**מטלה 1 חלק ב' – מבוא למחשוב ענן**

**קבוצה מס' 13**

**מגישים:**

**שרון מור – 207470329**

**גל פולק – 208638015**

**מיכל גינת – 208111146**

**לידור אנקווה – 205818958**

**טלי אזולאי – 205471204**

**יובל בדיחי - 206850612**

**Cloud Chaser**

A cartoon of a person holding a magnifying glass

Description automatically generated with medium confidence

**קישור לגיט:**

[GitHub Link](https://github.com/PoiZeX/CloudCourse/tree/main/%D7%AA%D7%A8%D7%92%D7%99%D7%9C%20%D7%91%D7%99%D7%AA%201)

שלב 1 – המערכת:

שם המערכת – **CloudChaser**.מערכת זו היא מערכת וובית אשר נועדה לעזור למהנדסי תוכנה ללמוד בצורה יעילה, נוחה ומהירה את נושאי מחשוב ענן דרך אתר אינטרנטי. החומר עצמו יהיה מותאם לאנשים אשר יש להם ידע בסיסי בעולם התוכנה אך לא מעבר. המערכת כוללת בתוכה תוכן איכותי ומגוון אשר נלקח מהספרות ומבעלי מקצוע מומחים אשר קשורים לנושאים השונים של עולם הCloud. המערכת תאפשר בחירה של נושאי לימוד ולאחר מכן המשתמש יוכל להתחיל במשחק - למשתמש יהיה נגיש חומר הלימוד של הנושא הנבחר (סרטונים ודגמאות) וברגע שהוא מוכן ומבין את החומר היטב, יוכל לגשת למשחק ולנסות "לפצח את החקירה" ע"י מענה על השאלות. מענה על שאלות אלו יתנהל תוך "חקירות" של המשתמש, כלומר מערכת זו תספק עולם נרחב של שאלות בתחום, השלמות קוד, שאלות טריוויה וכו'.

הערה: את מערכת זו בחרנו לאחר הdivergent, convergent thinking.  
 כלומר, זוהי המערכת הנבחרת מסך ההצעות שעלו.

שלב 2 - הגדרת פרסונה וראיון:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| מאפיינים:  אודי סיים תואר בהנדסת תוכנה בבראודה בשנת 1998, מאז צבר נסיון רב בארכיטקטורת תוכנה וכיום משמש כראש צוות בחברה בטחונית בגליל.  לאחרונה אודי מנסה להשתלב בפרוייקט חדשני המחייב אותו ללמוד על שימוש נכון בענן. | **פרטים אישיים:**  שם: אודי אלון  גיל: 51  מין: זכר  מקום מגורים: חיפה  השכלה: תואר ראשון, הנדסת תוכנה.  מקום עבודה: חברה בטחונית בגליל  מצב משפחתי: נשוי + 3 |  |  |

**תרחישים:**

|  |  |
| --- | --- |
| תוכן התרחיש | מספר תרחיש |
| הרשמה למערכת:  אודי שמע על המשחק שלנו מחבר שלו מהמילואים וקיבל ביקורות מצויינות. אודי מעוניין להשקיע בלימודיו בנושאים הקשורים לענן, לכן בוחר לשחק במשחק. אודי נכנס לאתר ורואה כי עליו להתחבר. מיד אודי נרשם באמצעות משתמש הgoogle שלו ובקלות ממשיך לאתר. | 1 |
| כניסה למשחק:  אודי חוזר מיום עבודתו בשעה 17:30 ומעוניין להתחיל ללמוד על AWS מכיוון ששמע את חברו אלון מדבר על כך, הוא נכנס לאתר שלנו,מתחבר ובוחר נושא AWS, צופה בסרטוני הדרכה ואז משחק שעה שלמה ויוצא מהאתר. | 2 |
| צפייה בסטטוס התקדמות:  אודי מעוניין לדעת כמה חומר נשאר לו ע"מ לדעת בצורה מקיפה Firebase עבור הפרוייקט החדש בו הוא לוקח חלק. אודי הולך למחשב, נכנס לאתר ומתחבר. לאחר מכן אודי לוחץ על שמו בתפריט למעלה ואז על "אזור אישי" בלשונית שתפתח לו. אודי צופה בסטטוס ההתקדמות שלו בנושא Firebase. | 3 |

