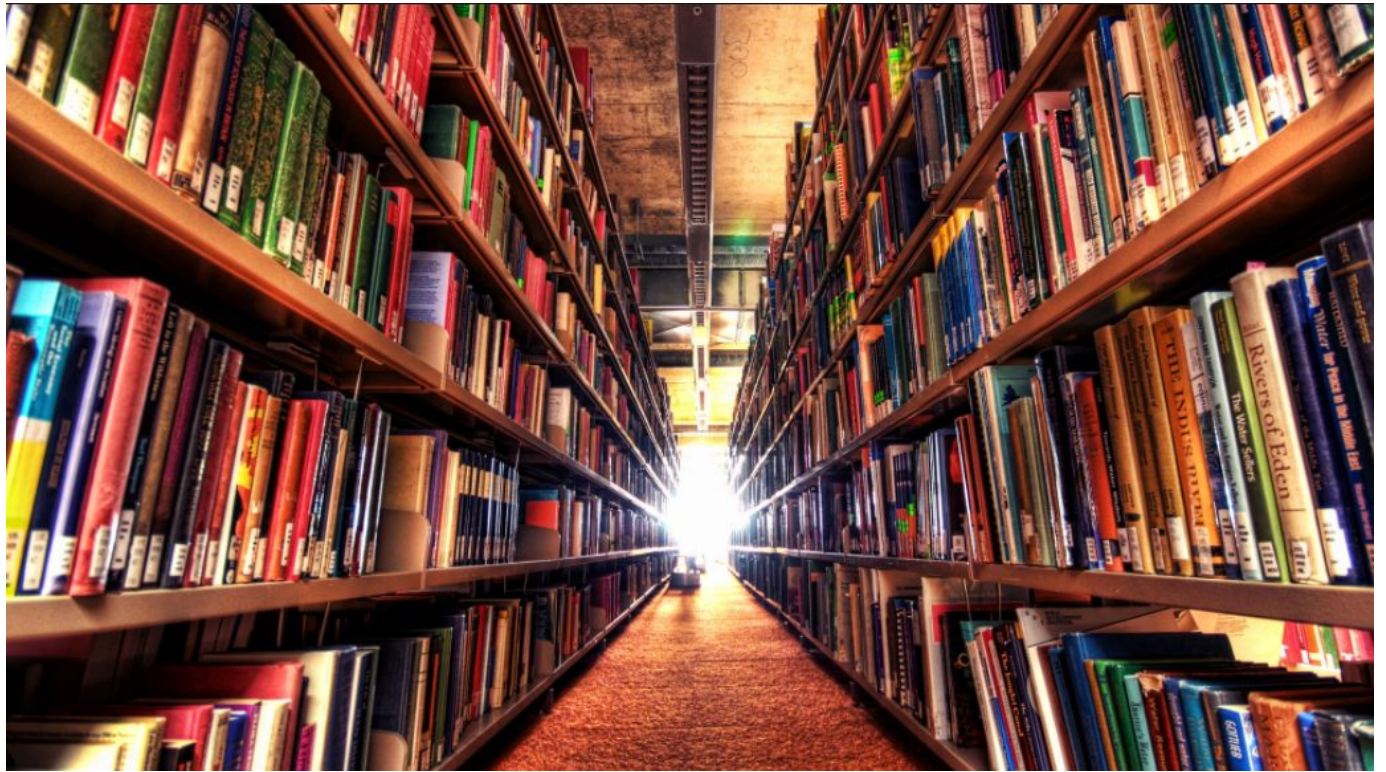


מסמך אפיון - אפליקציית ספרייה



מגישים:

אורן סגל - 302613377

אילון משאל - 302913512

תוכן עניינים:

תוכן	עמוד
הקדמה / תקציר	2
יישום	4
אדמיניסטרציה	6
נספח use cases	7

הקדמה / תקציר

1. מטרת האפליקציה

לאפשר למשתמשים (לצוות העובדים ולקוחות הספרייה):

