

תכנות באינטרנט

איפיון הפרויקט

הפרויקט יבוצע בסביבת העבודה Visual Studio על בסיס טכנולוגיה ASP.Net.
הדרישות המופיעות להלן הינן דרישות מינימום :

חלק א' – עיצוב דפים HTML + CSS + ASPX + Master Page

1. אתר האינטרנט יכלול את דפי האינטרנט הבאים, כולם דפי aspx :
 - 1.1 דף ראשי - דף נחיתה
 - 1.2 עשרה (10) דפי תוכן לפחות - מעוצבים בצורה דומה
 - 1.3 דף כניסה (Login / Sign in)
 - 1.4 דף הרשמה (Register / Sign Up)
 - 1.5 דף שיחזור סיסמה.
2. דפי התוכן יהיו מבוססים על תבנית Master Page.
3. יש לבנות תפריט מעוצב לאתר שיופיע בכל הדפים (למעט דף הכניסה בו יכול להיות תפריט אחר).
4. העיצוב יעשה באמצעות CSS בשיטה החיצונית (External). יש להמעיט בעיצוב בשורת התגיות.
5. הדפים יכללו תוכן משמעותי ויהיו מעוצבים בעיצוב שימשוך את המשתמש לגלוש באתר.
6. לכל הדפים יהיו שמות משמעותיים (אין להשתמש בשם כגון page1). השמות יהיו באנגלית וללא רווחים.
7. יש להקפיד כי הקבצים באתר יהיה מסודרים בספריות ייעודיות : ספרית דפים, ספרית תמונות, ספרית קוד (java Script), ספרי קבצי עיצוב (CSS) וכד'.
8. אין לשמור סרטונים בפרויקט, אלא יש לשמור אותם בשרת סרטים (כגון יוטיוב).

חלק ב' – בדיקת טופס ב java Script – צד המשתמש

9. עליך לבצע אימות של הטפסים הנשלחים לשרת בצד המשתמש (גאוה סקריפט). במידה והאימות נכשל הטופס לא נשלח לשרת.
10. במקרה והמשתמש לא עמד בתנאים הנדרשים למילוי שדה מסויים עליך להדפיס הודעה מתאימה, בצבע אדום, בסמוך לשדה ובה הסבר על השגיאה של המשתמש.
11. את ההודעות ניתן להדפיס תוך כדי מילוי השדה, בסיום מילוי השדה או לפני שליחת הטופס לשרת, לבחירתך.
12. במקרה ויש טעויות במספר שדות בעת מילוי הטופס – יש להדפיס למשתמש הודעת שגיאה לכל שדה רלוונטי.

13. טופס כניסה לאתר – Login / Sign in

- 13.1. שם משתמש – שדה חובה; מינימום תווים לבחירתך; חובה להתחיל באותיות אנגליות; יכול רק אותיות אנגליות, מספרים ותווים מיוחדים (אין אותיות בעברית), אסור לכלול רווחים.
- 13.2. סיסמה – חובה למלא ערך בשדה זה, מינימום תווים 6-12, יכול רק אותיות באנגלית, מספרים ותווים מיוחדים. לא יכול תווים בעברית או רווחים. לפחות אות גדולה אחת; לפחות תו מיוחד אחד; לפחות ספרה אחת; אסור שיהיו שלושה תווים זהים ברצף.
- 13.3. כפתור submit, reset. כפתור reset ימחק את תוכן השדות וכן את ההערות.

14. טופס רישום לאתר – Register / Sign Up

- 14.1. שם משתמש – ראה לעיל.
- 14.2. סיסמה – ראה לעיל.
- 14.3. אימות סיסמה – שדה חובה. בדיקה אם זהה לסיסמה.
- 14.4. שם פרטי - חובה; מינימום 2 תווים. כולל אותיות אנגליות או עבריות (ללא ערבוב ביניהם). אפשר רווח.
- 14.5. שם משפחה – חובה. מינימום 2 תווים. כולל אותיות אנגליות או עבריות (ללא ערבוב ביניהם). אפשר רווח.
- 14.6. תאריך לידה – חובה.
- 14.7. עיר – אין חובה
- 14.8. טלפון – חובה; נייד או ניח; 9-10 ספרות בלבד; חייב לכלול מקף (-). הקידומת של שתי ספרות מתחילה ב 0 ולאחריו ספרה אחת (לא כולל 5 או 7) או קידומת של שלוש ספרות המתחילה ב 05 או 07; לאחר הקידומת מקף; המספר יכול 7 ספרות.
- 14.9. מייל / דוא"ל – שדה חובה; שדה מסוג טקסט – אין להשתמש בשדה מסוג email. אסור ערך ריק; בדיקה כי המייל חוקי: מורכב רק מאותיות לועזיות, ספרות, מקף (-) (וקו תחתון (_); חובה שיהיה תו כרוכית (@) ותו נקודה (.) . יש לבדוק כי מתחיל באות; לאחר הכרוכית יש אות; לאחר הנקודה האחרונה יש 2-3 ספרות.
- 14.10. מין (כפתור רדיו).
- 14.11. שתי שאלות לשחזור סיסמה (רשימת בחירה) + תשובות לשאלות – שאלה אחת לפחות חובה.
- 14.12. כפתור submit, Reset. כפתור reset ימחק את תוכן השדות וכן את ההערות.

