

אתר לחנות הפרחים של טליה

נושא המטלה: חלק 3 – צד שרת.

1. יצירת בסיס נתונים:

בהמשך לחלקים 1 ו-2 של הפרויקט, יצרנו תרשים ERD מתוקן של הישויות והקשרים הקיימים באתר. לאחר מכן, המרנו את תרשים ה-ERD לטבלאות. את טבלאות אלו יצרנו בבסיס הנתונים עם מפתחות ראשיים, מפתחות זרים והגדרת אילוצים על השדות השונים על פי צורכי האתר. לאחר מכן, הוספנו את המידע הרלוונטי לטבלאות שמכילות את המידע אשר צריך להיות מוצג באתר כמו- מוצרים, קטגוריות וסדנאות. לאחר מכן, מילאנו את הטבלאות שמכילות מידע על פעולות של משתמש באתר בעזרת שימוש פיזי באתר- טבלת לקוחות, הזמנות, מוצרים בהזמנה, הרשמה לסדנאות ומוצרים בסל הקניות.

2. יצירת מחלקות:

כל האתר בנוי מ-blueprints שמכילים את ה-templates, קבצי static וקובץ py הרלוונטים לכל אחד מהם. במידה והיינו צריכים לשלוף מידע מבסיס הנתונים יצרנו מחלקה מתווכת מתאימה בתיקית utilities. כל מחלקה מתווכת כזו היא בעצם קובץ py שבו ביצענו import לקובץ DBManager. בכל מחלקה כזו יצרנו פונקציות שונות אשר מטרתן לבצע שינויים או לשלוף מידע מבסיס הנתונים בעזרת שימוש בפונקציות ממחלקת בסיס נתונים הנתונה ולבסוף להחזיר את התוצאה במקרה הצורך. בקובץ py בכל blueprint ביצענו import למחלקה המתווכת שנבנתה עבורה וביצענו קריאות לפונקציות השונות.

3. שאילתות SQL:

כפי שהזכרנו בחלק הקודם, בבניית האתר השתמשנו בשאילתות מסוגים שונים דרך המחלקות המתווכות. השתמשנו בשאילתות לשתי מטרות עיקריות- טיפול בקלט של המשתמש מטפסים והצגת תוכן דינאמי.

1. טיפול בקלט של המשתמש מטפסים:

המשתמש מבצע פעולות כמו רישום והתחברות לאתר, עדכון סיסמה, הוספת מוצר לעגלת הקניות ועדכון כמות יחידות ממנו, הרשמה לסדנה וביצוע הזמנה.

✓ SELECT: השתמשנו בשאילתות מסוג זה כדי לוודא אם משתמש קיים ואם הסיסמה שלו נכונה בעת התחברות, במידה והוסיף מוצר לעגלה דרך עמוד מוצר בדקנו אם המוצר קיים בעגלה כדי לעדכן את הכמות במידת הצורך וכדי לשלוף מידע על המשתמש.

✓ UPDATE: בשאילתה מסוג זה השתמשנו כדי לעדכן סיסמה של משתמש באתר, עדכון מוצרים בעגלת הקניות וכמות מכל מוצר, עדכון מספר מקומות בסדנה.

✓ INSERT: השתמשנו בסוג זה של שאילתה על מנת ליצור רשומות חדשות בטבלאות השונות כמו הרשמה לאתר, ביצוע הזמנה, הרשמה לסדנה, הוספת מוצר לעגלת הקניות.

✓ DELETE: השתמשנו בשאילתה מסוג זה כאשר רצינו לבצע מחיקה של רשומות מסוימות מבסיס הנתונים דרך הממשק של האתר כמו מחיקת מוצר מעגלת הקניות או ביטול הרשמה לסדנה.

2. הצגת תוכן דינאמי למשתמש:

ישנם עמודים דינאמיים רבים באתר שלנו כגון: עמוד קטגוריה, עמוד מוצר, פרטי סדנה וכן עמודים המציגים פרטים רלוונטים למשתמש ספציפי כמו עגלת קניות, רשימת הזמנות, רשימת סדנאות. על מנת להציג עמודים דינאמיים רוב השאילתות הן מסוג select מכיוון שהן שולפות פרטים רלוונטים שימלאו את העמוד הדינאמי.

