ממ"ן 14 שפות תכנות

­שאלה 1:

השינוי שנדרש בסעיף א' ו הפרוצדורה שננדרשה בסעיף ג' נמצאים בקבצים בתקייה Q1.

1. נמצא בתיקייה Q1 בתוספת הצגה של מגבלות הכריכה הדינמית
2. השינוי לכריכה דינמית מאפשר לחישוב של ערך הפרוצדורה והארגומנטים שלה בעת הפעלתה וכפועל יוצא עם הסביבה הקיימת בזמן הפעלה בניגוד לכריכרה לקסיקלית בה החישוב מתבצע על הסביבה שהפונקציה הכירה בהגדרת.
3. קיימים 2 טסטים בהם הגדרתי את פונקציה העצרת וחישבתי ערכים חוקיים עבורה:

­שאלה 2:

1. טסט עבור הפרוצדורה נמצאה בתקיה Q2 בקובץ test.scm
2. התוכנית מחזירה num-val 12, מאחר והפרוצדורה הנתונה מכפילה את הערך שניתן לה ב4, והיא קיבלה ערך 3. נסביר, Maker היא call-exp לכן היא מתנהגת כמו הפעלת פרוצדורה ונשים לב לדקות שהיא איננה פרוצדורה בעצמה, הפרוצדורה makemult קוראת לעצמה ובכך Maker מקבלת ערך של פרוצדורה ויכולה לפעולה. בכל הפעלה שלה אנו נותנים לה את עצמה ומורידים את הערך X שניתן לנו באחד ובעצם קוראים רקורסיבית לפונקציה כל פעם עד שנגיע לאפס.לאחר מכן תוצאת ביטוי החיסור (שבעצם הינו חיבור בגלל 4-) נוסיף 4 לפי עומק הרקורסיה ובעצם הכפלנו את הערך שניתן לנו ב4.
3. הסבר מפורט וקריא יותר כולל וטסטים נמצאת בקבצים בתיקייה 2Q, ובכל זאת זה הקוד:

שאלה 3:

נפרט על השינויים שביצענו בשפה על מנת לממש את הפונקציות בעלות הערך הדיפולטיבי.

* + - מבחינת סוגי ביטויי בחרתי לשנות את proc כך שבמקום משתנה אחד שהוא סימבול היא תחזיר שתי רשימות רשימה אחת תהייה של שמות משתנים ואחת של ערכם. כמובן שלצורך כך השתמשתי ברשימות והמערכים שמימשנו בממ"ן 13.
    - בעת הפעלת הפוקנציה:
      1. נחלץ את הרשימות.
      2. ניצור עותק שלהן.
      3. נבדוק האם צריך לעדכן ערכים ברשימה ונבדוק.
      4. נשלח את הרשימות המעודכנות לפונקציה שתוסיף את הערכים של הרשימות לסביבה.
      5. נפעיל את הפונקציה.
      6. נעדכן מחדש את הפונקציה עם הרשימות של ערך הדיפולטי על מנת שיופעל עם הערכים הדיפולטים בפעם הבאה.