- גישה נוחה למאגר הספרים ומידע עליהם
 - אילו ספרים קיימים במערכת
 - אילו ספרים ניתנים להשאלה
 - בקשה להשאלת ספרים
- מידע על שירותי הספרייה
 - רישום לספריה
 - סטטוס זמינות של ספרים
 - בדיקה מועד תום תקופת ההשכרה
- עדכונים על אירועי הספרייה
 - שעות פעילות
 - אירועים מיוחדים

2. תקציר המערכת

הספרייה מכילה ספרים וייתכן שיש כמה עותקים של ספר נתון. חלק מהספרים הם להשאלה לזמן קצר בלבד. כל הספרים אחרים עשויים להיות מושאלים על ידי מנויים בספרייה במשך שלושה שבועות. מנויים בספרייה יכולים בדרך כלל לשאול עד שישה פריטים בכל פעם. ספרים חדשים מגיעים באופן קבוע, המערכת תנהל תור של מנויים להשאלה עתידית של ספר במידה וכל ההעתקים שלו תפוסים (תכונת שמירה). המערכת צריכה לייצר ולשלוח למנויים תזכורות להחזיר ספרים מושאלים. בעתיד ייתכן שתהיה דרישה למשתמשים להרחיב את השאלה של ספר אם הוא לא שמור (תכונת הארכה). המערכת תאפשר:

למנויי הספרייה לחפש ספר בנושא מסוים, על ידי מחבר מסוים, וכו', כדי לבדוק אם עותק של הספר זמין להשאלה, ואם לא, להזמין את הספר או עותקים נוספים. לצוות הספרייה את מה שמתאפשר למנויים ויחד עם זאת הוספת ספר למאגר הספרייה, גישה למידע על מנויים, הפקת הודעות על אירועים בספרייה וכו'.

2.1 לקוח / משתמש עיקרי

שימושים עיקריים	תפקיד בארגון
רישום כלקוח לספרייה חיפוש ספרים במאגר, בקשות להשאלת ספר, קבלת מידע שוטף מהספרייה	לקוח הספרייה
עבודה מול מנויים: חיפוש, השאלה, שמירה, החזרת ספרים הוספת ספר חדש למאגר הספרים	צוות הספרייה

2.2 בעיות שהתכנה אמורה לפתור

- ע"י מחשוב התהליכים, זמן העבודה של הספרן יתקצר וכן המנויים ייהנו משירות מהיר.
- התכנה תארגן את הנתונים של כל הספרים וההזמנות במחשב ותגבה אותם וכך תמנע איבוד מידע.
- סידור ההזמנות במחשב חוסך ניירת לא יעילה ומפוזרת.

3. יישום

3.1 אופי המערכת וסוגה

המערכת תבוסס על אפליקציה (ארכיטקטורה שרת-לקוח). הכוללת DB המכיל את הספרים שקיימים בספרייה.

3.2 תפיסה כללית

המערכת תנהל בסיס נתונים של מאגר עדכני של הספרים שבמלאי, בנוסף תנהל את מערך המנויים למערכת, זמינות הספרים, והחזרתם. על המערכת להתאפיין בזמן תגובה מהיר (מהיר באופן יחסי על ידי בחירת אלגוריתמים ומבני נתונים מתאימים) בכל היישומים שלה.

3.3 אופי ומצב כללי של היישום

3.3.1 השאלת ספר:

על מנת שמנוי יקבל ספר שאותו הוא מעוניין להשאיל, עליו לבדוק באפליקציה האם הספר זמין במידה והספר מושאל, המנוי יכול להיכנס לתור (תור המתנה) לקבלת הספר במערכת על מנת שיידע אותו בהודעה מתאימה (יבוצע ע"י תבנית עיצוב Observer) כאשר ביכולתו להשאילו. על מנת לקבלו, עליו להגיע לספריה ולקחת אותו (את הספר שומרים בשבילו בצד).

3.3.2 החזרת ספר:

על המנוי לשים לב עד מתי הוא יכול להחזיר את הספר ללא תשלום קנס. ולהחזירו לפני התאריך הנ"ל הלקוח יקבל חיווי מהאפליקציה שלושה ימים לפני תום מועד ההחזרה (יבוצע ע"י תבנית עיצוב Observer). במידה והוא מאחר, עליו לשלם קנס (לא קיימות תזכורות).