✓ SELECT: השתמשנו בשאילתה מסוג זה על מנת להתאים את העמודים הדינאמיים השונים לבקשת המשתמש לדוגמה- כאשר משתמש לוחץ על מוצר ספציפי/קטגוריה ספציפית העמוד שיוצג לו יהיה עמוד מוצר עם הפרטים הרלוונטים למוצר אותו ביקש. דוגמה נוספת היא שהצגנו כל פעם את ששת המוצרים החמים הרלוונטים לאותו הרגע בעמוד דף הבית.

4. תוכן דינמי:

בחלק זה המרנו את כל התוכן הסטטי שהיה בחלק 2 לתוכן דינמי באמצעות שימוש בבסיס הנתונים.

בשונה מהחלק הקודם, כל פריטי המידע של האתר אוחסנו בבסיס נתונים על בסיס קשרים לוגיים בין הטבלאות השונות. המעברים templates הדינאמיים של האתר נעשים באמצעות query parameters, כלומר כאשר המשתמש לוחץ על כפתור מסוים אשר אמור להציג עמוד דינאמי הוא מבצע קריאה מסוג get שמעבירה יחד עם הקריאה פרמטר לקובץ ה-py המתאים ובאמצעותו שולפים את המידע המבוקש לפי הדרשה הראשונית של המשתמש. את הפרמטרים הללו ניתן לראות בכתובת ה-url בעת הצגת העמוד המתאים.

בעזרת כך, האתר הופך להיות דינאמי ופשוט הרבה יותר לשינויים באמצעות השימוש בבסיס הנתונים.

5. מימוש הטפסים:

בפרויקט זה יצרנו אתר לקניית פרחים, כלומר אתר מסוג e-commerce. המטרה של אתרים מסוג זה היא ליצור חוויות משתמש כמה שיותר טובה עבור המשתמש על מנת למקסם את יכולות הקנייה של הלקוח. באופן טבעי, באתרים מסוג זה המשתמש צריך למסור הרבה פרטים על מנת לבצע רכישות בצורה תקינה. את מסירת הפרטים מימשנו באמצעות Forms מסוג post אשר מכיל את כל השדות הרלוונטיים לרכישה. בנוסף לכך, באתר שלנו ישנה אפשרות להירשם לסדנאות שונות של שזירת פרחים שגם בהן מימשנו את העברת הפרטים באמצעות Forms מסוג Post מכיוון שגם שם יש פרטי אשראי ופרטים שלא נרצה להעביר בכתובת ה-url. מעבר לכך, השתמשנו בטפסים על מנת לעדכן את בסיס הנתונים- להוסיף, לעדכן ולמחוק רשומות ולהציג עמודים דינאמיים לפי בקשת המשתמש וכדומה.

מאפיין נוסף של אתרים מסוג זה הוא מתן אפשרות קנייה רק ללקוחות אשר ביצעו הרשמה באתר. החלטה זו היא החלטה אסטרטגית מתוך הרצון לייצר מאגר נתונים מסודר אודות כל הלקוחות שביצעו רכישה באתר. מימשנו צעד זה באמצעות Form של הרשמה לאתר. כאשר משתמש לא מחובר מנסה להכניס מוצר לעגלת הקניות או לבצע הרשמה לסדנה (לקוח שעוד לא רשום לאתר) הוא מועבר אוטומטית לעמוד התחברות ושם יש לו אופציה לבצע הרשמה לאתר. כמו כן, מימשנו Form נוסף של כניסה לאתר עבור לקוחות קיימים במערכת.