שלב 2 - **Empathy Map:**

**ראיון עם הפרסונה:**

שאלות הריאיון:

1. מה אתה יודע על מחשוב ענן?
2. מה הצורך? מה הוביל אותך לרצות להעשיר את הידע במחשוב ענן?
3. מה היית רוצה ללמוד על מחשוב ענן (במידה ואתה יודע אילו נושאים אתה רוצה לדעת)?
   1. מה הדרך בה היית רוצה ללמוד? (שאלות טריוויה/כרטיסיות/ויזואלי/השלמות קוד...)
4. כמה זמן בשבוע אתה מתכנן להשקיע?
5. האם אתה מעוניין בלמידת החומר או חידוד על החומר?
6. האם יצא לך ללמוד נושא חדש עצמאית דרך האינטרנט בזמן האחרון?
   1. אם כן, האם זו הייתה חוויה טובה? פרט בבקשה.
7. מה לדעתך חשוב שיהיה במשחק ע"מ שתתמיד?
8. האם היית מוכן לשלם עבור רכישת הידע?

מענה על שאלות:

|  |  |
| --- | --- |
| THINKS:  אודי חושב שלמידת כלל החומר הרצוי הוא אפשרי דרך האינטרנט.  אודי חושב שתשלום מראש באתר עלול לגרום לו לא להשתמש באתר.  אודי חושב שהפלטפורמה צריכה להכיל את כל הנושאים הרלוונטים לפיתוח ענן.  אודי חושב שיכול ללמוד את כל הנושאים בזמן קצר. | DOES:  כיום אודי מחפש קורסים באינטרנט, ניסה מספר סרטוני הדרכה בudemy ונרשם לnewsletter של מדריך מוביל בתחום.  אודי מתכנן להעמיק את הידע שלו בתחום מחשוב הענן באמצעות שימוש במשחק CloudChaser במסגרת של שעה וחצי ביום בצורה הדרגתית מהבסיס עד לנושאים הסופיים. |
| FEELS:  הרגשות שהוא הצהיר במפורש הן ציפייה ללמידה מעמיקה ועניינית באתר ולא מייגעת. בנוסף, הצהיר על עומס ושכחה שחווה ביום-יום.  אודי נראה נלהב מהאפשרות ללמוד הכל במקום אחד.  אודי חש באי נוחות כאשר נשאלה השאלה לגבי תשלום, נראה כי הוא מעדיף אתר חינמי | SAYS:   1. ראשית אני עובד בתעשייה הבטחונית ככה וככה שנים, לאחרונה, צוותים מקבילים העבירו את התשתית שלהם לAWS לכן המונחים הבסיסיים מוכרים לי. מעבר לזה, אני מעוניין לדעת עוד. 2. הצורך שלי ללמידת נושאים שונים בתחום מחשוב הענן הוא עקב שינוי תפקיד לארכיטקט ענן בכיר, תפקיד הדורש בקיאות בתחום. הרצון להצליח בתפקיד החדש הוא מה שהוביל אותי להתחיל ללמוד כבר מעכשיו. 3. הייתי רוצה לדעת את כל סוגי העננים, מה ההבדלים בינהם, איך ליצור ענן משלי, ארכיטקטורות שונות של מחשוב ענן, מהם שירותי הענן הנפוצים בשוק, אחסון נתונים וכיצד לבחור שירות ענן.    1. הייתי רוצה ללמוד בצורה מהנה ולא מייגעת, שכן אני עם עומס קוגנטיבי במהלך היום ומעוניין ללמוד בצורה קלילה וכיפית. 4. שעה וחצי כל יום, חוץ מסוף השבוע. 5. למידת החומר, מכיוון שאיני יודע הרבה על התחום ואני רוצה לדעת גם את הבסיס בצורה טובה. 6. כן, בחודש האחרון למדתי אודות עבודה עם firebase דרך מדריך ביוטיוב.    1. זו הייתה חוויה טובה, נהינתי ללמוד בקצב שלי ולבחור את הנושאים הספציפיים שאני מעוניין בהם. 7. חשוב לי לראות ציר התקדמות בו אני יכול להעריך את היקף החומר שנותר לי ללמוד עליו. בנוסף, חשוב לי שאיכות החומר הנלמד תהיה גבוהה ועמוקה, שכן אני מעוניין להתמקצע בנושאים הנלמדים. לבסוף, אני נוטה לשכוח הרבה דברים, לכן אשמח להתראות. 8. תלוי, אני מאמין שעל מוצר טוב ניתן לשלם שכן אני מעריך את העבודה של העובדים מאחורי המוצר, אך עם זאת אני מצפה לאיכות גבוהה כמו שציינתי ולכן אני מעדיף לבחון את המוצר עם תקופת נסיון/תבנית אחרת לפני שאני מוכן לשלם. |

