,  
  Event_name varchar(120),  
  Capacity int,  
  Event_date datetime,  
  
  constraint fk_organizations foreign key (Org_id) references organizations (Org_id)  
);
```



טבלת Event Participants - מכילה את רשימת המשתמשים אשר נרשמו לאירועים השונים באתר.

```
CREATE TABLE Event_Participants (
    Event_id int,
    User_id int,
    Create_date timestamp default CURRENT_TIMESTAMP,

    constraint pk_participants primary key (Event_id, User_id),
    constraint fk_events foreign key (Event_id) references web_project_g8.events (Event_id),
    constraint fk_users_participants foreign key (User_id) references users (User_id)
);
```

טבלת Donations – מכילה את כלל התרומות שנתרמו על ידי משתמשים שונים באתר.

```
CREATE TABLE Donations (
    Donation_id int auto_increment ,
    Product_id int,
    User_id int,
    Donation_DT timestamp default CURRENT_TIMESTAMP,
    Quantity int,
    Ordered int default 0,

    constraint pk_donations primary key (Donation_id, Product_id),
    constraint fk_users foreign key (User_id) references users (User_id),
    constraint fk_products foreign key (Product_id) references products (Product_id)
);
```

שדה Ordered בטבלה מסמן האם בוצע תשלום עבור התרומה שנבחרה או לא. 1- בוצע תשלום, 0—לא בוצע תשלום.

טבלת Credit Cards – מכילה את כרטיסי האשראי באמצעותן המשתמשים השונים ביצעו תשלום לתרומות.

```
CREATE TABLE Credit_Cards (
    CC_Number varchar(25),
    User_id int,
    CC_Holder_id varchar(12),
    Expire_month int,
    Expire_year int,
    CVC varchar(3),

    constraint pk_CC primary key (CC_Number),
    constraint fk_users_CC foreign key (User_id) references users (User_id)
);
```

יצירת מחלקות ושאלות SQL

לטובת תמיכה בבסיס הנתונים יצרנו 4 מחלקות שונות: user.py, eventPar.py, donation.py, checkout.py. המחלקות נמצאות תחת utilities/Classes.

מחלקת user.py – מחלקה זו אחראית לתקשורת אל מול בסיס הנתונים בנושאים הקשורים למשתמש כגון הכנסת משתמש חדש, קבלת user_id, עדכון אימייל, עדכון סיסמא וכו'.

פונקציות שהמחלקה מכילה:

- Insert_user(self) – באמצעות שאלת select הפונקציה מוסיפה משתמש חדש לבסיס הנתונים.
- get_name(self, Email, Password) – הפונקציה מקבלת אימייל וסיסמא ובאמצעות שאלת select נקבל את שם המשתמש והסיסמא של המשתמש הרלוונטי. במידה והסיסמא שהפונקציה קיבלה אינה תואמת לסיסמא המופיעה בבסיס הנתונים, הפונקציה תחזיר שהסיסמא שגויה. במידה ולא קיים משתמש עם המשתנים שהתקבלו בבסיס הנתונים, הפונקציה תחזיר מחרוזת ריקה.
- get_user_id(self, Email) – הפונקציה מקבלת אימייל במידה והמשתמש קיים בבסיס הנתונים הפונקציה תחזיר את מזהה המשתמש, אחרת תחזיר מחרוזת ריקה.



- `get_email(self, Email)` – הפונקציה מקבלת אימייל ובודקת האם הוא קיים בבסיס הנתונים ומחזירה משתנה בוליאני בהתאם.
- `update_userName, update_userEmail, update_userPhone, update_userPass` – פונקציות אשר מעדכנות את הנתון של המשתמש. כל אחת מקבלת בהתאמה את הערך החדש שנדרש לעדכן אליו ומעדכנת את השדה הרלוונטי של המשתמש.

מחלקת `donation.py` – מחלקה זו אחראית לתקשורת אל מול בסיס הנתונים בנושאים הקשורים לתרומות המשתמשים כגון הכנסת תרומה חדשה, מחיקת הפריטים שנבחרו לתרומה, עדכון הכמות שנבחרה מפריט לתרומה וכו'.

