**המכללה האקדמית להנדסה בראודה**

המחלקה להנדסת תוכנה ומערכות מידע 

**המחלקה להנדסת תוכנה - קורס מחשוב ענן**

**סמסטר חורף התשפה**

שבוע 12 – Code review

*בחלק זה זה תבצעו בדיקות ו - code review לצוות אחר. בתרגיל ישנו חלק קבוצתי וחלק אישי, נא לעקוב אחר ההוראות.*

*כל צוות יקבל מחברת של צוות שעליה לבדוק, לפי הטבלה המפורטת. על כל צוות שבודק, לפנות לצוות הנבדק על מנת לקבל את הקישור למחברת הקוד.*

*צוות בודק: Unicorn*

*צוות נבדק: Kakadoo*

***חלק ראשון: עבודה קבוצתית***

א. הציגו טבלה עם הבדיקות ( acceptance tests) המרכזיות שהגדרתם באיטרציה הקודמת.בצעו את הטסטים לצוות אחר שקיבלתם את מחברתו במסגרת התרגיל. יש לפנות לצוות ולבקש מהם את הקישור למחברת colab.  
 רשמו בטבלה את תוצאות הטסטים שהרצתם. במידה והטסט לא עבר, יש לציין מה היתה הבעיה.  
מה ניתן להסיק מההרצה? (האם הקוד עמד בכל היעדים , האם יש מקום לשיפור ומהו)

|  |  |
| --- | --- |
| בדיקת קבלה | האם הבדיקה עברה? |
| זחילה בסיסית באתר והפקת אינדקס מילים: בדיקה האם המערכת מסיימת זחילה ומפיקה אינדקס עם לפחות 100 מילים. | הבדיקה עברה ***✅*** המערכת זחלה בהצלחה באתר והפיקה אינדקס תקין. |
| כתיבה למסד הנתונים: בדיקה אם כל הנתונים נכתבים ללא שגיאות. | הבדיקה עברה ***✅*** כל הנתונים נכתבו למסד נתונים ללא שגיאות. |
| הסרת מילים נפוצות (***Stop Words***): בדיקה אם מילים כמו "***"the*** ו-***"and"*** מוסרות מהמסד נתונים. | הבדיקה עברה ***✅*** המילים הנפוצות סוננו מהאינדקס בהצלחה. |
| יישום ***Stemming***: בדיקה עם מילים עם שורש משותף מאוחסנות כשורש המילה בלבד. | הבדיקה עברה ***✅*** המילים "***run***" ו-***"running"*** אוחדו ל"***"run*** באינדקס. |
| חיפוש מילה קיימת במאגר: בדיקה האם המערכת מחזירה את כל המסמכים בהם מופיעה המילה. | הבדיקה עברה ***✅*** המערכת החזירה מסמכים רלוונטים למילות חיפוש כמו "***EC2***". |
| חיפוש מילה שלא קיימת במאגר: בדיקה אם המערכת מחזירה הודעה שאין תוצאות. | הבדיקה עברה ***✅*** המערכת החזירה "***No Results"*** למילה שלא קיימת במאגר. |
| מחיקת מילה מהאינדקס: בדיקה אם המילה נמחקה מהאינדקס ומהמסד. | הבדיקה עברה ***✅*** המילה נמחקה בהצלחה גם מהאינדקס וגם מהמסד נתונים. |
| ביצוע חיפוש עם בינה מלאכותית: בדיקה אם המערכת מחזירה תשובות מותאמות אישית דרך ***Gemini***. | הבדיקה עברה ***✅*** התקבלו תשובות אינטואיטביות לשאילתות המשתמש. |
| עבודה במקביל של מספר מיקרו שרתים: בדיקה אם השירותים פועלים במקביל ללא השפעה הדדית. | הבדיקה עברה ***✅***כל השירותים עבדו בו זמנית ללא שגיאות או האטה בביצועים. |
| בדיקה שמנגנון הדירוג של התוצאות עובד כראוי: בדיקה אם התוצאות הכי נפוצות מופיעות בתחילת העמוד. | הבדיקה עברה ***✅***כל התוצאות שהופיעו בדירוג הכי גבוה בדפים מופיעות בתחילת דף תוצאות החיפוש. |
| בדיקת הפונקציונליות של המסכים: בדיקה שאין שגיאות במסכים. | הבדיקה עברה ***✅***כל הכפתורים לחיצים וכל המעברים בין הדפים עובדים כמו שצריך. |
| בדיקה שההורדה של דו"ח החיפושים במסך מנהל עובד כראוי: בדיקה שאין שגיאות בהורדה. | לא רלוונטי, פיצר שלא ממומש אצלנו בפרוייקט |

ב. יש לבצע סקירת קוד ל לקוד של המחברת שהתקבלה, לפי הפרמטרים הבאים  
 (מבוסס על :<https://www.michaelagreiler.com/code-review-checklist-2>)