שלב 3 – **Divergent Thinking**:

הרעיונות שלנו:

1. **משחק זיכרון ענן:** הוא משחק שבו משתמשים מתאימים תמונות או סמלים הקשורים למחשוב ענן למונחים המתאימים להם. ניתן להתאים את המשחק עם סטים שונים של קלפים ורמות קושי, מה שמאפשר למשתמשים להתמקד בנושאים ספציפיים ולעקוב אחר ההתקדמות שלהם לאורך זמן. על ידי חיזוק ההבנה באמצעות חזרה, המשחק המרתק והאינטראקטיבי הזה הוא דרך יעילה ללמד מושגים הקשורים למחשוב ענן.

2. **CloudChaser:** בכל שלב השחקן יקבל רקע על "החקירה". המשחק העיקרי מתרחש בסביבה המדמה עולם אמיתי. על הבלש לחקור את "העולם" ולמצוא את הסיבה לפשע.לדוגמה – הנושא יהיה סוגי ארכיטקטורות והבלש יצטרך למצוא מהי הארכיטקטורה המסתתרת בשלב, לפי רמזים במפה.

3. **תחרות מחשוב ענן:**   
משחק אינטרנטי שבה משתמשים יכולים להתחרות זה בזה כדי לבדוק את הידע שלהם במחשוב ענן על ידי מתן הזדמנות למשתמשים להתחרות זה בזה, יכולה להתפתח תחושה של תחרות ידידותית ולעודד משתמשים ללמוד קשה יותר כדי לשפר את סיכוייהם לזכות. רעיון זה יכול לעבוד היטב עבור משתמשים שנהנים מחוויית למידה אינטראקטיבית ותחרותית יותר.

4. **הגנת טירת הענן:**השחקן יצטרך להגן על טירת הענן שלו מפני פצחנים. השחקן צריך לבחור את הכלים והשירותים המתאימים להגנה על הטירה לנהל משאבים ביעילות ולתכנן שדרוגים.לדוגמה – אם השחקן בוחר "לקנות" מספר רב של שרתים וירטואליים / לאחסן כמות גדולה של נתונים בענן, זה יגרום להגבלת העלות של משאבי ענן. כך ילמד השחקן על אופטימיזצית ענן.

5. **שאלון הענן:**  
האתר יספק חווית למידה משחקית שבה משתמשים יכולים לחקור נושאים שונים של מחשוב ענן ולצבור נקודות ופרסים עבור השלמת חידונים.רעיון זה משלב למידה עם משחק על ידי כך שהוא מציע למשתמשים חוויה אינטראקטיבית, חקרנית. על ידי הכללת מגוון רחב של נושאים ואתגרים, משתמשים יכולים ללמוד בקצב שלהם תוך כדי לזכות בפרסים כדי לשמור על מוטיבציה.

שלב 4 – **Convergent Thinking**:

הפתרון הנבחר: **CloudChaser** – משחק לימודי המשלב חקירות ופיצוחן ע"י פתרונות הקשורים למחשוב ענן.

שיפורים עבור משחק **CloudChaser**:

1. בתחילת כל שלב הוספת תיאוריה (סרטון ודוגמאות) עם הוספת האפשרות לדלג על שלב התיאוריה וגישה ישירה לחקירה.
2. חלוקת החקירות לנושאי לימוד
3. אפשרות לראות התקדמות בכלליות
4. התקדמות בדרגות (בלש מתחיל, בלש מנוסה, בלש בכיר)
5. הוספת פתרונות והרחבות לחקירות (צירוף פתרונות של אנשים אחרים)
6. הרחבה בתשלום – גישה לחקירות premium.

בחרנו במשחק זה מכיוון שהוא מקורי, סוחף, נכנס לעומק הנושאים ומתאים לשלל הגילאים.