15. טופס שחזור סיסמה Recover

- 15.1. שיחזור הסיסמה יעשה באמצעות השאלות לשחזור סיסמה. – יש להתאים את בדיקת תקינות הקלט בהתאם לבדיקה של טופס ההרשמה.
- 15.2. ראה פירוט לגבי קוד שחזור סיסמה בפרק האחרון.

חלק ג' - הרשאות ואבטחת דפים - תכנות צד השרת

16. עליכם לתכנת בצד השרת את הדברים הבאים בהתאם לאפיון להלן.
17. **שלוש רמות הרשאה** – יש להגדיר שלוש רמות הרשאה :
 - 17.1. מנהל מערכת Admin שיהיה רשאי לצפות בכל הדפים באתר.
 - 17.2. משתמש רשום, בעל שם משתמש וסיסמה, שביצע כניסה למערכת – Login. רשאי לצפות בכל הדפים באתר למעט דפי מנהל המערכת.
 - 17.3. אורח אשר רשאי לצפות בדף הראשי, דף הכניסה (Login/SignIn), דף ההרשמה ודף שיחזור סיסמה. בנוסף לפי שיקול דעתך יהיה רשאי לצפות בדפים נוספים. אולם **לא** יהיה רשאי לצפות בכל דפי התוכן.
18. **הוספת שני דפים של מנהל המערכת**
 - 18.1. עליכם להוסיף שני דפים של מנהל מערכת עם הרשאות צפיה בלעדית למנהלי המערכת.
 - 18.2. בתפריט הפרויקט יש להוסיף הפניה לדפים אילו – ולהסתיר אותם מבעלי ההרשאות האחרות.
 - 18.3. **בדף אחד**, עליכם להציג טבלה של המשתמשים (ראה פירוט בפרק הבא).
 - 18.4. **בדף השני**, עליכם להציג את הפרטים הבאים :
 - 18.4.1. מספר הכניסות לאתר של מבקרים רשומים ואורחים.
 - 18.4.2. מספר הכניסות שבוצעו על ידי משתמשים רשומים בלבד (כולל מנהלי מערכת).
 - 18.4.3. מספר המשתמשים שנמצאים כרגע באתר, כמה רשומים (ומנהלי מערכת), כמה אורחים, וכמה משתמשים מחוברים בסך הכל.
- 18.5. **ניהול הרשאות ואבטחת דפים** :
 - 18.5.1. עליכם להסתיר את התפריטים בהתאם להרשאות שנקבעו לעיל.
 - 18.5.2. יש לוודא כי משתמש חסר הרשאה לא יוכל להיכנס לדף שאינו מורשה, גם באמצעות הכתובת הישירה של הדף (URL).
 - 18.5.3. במקרה של ניסיון כניסה ללא הרשאה תינתן הודעה מתאימה והמשתמש יועבר לדף כניסה (Login) או לדף הראשי, לפי העניין.
19. **בכותרת של כל הדפים** :
 - 19.1. יש לציין את שם המשתמש המחובר לאתר או לציין כי מדובר באורח.
 - 19.2. יש להוסיף כפתור בכל דף להתנתקות (Logout) – במקרה כזה המשתמש יהפוך לאורח, ויופנה לדף הראשי או לדף מיוחד אחר.