3.3.3 הוספת ספר למאגר:

על הספרנים להזין לתוך מאגר הנתונים את פרטי הספר החדש. דרך ממשק יעודי המאפשר הכנסת ספר למאגר הנתונים שמורשה רק

3.3.4 קבלת מידע על המנוי:

המנוי וצוות הספרייה יקבלו דף מידע על ספרים שברשות המנוי כרגע ופרטי המנוי.

3.3.5 לוח אירועים:

המנוי וצוות הספרייה יכנסו לדף במערכת אשר מודיע על פעילויות שונות של הספרייה בזמן הקרוב.

3.4 אילוצים

- המערכת מחויבת לניהול הרשאות- עליה למנוע מלקוחות ועובדים לא מורשים לבצע פעולות מערכת שאינם מורשים לבצע.
- בנוסף, המערכת מחויבת על שמירת פרטיותם של לקוחותיה בהתאם לחוק ונורמות מקובלות.
- אילוץ נוסף הוא האילוץ האסתטי- על המערכת להיות נעימה לעין וידידותית למשתמש וכן פשוטה ונוחה להפעלה, המערכת תצא בנקודת הנחה שרוב הלקוחות אינם בעלי כישורי מחשב מתקדמים.

3.5 ממשק תפעולי

- המשתמשים במערכת מתחלקים לשתי גורמים עיקריים:
- צוות הספרנים – רוב העובדים אשר המערכת תעמוד לרשותם, אינם בעלי הכשרה תפעולית וטכנית ולכן המימוש צריך להיות פשוט ומקצועי.
 - לקוחות – במידה והמערכת תהיה מסורבלת הלקוחות עלולים שלא להיכנס למאגר הספרים. ולכן יש לממש ממשק פשוט להבנה ונח לשימוש.

4. אדמיניסטרציה

4.1 ארכיטקטורה ותפיסה כללית

המערכת מתבססת על תקשורת בין שרת מרכזי לבין הלקוח .
כאשר התכנה לניהול הספרייה ועדכון מסד הנתונים יתבצעו באופן שוטף. לצוות הספרנים ולכלל הלקוחות תינתן גישה אינטרנטית למערכת, משם יוכלו לחפש ספרים, להאריך את זמן השאלת הספר ועוד.

4.2 כלים לארגון הנתונים

בסיס הנתונים יהיה מלא על מנת שהניהול והסדר בספרייה ייושמו באופן הטוב והפשוט ביותר, לשם כך, המערכת תשתמש במילון נתונים (מבוסס Trie).

4.3 כלים לפיתוח ותחזוקה

על צוות הספרייה לוודא את נכונות המאגר בהיבטים של הזנת ספרים חדשים במלאי וכן הוצאת ספרים בלויים מהמערכת כך שבכל רגע נתון המאגר ישקף את מלאי הספרייה התקני.

4.4 מחשב לקוח

יצטרך להקיש את שם המשתמש והסיסמא שלו (הלקוח יוכל להירשם דרך האפליקציה לשירות) ויוכל לראות את כל הספרים הקיימים בספרייה. כדי שההתחברות לאתר הספרייה והחיפוש בתוכה יהיו נוחים ללקוח – רצוי שחיבור האינטרנט יהיה מהיר וטוב.

4.5 מחשבי שרת

על השרתים להיות ליהיות נייחים וזמינים בכל רגע נתון יחד עם זאת על מחשבי השרת צריך להיות מותקן תוכנת אנטי ווירוס עדכנית בכל נקודת זמן הכולל הגנה מווירוסים ובפני תקיפות באופן סטנדרטי.
יש לוודא שקיים במחשבי השרת שטח אחסון מספיק המאפשר החזקת ממאגר הנתונים של הספרייה ואת כל ה-data הנדרש בשביל לאפשר את תפקודה התקין של האפליקציה.

use cases - nפוי .5

