

מבוא למדעי המחשב

מעבדה 5 (פונקציות)

1. כתוב פונקציה המקבלת מספר חיובי ושלם n (נניח שהקלט הוא תקין). הפונקציה קולטת n ערכים שלמים ומחשבת ומחזירה סכום של שני ערכים עוקבים (מגיעים אחד אחרי השני) הגדול ביותר. בנוסף פונקציה מדפיסה מקומות סידורים של ערכים אלה. אם יש כמה זוגות מספרים כאלה, הפונקציה מדפיסה את המקומות של הזוג האחרון. לדוגמא:
עבור פרמטר $n=6$ וקלט המספרים (משמאל) 10, -3, 11, 2, 12, 1 הפונקציה מחזירה ערך 14 ($2+12=14$) ומדפיסה "מקומות: 5, 4" עבור פרמטר $n=5$ וקלט: 10, 3, 11, 2, 12 הפונקציה מחזירה ערך 14 ($3+11=2+12=14$) ומדפיסה "מקומות: 5, 4"
2. כתוב פונקציה המקבלת מספר שלם חיובי n (נניח שהקלט הוא תקין). הפונקציה קולטת רצפי 0-ים ו-1-ים. הפונקציה מחשבת ומחזירה אורך של רצף ה-0-ים הארוך ביותר. בנוסף הפונקציה מדפיסה את המקום הסידורי של תחילת רצף ה-0-ים הארוך ביותר. במקרה שיש כמה רצפים הארוכים ביותר על הפונקציה להדפיס את מיקום התחלה של הרצף הראשון. לדוגמא:
עבור פרמטר $n=12$ וערכי הקלט (משמאל) 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0 הפונקציה מחזירה 4 ומדפיסה 7 (הרצף מתחיל ממקום 7)
עבור פרמטר $n=13$ וערכי הקלט (משמאל) 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0 הפונקציה מחזירה 4 ומדפיסה 2 (הרצף הראשון מתחיל ממקום 2).
3. כתוב פונקציה `IncTime(int h, int m, int s, int count)` המקבלת זמן (3 מספרים המיצגים שעות, דקות, ושניות) וכמות שניות להוספה. (הנחה שהנתונים הם חוקיים). הפונקציה מחשבת ומדפיסה את הזמן המעודכן אחרי ההוספה. לדוגמא:
פונקציה קבלה זמן 22:58:45 ותוספת זמן 200 שניות.
הזמן המעודכן אחרי ההוספה של 200 שניות הוא 23:02:05.