פונקציות שהמחלקה מכילה:

- `Insert_to_donations(self, product_id, user_id, quantity, ordered)` – הפונקציה באמצעות שאילתת `insert` מכניסה תרומה חדשה לבסיס הנתונים.
- `delete_choices(self, user_id)` – הפונקציה מוחקת את הבחירות של מוצרים שהשתמש הזין שברצונו לתרום שעוד לא שולמו.
- `open_donations(self, user_id)` – הפונקציה בודקת האם למשתמש קיימות הזמנות פתוחות, כלומר האם בחר מוצרים לתרומה שעוד לא שילם בשבילם.
- `donations_history(self, user_id)` – הפונקציה בודקת האם המשתמש תרם בעבר באתר.
- `user_total_donation(self, user_id)` – באמצעות שאילתת `select` הפונקציה מחשבת את הסכום הכולל של תרומות שהמשתמש ביצע בעבר.
- `open_donations_by_product(self, user_id, product_id)` – הפונקציה בודקת האם למשתמש קיימות הזמנות פתוחות על פי מזהה המוצר, כלומר האם בחר מוצרים ממוצר מסוים שעוד לא שילם בשבילם.
- `get_quantity(self, user_id, product_id)` – הפונקציה באמצעות שאילתת `select` מחזירה את הכמות ממוצר מסוים שהמשתמש הזין שרוצה לתרום אך טרם שילם עבורו.
- `update_product_quantity(self, user_id, product_id, quantity)` – הפונקציה באמצעות שאילתת `update` מעדכנת את הכמות הנבחרת לתרומה עבור משתמש ומוצר מסוימים (עבור תרומה שעדיין לא שילמו עבורה בלבד).

מחלקת `checkout.py` – מחלקה זו אחראית לתקשורת אל מול בסיס הנתונים בנושאים הקשורים לתשלום לתרומה כגון הוספת כרטיס אשראי, עדכון שהתשלום בוצע, קבלת הסכום הכולל לתשלום וכו'.

פונקציות שהמחלקה מכילה:

- `check_if_CC_exists(self, CC_Number)` – הפונקציה בודקת האם כרטיס אשראי מסוים כבר נמצא בבסיס הנתונים.
- `insert_credit_card(self, CC_Number, User_id, CC_Holder_id, Expire_month, Expire_year, CVC)` – הפונקציה באמצעות שאילתת `insert` מכניסה כרטיס אשראי חדש לבסיס הנתונים לטבלת `credit_cards`.
- `update_ordered(self, User_id)` – הפונקציה מעדכנת את שדה `ordered` בטבלת `donations` ל-1 כאשר מבוצע תשלום.
- `user_choices(self, User_id)` – הפונקציה מחזירה רשימה של כלל המוצרים שהמשתמש הזין שברצונו לתרום שטרם בוצע תשלום עבורם.
- `user_total_price(self, User_id)` – הפונקציה מחשבת את הסכום הכולל לתשלום עבור כלל המוצרים שנבחרו לתרומה.

מחלקת `eventPar.py` – מחלקה זו אחראית לתקשורת אל מול בסיס הנתונים בנושאים הקשורים להרשמה לאירועי ההתרמה השונים כגון בדיקת זמינות מקום, מחיקת הרשמה לאירוע וכו'.

פונקציות שהמחלקה מכילה:

- `insert_par(self)` – הפונקציה מוסיפה משתתף לאירוע התרמה לטבלת `event_participants`.
- `spaceStatus(self, Event_id)` – הפונקציה בודקת באמצעות שאילתת `select` כמה משתתפים רשומים לאירוע מסוים.

