

קורס שפות תכנות
236319
תרגיל בית 1
חלק יבש

| | |
|-----------|-----------|
| 324849256 | עדן סרחאן |
| 322730789 | מורן עאמר |

שאלה 1:

סעיף 1:

```
1 // JSFuck 2 3 6 3 1 9
2 console.log((![]+[])[!+[]+[]+!+[]], (![]+[])[!+[]], (![]+[])[+[]] s a f 0 t
, +[], (!+[]+[])[+[]]);
```

הקוד כתוב בסגנון JSFuck של Javascript המשתמש אך ורק בששת התווים :
[, (,), !, +, .
אחרי הרצת הקוד קיבלנו את הפלט saf0t

סעיף 2:

```
1 // Online Javascript Editor for free
2 // JSFuck 2 3 6 3 1 9
3
4 console.log(!+[]+!+[], !+[]+!+[]+!+[], !+[]+!+[]+!+[]+!+[]+!+[]+!+[]
, !+[]+!+[]+!+[], +!+[], !+[]+!+[]+!+[]+!+[]+!+[]+!+[]+!+[]+!+[]
+!+[]);
```

שאלה 2:

סעיף 1:

```
fun fact_calcs (0,res) = res
  | fact_calcs (1,res) = res
  | fact_calcs (n,res) = fact_calcs(n-1, res*n);

fun fact n = fact_calcs(n,1);
```

סעיף 2:

```
fun fib_calcs (cur_sum, next, 0) = cur_sum
  | fib_calcs (cur_sum, next, n) = fib_calcs (next, cur_sum+next,n-1);

fun fib 0 = 0
  | fib 1 = 1
  | fib n = fib_calcs(0, 1, n);
```

שאלה 3:

סעיף 1:

1. סינטקס ההגדרה.
2. למדנו כי בשפת Pascal אין המרות אוטומטית מכיוון שהיא strongly typed ולכן בשפת Pascal אין המרה אוטומטית בין integer ו-enum, בניגוד לשפת C שבה ניתן להשתמש ב-enums כ-int ללא צורך בהמרה ידנית.
3. בשפת C הטיפוס enum הוא בעל scope גלובלי בקובץ שהוגדר בו או בקבצים שנעשה בהם include לקובץ שהוגדר בו, כלומר ניתן להשתמש בערכי ה-enum ללא הוספת תחילית או סיומת לערך. אבל בשפת Pascal הערכים של enum הם scoped ל-enum type שלהם. למשל אם הגדרנו את ה-enum type צבעים (colors) והגדרנו את הערך Orange כצבע, בשפת Pascal כדי להשתמש בערך זה צריך לדייק לאיזה enum type הוא שייך, כלומר צריך לכתוב colors.Orange אבל בשפת C ניתן רק לכתוב Orange.
4. מאותה סיבה הנ"ל נקבל כי שמות של ערכי enum בשפת C הם ייחודיים, אבל בשפת Pascal ניתן להשתמש באותן שמות עבור enum types שונים, למשל אפשר להשתמש בערך Orange שהגדרנו לעיל גם כצבע (colors) וגם כפרי הדר (citrusFruit) ע"י דיוק התחילית, כלומר colors.Orange או citrusFruit.Orange בניגוד לשפת C שבה Orange הוא או זה או זה.

סעיף 2:

- יש לטיפוס Set בשפת פסקל כללים ייחודיים:
- 1) מוגבל לרכיבים מאותו סוג כגון מספרים שלמים או תווים ומספקת בדיקת סוגים חזקה עבורם, ומציינים את טווח הערכים בעת הגדרת ה set וכל הרכיבים חייבים להיות מאותו סוג שצוין.
 - 2) סטים בפסקל לא מאפשרים רכיבים כפולים כיוון שהם אוספים של אלמנטים נפרדים, ואם ננסה להוסיף אלמנט כפול ל set, תתעלם ממנו.
 - 3) ישנו גודל קבוע לסטים בפסקל, אשר נקבע לפי טווח הערכים המותר בסט. ולאחר שמגדירים את גודל הקבוצה לא תהיה אפשרות לשנות את גודלה ולא להוסיף אלמנטים חדשים מעבר לטווח ההתחלתי שהוגדר בעת יצירת הסט.
 - 4) ישנה בדיקת סוגים חזקה עבור הפעולות על סטים לגבי סוגן, כלומר הפעולות נבדקות בקפדנות ויהיה ניתן לבצע פעולות סט רק בין סטים מאותו סוג נתונים, כאשר ניסיונות לפעולות על סטים מסוגי נתונים שונים יגרמו לשגיאות.
 - 5) על מנת לגשת לאלמנטים בודדים ב set נצטרך בפסקל להשתמש באמצעים מיוחדים כיוון שהן לא תומכות באיטרציה ישירה.

אני: יוצר switch באורך 26 למספר
אותיות האלפבית באנגלית

בוב בימר (יוצר טבלת ASCII):

