שאלה 1

המודל Use Case הינו חשוב ותורם לתהליך פיתוח המערכת AES .

תפקיד המודל לתאר את הקשר בין השחקנים ( משתמשי המערכת Actors) לפעולות שקורות במערכת

(system), לשימושים השונים (use cases) שמתבצעים על ידה.

מודל ה-Use case מכיל סדר פעולות שבו מתואר התהליכים השונים המתבצעים בתוך המערכת.

בנוסף ,מידול המערכת AES באמצעות דיאגרמת use case עזרה לנו בהבנת הדרישות שלנו מבחנית vמערכת .

למשל :

1. המודל עזר לנו להבין איזה שחקנים ( Actors ) ישנם במערכת , כלומר כמה סוגים של משתמשים(users) יהיו קיימים במערכת AES.

2. בהמשך לדוגמא 1 , המודל עוזר לנו להבין את הדרישות עבור כל שחקן , מה ביכולתו לבצע במערכת (מורה – לבנות מבחנים , תלמיד – לבצע מבחן , מנהל – לאשר הארכות זמן וכדומה ), מה הדרישות שלו מהמערכת ואם הן מומשו .

3. בעזרת המודל נוכל לראות מבנה ראשוני של המערכת AES , כלומר מה נצטרך לתחזק מבחינת מידע – קטלוג שאלות ומבחנים , נתונים על תלמידים , ציונים ועוד.

4. סדר הפעולות במודל עוזר להבנה כיצד מבוצעות הפעולות השונות של המערכת ( הוספת שאלה חדשה, יצירת מבחן , ביצוע מבחן , בדיקת תולאות מבחן ועוד ) , יעזור לנו בשלב המימוש , על ידי כך שנא נשכח שום שלב במימוש ונמלא את כל דרישות המשתמשים.

שאלה 2

1. מרכיבי עיבוד המידע – מרכיבי עיבוד המידע הינם פונקציונליים במערכת AES אך נדרש מהתכנה לטפל בהם , שימוש במסד נתונים מתאים לכך. מודל זה אינו יכיל את דרישות התכונה,ולא ניתן לראות אותן כחלק מהמודל

לדוגמא:

א. במערכת AES נדרש ( מתלמיד ) לשלוף תוצאות של מבחן , קבלת עותק של מבחן כלשהו ממאגר המבחנים שלו ( האישי) כל זה צריך להתבצע ממסד הנתונים.

ב. כל המידע אודות שאלות ,מבחנים, תוצאות , ומידע במערכת AES נשמר במאגר מידע כלשהו.

ג. כל הפקת המידע הסטטיסטי שמופק מהמערכת מחושבת ומסופקת ע"י מערכת מידע .

2. ממשק - במודל הuse case אנחנו מתארים פעולות שקורות באופן כללי ולא נכנסים לאיך הפעולה מתבצעת ע"י הלקוח . כלומר אין תיאור של פעולות ממשק ספציפיות של הלקוח ע"מ לבצע את התהליכים השונים המתוארים במודל

לדוגמא , כאשר מורה מבצע בניית מבחן – ידוע כי בזמן הכנת השאלות או הכנת הבחינות יש הזנת שאלה, בחירת שאלות למבחן וכו'. אך לא ידוע מה מתבצע על מנת שזה יקרה .

3. מערכות חיצוניות – במודל use case התבקשנו לא להכיל תהליכים שהתבצעו ע"י מערכת חיצונית , את מספרי המקצועות והקורסים השונים , לא נכללים במרכיבים הפונקציונלים של ה-UC שלנו אלה מנוהלים ע"י מערכת חיצונית לא ניתן לדעת מה קורה במערכת ואיך זה קורה.

שאלה 3

1. על מנת לפתור את בעית מערכות המידע נשתמש ב-Class Diagram\UML , אשר כל מחלקה בדיאגרמה יש חלוקה ל-3 שכבות ( שם מחלקה, מאפיינים,מתודות) . כל טבלה תתאר מבנה נתונים ואת מערכת היחסים בינהן. המודל יכלול בתוכו : הכנת בחינה,הכנת שאלה , קטלוג ( של כל הבחינות המבחנים , ציונים ועוד ) , משתמשים וכו'.

2. על מנת לתפור את בעית הממשק נשתמש ב-Activity Diagram מודל שמתאר את הקשר בין השחקנים לבין המערכת. במודל זה נתאר כל תהליך ב-UC למשל : נתאר את שלבי הכניסה של תלמיד למבחן חדש שעליו לבצע שיכלול בחירת סוג מבחן , מילוי הפרטים הרלוונטים של התלמיד(קוד) , החזרת הבחינה.

בנוסף , נשתמש במודל Sequence שבו כל תהליך יפורט באופן מלא , כל מתודה שיש במחלקה תכנס למודל זה. למשל בעת הכנת שאלה במערכת יתואר כל שלב בבנית השאלה , כולל נתינת קוד שאלה ( מה שפותר גם את בעית המערכת החיצונית ) , מילוי מלל , סימון ארבעה תשובות ואחת נכונה.

ניתן לראות שנכנסו יותר לעומק בתהליכים ושאפשרי להתגבר על המגבלות. ע"י תיאור כל שלב ושלב בתוך ה-UC ע"י המודלים השונים.