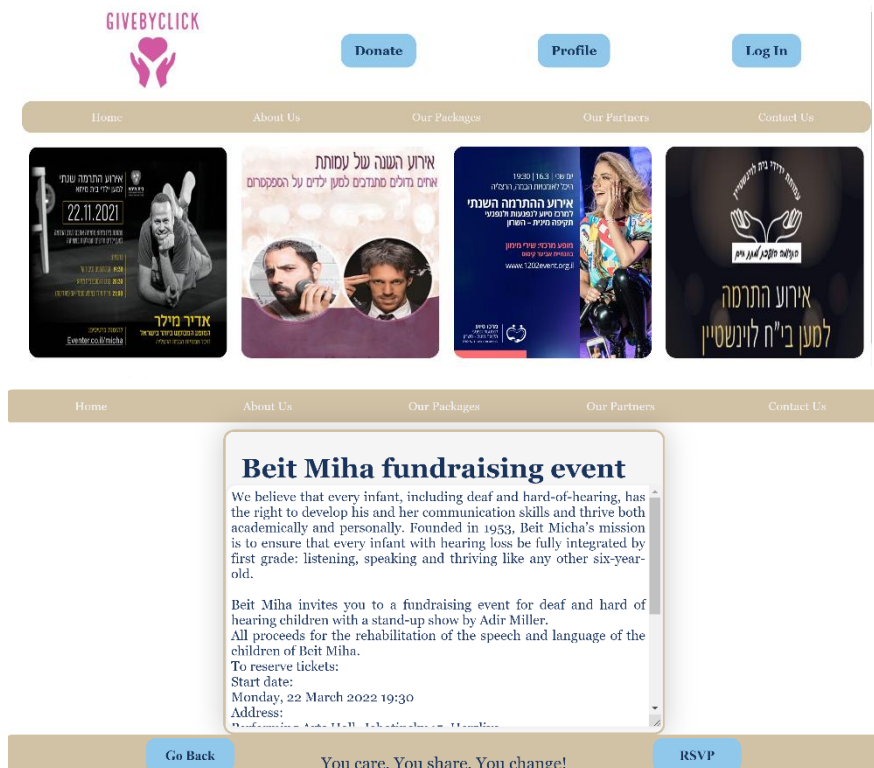


אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
Ben-Gurion University of the Negev

- `checkForSpace(self, numOfPars, Event_id)` – הפונקציה בודקת האם נותר מקום לאירוע מסוים.
- `delete_ParFromEvent(self, User_id, Event_id)` – הפונקציה מוחקת מטבלת `event_participants` את המשתמש בעל `User_id`.
- `checkEvents(self, User_id)` – הפונקציה מחזירה את רשימת האירועים אליהם המשתמש נרשם.

מימוש עמודי תבנית ומימוש הטפסים

עמוד הבית – הרשמה לאירועים



בעמוד הבית מופיעים אירועים של העמותות השונות אליהם ניתן לשמור מקום. על מנת להיכנס לאירוע נדרש ללחוץ על התמונה של האירוע הרצוי ויפתח פירוט על האירוע ואפשרות לשמירת מקום.

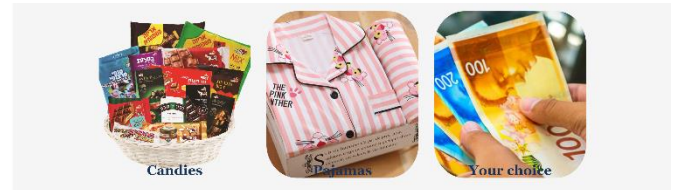
הנחות:

- רק משתמש מחובר יכול לשמור מקום באירוע. במידה והמשתמש לא מחובר במקום כפתור ה-RSVP תופיע הודעה שעליו להתחבר על מנת להירשם.
- לא ניתן להזמין כמה מקומות מאותו משתמש, המשתמש יוכל לשמור מקום יחיד כלומר רק לעצמו.
- ניתן להירשם לאירוע רק במידה ויש מקום (Capacity).
- ניתן להירשם לאירוע רק במידה והמשתמש לא כבר רשום לאירוע.