**** כל ה-Forms שבאתר מאלצים את אפשרויות ההכנסה באמצעות js, ומתריעים הערות מכוונויות בהתאם לקלט לא תקין.**

תוספות שלא היו קיימות בחלק הקודם:

- ✓ צד הלקוח נבנה תוך מתן דגש על עקרונות ה-UI וה-UX כפי שנלמדו בקורס, ותוך הקפדה על המרכיבים (סוג כתב, צבעים אחידים שיופיעו באתר) כפי שהגדרנו אותם בחלק אפיון האתר.
- ✓ הוספנו בעמוד basen שאותו כולם יורשים include לעמודי ה-header וה-footer בצורה דינאמית על מנת שילוו את המשתמש ויסייעו לשמור על עיצוב אחיד של דפי האתר.
- ✓ הוספנו לסדנאות הקיימות באתר כמות מקומות פנויים עבור כל סדנא אשר מתעדכן בהתאם לרכישות עבור כל סדנא. במידה ולא נשארו מקומות פנויים טופס ההרשמה לסדנא לא יוצג למשתמש.
- ✓ בחלק זה יצרנו אפשרות תשלום באתר באמצעות כרטיס אשראי בביצוע הזמנה ורכישת מקום בסדנא.
- ✓ יצרנו תפריט ניווט שמוצג למשתמש כאשר הוא מחובר לאתר בעת מעבר על אייקון המשתמש ברכיב ה-header אשר מציג את הזמנות המוצרים שהוא ביצע באתר, את הסדנאות בהן הוא השתתף ואת הסדנאות העתידיות אליהן הוא רשום ואופציה לשינוי סיסמה.

שאלתה מיוחדת:

ששת המוצרים שמוצגים בעמוד הבית הם "The hot items". יצרנו שאלתה ששולפת את ששת המוצרים הנמכרים ביותר עד כה באתר. בשאלתה אנו עוברים על הטבלה שמרכזת את כלל המוצרים שנרכשו באתר ובודקת אילו שישה מוצרים נמכרו הכי הרבה לפי כמות היחידות שנמכרו מהם. מאחר וחלק זה מבוסס על בסיס הנתונים, ברגע שיימכר מוצר אחר שאינו נמצא בין ששת המוצרים המוצגים ויעבור בכמות היחידות שנמכרו את המוצר שנמכר הכי מעט מוצר זה יכנס בצורה אוטומטית בעמוד הבית במקומו.

הנחות:

- אפשר לשוטט באתר גם לא בתור משתמש רשום, אך אם רוצים להוסיף מוצר לעגלת הקניות או לבצע הרשמה לסדנה צריך להיות משתמש רשום באתר ועל כן כל פעולה כזו במידה ולא מחוברים לאתר מובילה לדף התחברות.
- מאחר והאימייל הוא מזהה ייחודי של לקוח מסויים וכל המידע על פעולות שביצע באתר נשמרות בבסיס הנתונים לפי מזהה זה, איפשרנו בעדכון הפרטים לבצע רק שינוי סיסמה. במידה וברצונו לשנות אימייל צריך לבצע הרשמה חדשה לאתר.
- בהרשמה לסדנה אפשר להרשם רק פעם אחת ולתפוס מקום אחד. במידה ומשתמש רוצה לרשום אדם נוסף, אותו אדם צריך להרשם לאתר ולבצע הרשמה בעצמו.
- משתמש יכול להוסיף מוצר לעגלה ושם לעדכן את כמות היחידות ממנו, או לבצע מספר פעמים הוספה של מוצר לעגלה והעגלה תתעדכן בהתאם.
- אפשר לרכוש עד 9 יחידות ממוצר מסויים, מכיוון שהנחנו שכמות גדולה מזו מצריכה הערכות מוקדמת ווידוא אפשרות לעמוד בכמות הנדרשת ולכן דורשת תיאום מראש מול החנות. הוספנו הערה שמסבירה את זה בעמוד עגלת הקניות.

הערה- לבקשתך אנו מזכירים שקראנו לבסיס הנתונים group15. בתיקייה בתוך הפרויקט יש תיקייה בשם DB ובה שני קבצים- הראשון ליצירת הטבלאות לפי הסדר והשני פקודות insert.