**שלב 5 – דרישות פונקציונאליות:**

דרישות פונקציונליות:

1. המערכת תאפשר התחברות.
2. המערכת תאפשר צפייה בהתקדמות.
3. המערכת תאפשר התחלת פיצוח תעלומה.
4. המערכת תאפשר בחירת נושא לימוד.
5. המערכת תאפשר תשלום.

דרישות לא פונקציונליות:

1. המערכת תהיה מותאמת לאתר. (**Platform**)
   1. המערכת תתמוך בדפדפנים chrome, safari, edge, opera, Thor, Firefox.
2. התחברות באמצעות אימייל/סיסמא או SaaS (לדוג' google account) (**Usability/Privacy**)
3. זמן טעינת האתר לא תעלה על שנייה (**Response Time**)
4. נושאי הלימוד יהיו:

Introduction to Cloud Computing, Cloud Service Models, Cloud Deployment Models, Cloud Providers, Virtualization and Containerization, Cloud Storage, Cloud Networking, Cloud Security, Cloud Monitoring and Management, Cloud Cost Management and Optimization. (**Content**)

1. תשלום במערכת נועד עבור הרחבות לחקירות premium (**Security/Cost**)
   1. אבטחת התשלום יתבצע באמצעות SaaS PayPal.
   2. עלות ההרחבה ח"י שקלים בחודש.

**שלב 6 - Use Case:**

תמונה שמכילה תרשים

התיאור נוצר באופן אוטומטי

**שלב 7 – אב טיפוס:**

Graphical user interface, application

Description automatically generated**מסך ראשי לאחר התחברות ראשונית:**

אייקון פרופיל וHello Udi :

מציג את שם המשתמש, לחיצה על השם או על האייקון תפתח אזור אישי שיציג את הפרטים של המשתמש וקצב ההתקדמות שלו.

כפתור Start Now!:

כפתור פעולה ראשי - לחיצה על כפתור זה מובילה לחלון של בחירת נושא מתוך רשימת נושאים ואפשרות לתחילת משחק.

How Does It Work:

הסבר כללי על שימוש באתר, כתוב עבור אנשים חדשים ומתרשמים.

Search bar:

אפשרות לחיפוש כללי באתר, כולל נושאים, מדריכים ועוד.

Graphical user interface

Description automatically generated

**מסך הסבר אודות החקירה:**

Subjects ScrollBox:

בצד שמאל של המסך יופיעו נושאי הלימוד, לחיצה על נושא

תפעיל סרטוני הדרכה המלמדים עליו.

Video Box:

סרטון הסברה – מסביר על הנושא הנלמד, מאפשר הרצה בין

סרטונים, השתקה והגדלה.

Continue to investigate:

כפתור מעבר לחקירה, מאפשר דילוג על הסרטון לשחקנים

מנוסים או מתחילים שאפתנים.

לחיצה על כפתור זה תוביל אל תחילת מסך החקירה (המשחק

עצמו).

הערה: בכל עת יכול לבחור נושא אחר (הנושא שהוא בחר מודגש באפור)

**מסך חקירה ראשי:**

**Graphical user interface, website

Description automatically generated**Subjects ScrollBox:

גם במסך זה יופיעו בצד שמאל של המסך נושאי הלימוד, לחיצה על נושא תפעיל סרטוני הדרכה המלמדים עליו.

Investigation Box:

לוח החקירה, תמונה חיה של חדר חקירה, המציגה אביזרי חקירה שונים אשר לחיצה עליהם תפתח את מסך החקירה המשני – שאלון טריוויה על תת-נושא השייך לנושא המרכזי

לדוגמא : לחיצה על פתק צהוב שנמצא על המפה.

**Graphical user interface, text

Description automatically generated**

**מסך חקירה משני:**

Subjects ScrollBox:

גם במסך זה יופיעו בצד שמאל של המסך נושאי הלימוד, לחיצה על נושא תפעיל סרטוני הדרכה המלמדים עליו.

Question Box:

שאלון בתת-נושא השייך לנושא הנבחר, לרוב יכיל שאלה אמריקאית.  
לאחר לחיצה על תשובה נכונה, השאלון יסגר והמשתמש יראה חלון המראה הצלחה ויבין כי מתקדם בחקירה.