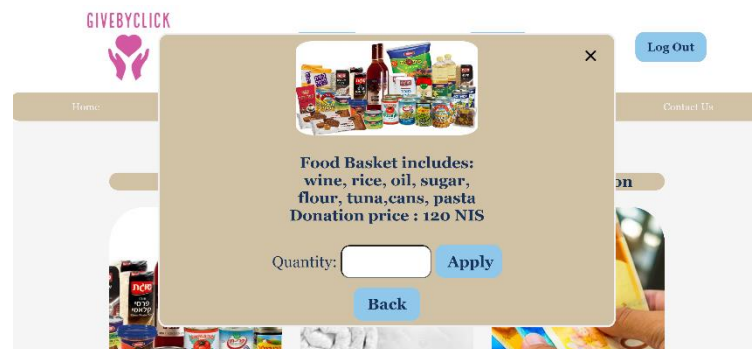
אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
Ben-Gurion University of the Negev

Our Packages – בחירת מוצרים לתרומה (ניתן להגיע אליו גם דרך כפתור Donate)



Proceed to checkout

Reset my choices



על מנת לבחור מוצר לתרומה נדרש ללחוץ על התמונה של המוצר, יפתח חלון קופץ ולאחר מכן לבחור את הכמות הרצויה. בעת לחיצה על Reset my choices תקפוז הודעה אשר מאשרת כי הפעולה קרתה בצורה תקינה.

הנחות:

- רק משתמש מחובר יכול לבחור מוצרים לתרומה. על מנת לבחור מוצרים נדרש תחילה להתחבר/להירשם לאתר.
- כלל המוצרים שנבחרו ייכנסו לבסיס הנתונים לטבלת Donations. מוצרים שנבחרו והמשתמש שילם עליהם השדה Ordered=1 ברשומה המתאימה, מוצרים שנבחרו והמשתמש עוד לא שילם עליהם השדה Ordered=0 ברשומה המתאימה.
- הכפתורים בתחתית העמוד Reset my choices ו- Proceed to checkout יופיעו רק במידה והמשתמש מחובר ובחר לפחות מוצר אחד לתרומה. במידה והמשתמש לא מחובר או שלא בחר לפחות מוצר אחד תופיע הודעה מתאימה במקום כפתורים אלו.
- ברגע שהמשתמש לוחץ על כפתור ה- Reset my choices, הוא מאפס את בחירותיו שעדיין לא התבצע עבורם תשלום (מעין עגלת קניות) כלומר כל הרשומות של אותו משתמש מחובר שבהם השדה ordered=0 נמחקות.
- במידה ומשתמש כבר בחר מוצר ספציפי והוא בוחר לעשות Apply על כמות נוספת לאותו מוצר- הכמות תעודכן בבסיס הנתונים לכמות הקודמת שנבחרה + הכמות הנוכחית.
- במידה והמשתמש רוצה לבטל פריטים עליו ללחוץ על Reset my choices ולבחור את הפריטים והכמות הרצויה מחדש.



Checkout – עמוד תשלום

The screenshot shows a checkout interface. On the left, a 'Donation Summary' box lists items: 'Pajamas' (Quantity: 1, Price: 100 x 1 NIS) and 'Hot food' (Quantity: 2, Price: 40 x 2 NIS). The total is 180 NIS. On the right, a Visa payment form is displayed with fields for Card Number, Card Holder ID, Expire Month, Expire Year, and CVC. A 'Pay Donation' button is at the bottom right.

בצד שמאל של העמוד יופיעו כלל המוצרים שנבחרו לתרומה שהמשתמש עוד לא שילם עליהם ויופיע הסכום הכולל לתשלום. בצד ימין המשתמש נדרש להכניס פרטי כרטיס אשראי בשביל ביצוע התשלום. לאחר ביצוע התשלום (לחיצה על Pay Donation) הרשומות המתאימות בטבלת Donations למוצרים ששולמו יתעדכנו בשדה ל- Ordered=1. לבסיס הנתונים ייכנסו כרטיסי אשראי חדשים אשר המשתמש שילם באמצעותם.

הנחות :

- משתמש שאינו מחובר/רשום אינו יכול להגיע לדף זה (הגבלנו זאת בעמוד של המוצרים).
- לא ניתן לפצל את התשלום על מוצרים שנבחרו לתרומה. כלומר, כלל המוצרים שהמשתמש בחר ועדיין לא שילם עליהם יופיעו במעמד ביצוע התשלום ועליו לשלם על כולם באותה רכישה.

