



# תכנות פורטרן ו C++ פתרונות בחינה

האוניברסיטה העברית בירושלים  
הפקולטה למדעי הטבע  
היחידה להוראת תכנות

תכנות בפורטרן 90 לתלמידי מיסיקה  
מועד א' תשנ"ח

משך המבחן: 2 שעות  
המרצים: גדי קסיר, יאיר הפנר.  
כל חומר כתוב מותר בשימוש.

1) כתבו פונקציה המקבלת כמשתנים -sentence- משתנה מטיפוס  $80 * \text{character}$  המכיל משפט של לכל היותר 80 תווים, letter - משתנה מטיפוס  $1 * \text{character}$  המכיל תו אחד, ו place - משתנה מטיפוס שלם שערכו בין 1 ל 80.

הפונקציה תחזיר את המקום הראשון של התו ב letter, בתוך המשפט sentence, כאשר עוברים עליו החל מהמקום place.

הפונקציה תחזיר 0 אם התו לא נמצא ב sentence החל מהמקום place.

2) השתמשו בפונקציה שכתבתם בחלק 1, או בפונקציות וסברוטיות אחרות שתכתבו בעצמכם, כדי לכתוב את הפונקציה הבאה:

אין להשתמש בפונקציה הפנימית index.

הפונקציה תקבל שני משתנים:

-sentence- משתנה מטיפוס  $80 * \text{character}$  המכיל משפט של לכל היותר 80 תווים ו word - משתנה מטיפוס  $10 * \text{character}$  המכיל רצף של לכל היותר 10 תווים.

הפונקציה תחזיר את מספר הפעמים שהמילה (word בתווים ב word) מופיעה במשפט.

בהצלחה

```

01 PROGRAM t98a1
02 IMPLICIT NONE
03 CHARACTER::S*80,L*1,W*10
04 S="bbbaabbccaabb"
05 L="b"
06 W="bb"
07 WRITE (*,*)Q1(S,L,1)
08 WRITE (*,*)Q2(S,W)
09 STOP
10 CONTAINS
11 FUNCTION Q1 (S,L,P)
12 IMPLICIT NONE
13 CHARACTER,INTENT (IN)::S*80,L*1
14 INTEGER,INTENT (IN)::P
15 INTEGER::Q1,LTS
16 LTS=LEN_TRIM(S)
17 IF (LTS>=P) THEN
18 DO Q1=1,LTS
19 IF (S(Q1:Q1)==L) EXIT
20 END DO
21 IF (Q1>LTS) Q1=0
22 ELSE
23 Q1=0
24 END IF
25 RETURN
26 END FUNCTION Q1

```

```

27 FUNCTION Q2 (S,W)
28 IMPLICIT NONE
29 CHARACTER,INTENT (IN)::S*80,W*10
30 INTEGER::Q2,LTS,WTS,i
31 LTS=LEN_TRIM(S)
32 WTS=LEN_TRIM(W)
33 Q2=0
34 DO i=1,LTS-WTS+1
35 IF (S(i:i+WTS-1)==TRIM(W)) Q2=Q2+1
36 END DO
37 RETURN
38 END FUNCTION Q2
39 END PROGRAM t98a1

```