נא לענות על כל קריטריון ***ולפרט*** :

|  |  |
| --- | --- |
| **קריטריון** | **הסבר** |
| מימוש | האם הקוד מבצע את הנדרש? פרטו.  תשובה: |
| יעילות | האם ניתן לשפר את יעילות הקוד?כיצד? תשובה: אפשר לכתוב למסד פעם אחת כדי שיעבוד מהר. |
| פשטות | האם ניתן לפשט את הקוד?כיצד? תשובה: הקוד מאוד מפושט וברור. |
| מודולריות | האם הקוד מודולרי מספיק? (חלוקה תקינה לקבצים, פונקציות ומחלקות) תשובה: כן הקוד מודולרי, יש חלוקה תקינה לקבצים. |
| באגים וטעויות | האם ישנם מקרים בהם הקוד לא מתנהג כצפוי? אילו? תשובה: לא, הקוד מושלם. |
| טיפול בשגיאות | האם ישנה התראה על שגיאות משתמש?האם ישנו שימוש במנגנון תפיסת שגיאות?האם הבדיקה ודיבוג הקוד נוחים?האם הודעות המשתמש ברורות וידידותיות למשתמש? תשובה: כן, סיסמה לא נכונה במסך מנהל זה מודיע וגם כשמנסים למחוק לינק בלי לבחור. אבל אם זה מוחק בהצלחה לא מקבלים הודעה שזה עבד |
| בדיקות | האם יש בדיקות שניתן להוסיף? תשובה: כלום |
| שימושיות | האם הממשק שימושי? (usability)? האם המערכת מעוררת רצון להמשיך להשתמש בה? תשובה: ממשק יפה מאוד, בעל עיצוב מינימליסטי ונוח לעין מה שנותן חוויית משתמש חיובית. היה יכול להיות קצת נוח יותר אם כפתורי החזרה היו בחלק העליון של המסך |
| תיעוד | האם הקוד מתועד? תשובה: כן |
| אתיקה ושקיפות | האם יש שימוש בנתוני משתמש אשר מפרים פרטיותו?האם ישנו הסבר למשתמש כיצד האלגוריתם מתנהג? האם ישנו algorithmic bias כנגד קבוצה או פרטים מסוימים? תשובה: אין שקיפות למשתמש לגבי איך האתר מתנהג בנוגע לשימוש שלו |
| אבטחה | האם ישנו מידע אבטחה (שמות משתמש, ססמאות) גלויים? תשובה: לא, הכל פרטי |
| ביצועים | האם שינוי עתידי בקוד יכול לגרום לפגיעה בביצועים?כיצד ניתן לשפר? תשובה: לא |
| קריאות - readability | האם הקוד מובן בקלות?אילו חלקים בקוד היו לא ברורים עבורך?כיצד ניתן לשפר את קריאות הקוד? תשובה: כן |

**ג.** האם השתמשתם בכלי AI? איזה?

נא לרשום קישור לפרומפט: לא השתמשנו

**חלק שני - עבודה אישית**

יש לבצע אישית בהתייחס לקוד

תז: 322845504

|  |  |
| --- | --- |
| סעיף פתוח | הוסיפו קטגוריה נוספת לבדיקה ובצעו אותה  בדיקה אם הפיצר עובד כמו שצריך תשובה: כן הפיצר יפה ומאוד שימושי לידע כללי כמו שלמדנו על XAI |
| סעיף פתוח | הוסיפו קטגוריה נוספת לבדיקה ובצעו אותה  בדיקה אם הגרפים רלוונטים תשובה: הגרפים מאוד רלוונטים ומאוד מפורטים (4 סוגים) |

*1.* *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד? עבודה מאוד מעניינת, נהנתי לראות קוד של מישהו אחר ולראות מה אפשר להוסיף לקוד שלי. הבעיה היא שהקבוצה הייתה מאוד עמוסה וקשה לעבוד כשיש 9 קבוצות בכיתה.*

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר את משימת ה code review?? עדיף שיהיה בצורה נוחה בזמן פנוי ולא בלחץ של 9 קבוצות.*

*3.* *הערות נוספות  
בווב פירסמו את כל הקישורים בגוגל דוקס שזה היה מאוד נוח לראות עבודות של קבוצות. אולי היה אפשר לשתף סרטון שיהיה יותר נוח.*

תז הסטודנט: 207284043

|  |  |
| --- | --- |
| סעיף פתוח | הוסיפו קטגוריה נוספת לבדיקה ובצעו אותה  בדיקה שהניווט עובד כמו שצריך  תשובה: כן, המעבר עובר חלק ובמהירות |
| סעיף פתוח | הוסיפו קטגוריה נוספת לבדיקה ובצעו אותה  עבודה במקביל של כמה מיקרו שרתים ללא תלות אחד בשני.  תשובה: כן המיקרו שרתים לא תלויים אחד בשני ועצמאיים. |