Log In & Log Out – התחברות והתנתקות מהשתמש באתר

The screenshot shows the GIVEBYCLICK website header with a logo and navigation links: Home, About Us, Our Packages, Our Partners, Contact Us. Below the header is a 'Sign In' form with fields for Email and Password, and a 'Sign In' button. A link for 'NEW? Create an account' is also present.

בהתחברות לאתר מתבצעת תקשורת אל מול בסיס הנתונים על מנת לוודא כי המשתמש רשום והסיסמא שהוזנה היא סיסמא תקינה. במידה והמשתמש לא רשום או שהסיסמא אינה תקינה תופיע הודעה מתאימה.

כאשר משתמש מתחבר לאתר כפתור Log In ב-Header יתחלף לכפתור Log Out.

הנחות :

- התנתקות מהשתמש נעשית באמצעות לחיצה על כפתור Log Out וקורת מידית. כאשר משתמש יתנתק מהאתר כפתור ה- Log Out יתחלף חזרה לכפתור Log In.



Sign Up – עמוד הרשמה לאתר

Sign Up
Already a user? Sign in

Full Name
Enter Name

Email
Enter Email

Date of birth
dd/mm/yyyy

בהרשמה לאתר אנחנו מוודאים אל מול בסיס הנתונים כי לא קיים משתמש בעל אימייל זהה לאימייל שמנסים להירשם איתו (בנוסף לבדיקות התקינות האחרות המבוצעות ב-form). במידה וכבר קיים משתמש עם אימייל זהה תופיע הודעה מתאימה. בסיום ההרשמה בהצלחה לאתר תוכנס לטבלת Users רשומה של משתמש חדש עם כל פרטי ההרשמה. בנוסף, תופיע הודעה כי ההרשמה בוצעה בהצלחה.

הנחות:

- אחרי ההרשמה של המשתמש לאתר, יש עדין צורך להתחבר לאתר (לאחר ההרשמה חוזרים לדף הבית).

Profile – פרופיל משתמש. הוספנו את פרופיל המשתמש בחלק 3 של הפרויקט על סמך ההערות מהחלקים הקודמים. בפרופיל ניתן לעדכן את פרטי המשתמש, לראות את רשימת אירועי ההתרמה אליהם המשתמש רשום ולהוריד הרשמה אליהם ולראות את סה"כ שווי המוצרים שנתרמו עד כה על ידי המשתמש באמצעות האתר.

Profile Settings
Edit Your Profile

My Events
Check Events

How Much You Donate
Total Donation Amount

בלחיצה על Edit Your Profile יופיע טופס שמאפשר עדכון של פרטי המשתמש.

My Events – בלחיצה על check events תופיע רשימה של כלל האירועים אליהם המשתמש שמר מקום. ליד כל אירוע יופיע כפתור שמאפשר למשתמש להוריד את ההרשמה לאירוע. במידה ולא נרשם כלל לאירועים תופיע הודעה מתאימה. בעת הסרת הרשמה לאירוע תופיע הודעה במידה וההרשמה לאירוע הוסרה בהצלחה.

How Much You Donate – בלחיצה על Total Donation Amount יופיע סך כל השווי של המוצרים שנתרמו על ידי המשתמש דרך האתר.

הנחות:

- שווי המוצרים שיופיע הוא רק עבור מוצרים שבוצע עבורם תשלום כלומר שהשדה Ordered בטבלת Donations שווה ל-1.
- רק משתמש מחובר יוכל לערוך ולצפות בערכים המוצגים. במידה והמשתמש לא מחובר תופיע הודעה שתדרוש ממנו להתחבר לפני ביצוע הפעולות.



אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
Ben-Gurion University of the Negev

טופס עדכון פרטי המשתמש :

Profile Settings

[Edit Your Profile](#)

Full Name

Email

Phone Number

Password

Confirm your password

Update Profile

עדכון הפרטים נעשה אל מול בסיס הנתונים באמצעות שאילתות מתאימות. במידה והעדכון בוצע בהצלחה תופיע הודעה מתאימה.