חלק ד' - תכנות בסיס נתונים - ADO.Net

20. הצגת טבלת משתמשים, מיון וסינון

- 20.1. עליכם לבנות דף בפרויקט המציג את טבלת המשתמשים. הרשאת הגישה הינה למנהל מערכת בלבד.
- 20.2. הטבלה תהיה מעוצבת עם כותרת של שמות השדות. יש לנרמל נתונים בוליאניים (למשל אם ערך "מגדר" מוגדר על פי ערכים בוליאניים - יש להציג בטבלה כזכר או נקבה. אם מנהל מערכת מוגדר כבוליאני הוא יוצג כ-"מנהל" או "משתמש").
- 20.3. במיון (סידור) טבלת המשתמשים יש לאפשר מיון, עולה ויורד, לפחות ל-4 עמודות בטבלה.
- 20.4. סינון (חיפוש) יעשה לכל הפחות על עמודות שם משתמש, שם פרטי, שם משפחה. החיפוש יכלול מציאת מחרוזות חלקית מתוך כל אחד מהשדות. בנוסף, יתאפשר סינון משולב בשלושת עמודות אילו ביחד (חיפוש משתמש אשר המחרוזת "gil" מופיעה בשם הפרטי א בשם המשפחה א בשם המשתמש).

21. רישום (הוספת רשומה), מחיקת משתמשים, עדכון נתוני משתמש

- 21.1. רישום (Register-SignUp) כולל הוספת כל השדות הרלוונטיים בטבלה לפי איפיון הפרויקט. עליכם להוסיף בדיקה של קיום שם משתמש. אם שם המשתמש קיים תינתן הודעה מתאימה ולא יבוצע עדכון בסיס הנתונים.
- 21.2. מחיקת משתמשים מרובים – אפשרות למנהל האתר למחוק מספר משתמשים בבת אחת.

22. עדכון נתוני משתמש

- 22.1. עדכון על ידי המשתמש עצמו – המשתמש לא יכול לעדכן את רמת ההרשאה.
- 22.2. עדכון של מנהל המערכת. מנהל המערכת יכול לבחור לעדכן כל משתמש וכן יהיה רשאי לעדכן גם את רמת ההרשאה.
- 22.3. בעת העדכון עליכם להוסיף בדיקה של קיום שם משתמש, כך שהמשתמש לא יעדכן לשם שכבר קיים. אם שם המשתמש קיים תינתן הודעה מתאימה ולא יבוצע עדכון בסיס הנתונים.

23. אימות כניסה (Login)

- 23.1. עליכם להוסיף את אימות הכניסה (Login) מול בסיס הנתונים.
- 23.2. בנוסף עליכם לכלול מניעת כניסה לאתר 5 נסיונות כושלים של התחברות (Login) והפניה לדף שחזור סיסמא.

24. שיחזור סיסמה

- 24.1. עליכם להוסיף את הקוד לשחזור סיסמה בדף שיחזור הסיסמה, לפי הלוגיקה הבאה.

- 24.1.1. המשתמש יתבקש להזין את שם המשתמש שלו ופרט זיהוי נוסף (טלפון או מייל).
- 24.1.2. אם הפרטים לא נכונים המערכת תציג הודעה מתאימה.
- 24.1.3. אם הפרטים נכונים המערכת תציג את שאלות האימות שבחר המשתמש. המשתמש יתבקש לענות על השאלות. אם ענה על שאלה אחת נכונה (מתוך שתיים) הוא יקבל את הסיסמה בתיבת טקסט ויוכל להכנס לאתר – Login בלחיצה על אישור.
- 24.2. ניתן לבצע שיחזור סיסמה **בנוסף** באמצעות שליחת קוד בדוא"ל או בהודעת טקסט (בנוס).
25. **הערה חשובה:** הקוד שמבצע את התקשורת עם בסיס הנתונים ייכתב **במחלקה סטטית (Helper)**, אשר תשמש את כל הדפים באתר, ותמנע כתיבת קוד חוזר.

חלק ה' – תוספות המקנות נקודות בנוס

26. אתם רשאים להוסיף לאתר שלכם תוספות שיזכו אתכם בנקודות בנוס, למשל:
- 26.1. הוספת מערכת הודעות chat שהמשתמשים הרשומים יוכלו לשוחח אחד עם השני (קיר הודעות משותף).
- 26.2. הוספת משחק / אנימציה בגאווה סקריפט הרלוונטי לאתר שלכם שאתם כתבתם.
- 26.3. הוספת טבלה לבסיס הנתונים המקושרת לטבלת המשתמשים ושימוש בה בפרויקט. לצורך כך עליכם להוסיף דפים שיציגו את הנתונים בטבלאות (למשל שמירה לגבי כל אחד מן המשתמשים את כל תאריכי הכניסה שלו לאתר).
- 26.4. שיחזור סיסמה באמצעות קבלת קוד בהודעת טקסט (sms) או מייל לפי הפרטים בטבלת המשתמשים.
- 26.5. ועוד כיד הדמיון הטובה עליכם.

בהצלחה

גלעד מרקמן