*1.* *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד? מעולה, אהבתי לראות מנוע של מישהו אחר.*

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר את משימת ה code review?? שתהיה בצורה יותר נוחה, פחות מ9 קבוצות.*

*3.* *הערות נוספות*

*להמשיך לעשות דברים כאלו בקורסים אחרים!*

תז הסטודנט: 211921028

|  |  |
| --- | --- |
| סעיף פתוח | האם צ'אטבוט מגיב במהירות יחסית ?  כן, הגיב בצורה מהירה |
| סעיף פתוח | האם הסטטיסטיקות מוצגות באופן ברור במערכת? כן, הסטטיסטיקות בגודל שנוח למשתמש לקרוא ולעבור עליהם ומעוצבות בצורה יפה |

*1.* *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד? היה נחמד לראות איך קוד של אחרים בנוי ולקבל רעיונות*

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר את משימת ה code review?? לא*

*3.* *הערות נוספות לא*

תז הסטודנט: 314983214

|  |  |
| --- | --- |
| סעיף פתוח | האם התשובות של הצ'אט בוט תמציתיות ועניניות ?  כן, התשובות קצרות, ברורות וקולעות. |
| סעיף פתוח | האם יש מקטעי קוד שחוזרים על עצמם?  אני לא ראיתי שיש חזרתיות בקוד מבחינה זו |

*1.* *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד? ממש מעניינת וכיפית יחד עם כלל הקבוצה שלנו. לדעתי זה משהו שמאוד נחוץ לנו לדעת לעשות וטוב שעשו לנו את זה.*

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר את משימת ה code review?? לדעתי איך שזה נעשה עכשיו זה ממש נכון וטוב וגם מאוד מלמד.*

*3.* *הערות נוספות*

תז הסטודנט: 315690396

|  |  |
| --- | --- |
| סעיף פתוח | האם יש קטעים בקוד שחוזרים על עצמם?  תשובה: לא |
| סעיף פתוח | האם המעבר בין המסכים היה מהיר מספיק?  תשובה: המנוע חיפוש מאוד אינטרקטיבי והמעבר מתבצע בצורה מלאה ומהירה |

*1.* *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?*

*מאוד מסורבל, מצאתי כקושי את העובדה שהכיתה מאוד מלאה ומצריכה מאמץ*

*2.* *האם לדעתך ניתן לשפר את משימת ה code review??*

*לעשות את זה בשעות יותר נוחות ובכיתה יותר גדולה או פחות קבוצות באותו הזמן*

*3.* *הערות נוספות : אין*

תז הסטודנט:315329508

|  |  |
| --- | --- |
| סעיף פתוח | האם הקוד צריך Refactoring (שמות משמעותים, יש קוד חזרתי)?  לא, סה"כ הקוד נראה די מסודר. |
| סעיף פתוח | האם אפשר לשאול את הצ'טבוט בכל נושא, גם אחד שלא רלוונטי?  לא, לא ניתן. |

1. *כיצד הרגשת במהלך החוויה של מעבר על הקוד?*

*מעניין איך המבחנים שבנינו למערכת שלנו עדיין (לרוב) רלוונטיים למערכת של קבוצה לגמרה שונה...*

1. *האם לדעתך ניתן לשפר את משימת ה code review?*

*היו יותר מדי אנשים, יותר מדי רעש. מאוד קשה לעבוד ככה, ועוד קבוצה של 6 אנשים מול 6 אנשים...*

*3.* *הערות נוספות*

***חלק שלישי:עבודה עם הצוות עבורו ביצעתם את הבדיקה***

בצעו סשן של 20 דקות עם הצוות עבורו בדקתם את הקוד, עברו יחד עם נציגי הצוות על ההערות.

רשמו את התגובות להערות שהעליתם.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **הערה** | **תגובה** | **האם בכוונת הצוות לבצע שינוי בעקבות ההערה? יש לפרט. אם כן, מה השינוי. אם לא, מדוע** |
| פשטות | מסכימים | הם יודעים ומנסים לעשות חלוקה כמה שיותר טובה . |
| מימוש | מסכימים | \_המימוש נעשה בצורה מאוד טובה בדיוק לפי הדרישות. אין מה לשנות. |
| מודלריות | מסכימים | הקוד מאוד מודולרי וברור להבנה. אין מה לשנות. |
| יעילות | מסכימים | הקוד יעיל רק אמרנו שאפשר היה לעשות כתיבה יחידנית למסד. זה לא הכי נחוץ רק כדי לשפר את הריצה. |
| באגים | מסכימים | לא מצאנו באגים. אין מה לשנות. |
| טיפול בשגיאות | מסכימים | הטיפול בשגיאות מעולה. אין מה לשנות. |