Mark Seliternikov
picoCTF - Vault Door 1 [50 points]

לאתגר מקבלים סקריפט java שאמור לבדוק התאמה של סיסמה.
הסקריפט נראה כך:

```java
import java.util.*;

class VaultDoor1 {
    public static void main(String args[]) {
        VaultDoor1 vaultDoor = new VaultDoor1();
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Enter vault password: ");
  String userInput = scanner.next();
  String input = userInput.substring("picoCTF{".length(),userInput.length()-1);
  if (vaultDoor.checkPassword(input)) {
      System.out.println("Access granted.");
  } else {
      System.out.println("Access denied!");
  }
    }

    // I came up with a more secure way to check the password without putting
    // the password itself in the source code. I think this is going to be
    // UNHACKABLE!! I hope Dr. Evil agrees...
    //
    // -Minion #8728
    public boolean checkPassword(String password) {
        return password.length() == 32 &&
                password.charAt(0)  == 'd' &&
                password.charAt(29) == '3' &&
                password.charAt(4)  == 'r' &&
                password.charAt(2)  == '5' &&
                password.charAt(23) == 'r' &&
                password.charAt(3)  == 'c' &&
                password.charAt(17) == '4' &&
                password.charAt(1)  == '3' &&
                password.charAt(7)  == 'b' &&
                password.charAt(10) == '_' &&
                password.charAt(5)  == '4' &&
                password.charAt(9)  == '3' &&
                password.charAt(11) == 't' &&
                password.charAt(15) == 'c' &&
                password.charAt(8)  == 'l' &&
                password.charAt(12) == 'H' &&
                password.charAt(20) == 'c' &&
                password.charAt(14) == '_' &&
                password.charAt(6)  == 'm' &&
                password.charAt(24) == '5' &&
                password.charAt(18) == 'r' &&
                password.charAt(13) == '3' &&
                password.charAt(19) == '4' &&
                password.charAt(21) == 'T' &&
                password.charAt(16) == 'H' &&
                password.charAt(27) == 'f' &&
                password.charAt(30) == 'b' &&
                password.charAt(25) == '_' &&
                password.charAt(22) == '3' &&
                password.charAt(28) == '6' &&
                password.charAt(26) == 'f' &&
                password.charAt(31) == '0';
    }
}
```

ניתן לראות כי בבדיקה בודקים את ה-string לאחר ה-}picoCTF.

לאחר מכן CheckPassword בודק תוים בסדר רנדומלי אם יש התאמה.

```
return password.length() == 32 &&
        password.charAt(0)  == 'd' &&
        password.charAt(29) == '3' &&
        password.charAt(4)  == 'r' &&
        password.charAt(2)  == '5' &&
        password.charAt(23) == 'r' &&
        password.charAt(3)  == 'c' &&
        password.charAt(17) == '4' &&
        password.charAt(1)  == '3' &&
        password.charAt(7)  == 'b' &&
        password.charAt(10) == '_' &&
        password.charAt(5)  == '4' &&
        password.charAt(9)  == '3' &&
        password.charAt(11) == 't' &&
        password.charAt(15) == 'c' &&
        password.charAt(8)  == 'l' &&
        password.charAt(12) == 'H' &&
        password.charAt(20) == 'c' &&
        password.charAt(14) == '_' &&
        password.charAt(6)  == 'm' &&
        password.charAt(24) == '5' &&
        password.charAt(18) == 'r' &&
        password.charAt(13) == '3' &&
        password.charAt(19) == '4' &&
        password.charAt(21) == 'T' &&
        password.charAt(16) == 'H' &&
        password.charAt(27) == 'f' &&
        password.charAt(30) == 'b' &&
        password.charAt(25) == '_' &&
        password.charAt(22) == '3' &&
        password.charAt(28) == '6' &&
        password.charAt(26) == 'f' &&
        password.charAt(31) == '0';
```

לאחר סידור של התווים לפי סדר מקומם נוצר הסטרינג:

```
d35cr4mbl3_tH3_cH4r4cT3r5_ff63b0
```

התשובה הסופית ל-CTF היא:

```
picoCTF{d35cr4mbl3_tH3_cH4r4cT3r5_ff63b0}
```