

יסודות מערכות פתוחות

תרגיל מס' 1

מועד ההגשה האחרון מופיע באתר הקורס

הערות:

א) התוכניות עוברות בדיקה אוטומטית ולכן על הפלט של התכניות (כולל כל ההודעות שהתכניות מדפיסות כשהן מבקשות קלט מהמשתמש) להיות בדיוק כפי שנדרש ללא תוספות, (אין להוסיף הסברים, רווחים מיותרים, שורות ריקות מיותרות וכו').

ב) בכל פעם שכתוב בתרגיל שהמשתמש מקליד מחרוזת מסוימת (למשל A1) הכוונה היא שהמשתמש מקליד את המחרוזת בתוספת התו Enter (למשל A1 ולאחר מכן Enter).

ג) אין צורך לטפל במקרי שגיאה. לדוגמה אם התכנית מתבקש להקליד שם קובץ אז ניתן להניח שיש כזה קובץ בתיקיה בה מופעלת התכנית. דוגמה נוספת, אם המשתמש מתבקש להקליד מספר, ניתן להניח שהמשתמש יקליד מספר חוקי.

ד) בכל פעם שהמשתמש מתבקש להקליד קלט על הסמן להיות תו רווח אחד מימין להודעה שמודפסת על המסך. לדוגמה אם התכנית מבקשת מהמשתמש להקליד שם קובץ בהודעה הבאה:

Enter file name:

על הסמן להיות תו רווח אחד אחרי הנקודותיים.

ה) בכל פעם שמודפסת שורת פלט (למעט המקרים שבהם השורה משמשת לקליטת קלט מהמשתמש) יש להניח שבסוף השורה ישנו תו קפיצת שורה.

ו) נגדיר ש"התיקייה הנוכחית" היא התיקייה בה מופעלת התכנית.

1. כתוב/כתבי תכנית Script ב-Bash בשם P1.1 שפועלת באופן הבא:

בהפעלת התכנית, מופיעה ההודעה הבאה:

Enter first file name:

והתכנית מחכה לקלט מהמשתמש. (שימו לב שכפי שצוין בהערה למעלה על הסמן שמחכה לקלט להיות מימין לתו רווח שאחרי ה- : בהמשך לא נזכיר זאת יותר).

נניח לדוגמה שהמשתמש הקליד F1 לאחר מכן התכנית מדפיסה את ההודעה הבאה:

Enter second file name:

והתכנית מחכה לקלט מהמשתמש.

נניח לדוגמה שהמשתמש הקליד F2

בשלב הזה התכנית מדפיסה את ההודעה הבאה:

Beginning of first file F1

כאשר F1 הוא השם שהמשתמש הקליד כקובץ הראשון,

לאחר מכן התכנית מדפיסה את תוכן הקובץ F1 שנמצא בתיקיה הנוכחית
ולאחר מכן מדפיסה את השורה:

End of first file F1

לאחר מכן התכנית מדפיסה שורה ריקה
לאחר מכן התכנית מדפיסה את השורה:

This is the second file F2

לאחר מכן התכנית מדפיסה את תוכן הקובץ F2 שנמצא בתיקיה הנוכחית, כאשר
לפני כל שורה יופיע מספר השורה (כפי שמופיע בהפעלת הפקודה cat עם האופציה -n).
גם במקרה זה F2 הוא השם שהמשתמש הקליד כקובץ השני.

שימו לב שאם המשתמש היה מקליד כשם הקובץ הראשון A1 אז בהודעה הראשונה היה
מופיע:

Beginning of first file A1

לאחר מכן היה מוצג תוכן הקובץ A1 ולאחר מכן היתה מופיעה ההודעה:

End of first file A1

באופן דומה אם המשתמש היה מקליד A2 כשם הקובץ השני
אז בהודעה היה מופיע:

This is the second file A2

ולאחר מכן היה מופיע תוכן הקובץ A2 עם מספור השורות.

דוגמה

נניח שתוכן הקובץ F1 בתיקיה הנוכחית הוא:

```
abcd  
efgh xy  
1234
```

נניח שתוכן הקובץ F2 בתיקיה הנוכחית הוא:

```
hello
```

```
hi
```

```
bye
```

בהפעלת התכנית P1.1 מופיעה ההודעה הבאה:

Enter first file name:

והתכנית מחכה לקלט מהמשתמש. נניח שהמשתמש מקליד F1.

לאחר מכן מופיעה ההודעה הבאה:

Enter second file name:

והתכנית מחכה לקלט מהמשתמש. נניח שהמשתמש מקליד F2.

לאחר מכן התכנית מדפיסה:

Beginning of first file F1

abcd

efgh xy

1234

End of first file F1

This is the second file F2

1 hello

2

3 hi

4

5

6 bye

2. כתוב/כתבי תכנית Script ב- Bash בשם P1.2 שפועלת באופן הבא:

לאחר הפעלת התכנית P1.2 מופיעה ההודעה הבאה:

Enter first number:

והתכנית מחכה לקלט מהמשתמש (שימו לב שכפי שצוין בהערה למעלה על הסמן שמחכה לקלט להיות מימין לתו רווח שאחרי ה- : בהמשך לא נזכיר זאת יותר).

לאחר שהמשתמש מקליד מספר מופיעה ההודעה הבאה:

Enter second number:

והתכנית מחכה לקלט מהמשתמש.

לאחר שהמשתמש מקליד מספר מופיעה ההודעה הבאה:

Enter third number:

לאחר שהמתמש מקליד מספר, התכנית מדפיסה הודעה על המספר הגדול ביותר מבין 3 המספרים בפורמט כפי שמתואר בדוגמה שבהמשך.

לדוגמה,

נניח ששלושת המספרים שנקלטו לפי הסדר משמאל לימין הם: 70 45 10

אזי יתקבל הפלט:

The maximum of the three numbers 70 45 10 is: 70

3. כתוב/כתבי תכנית Script ב- Bash בשם P1.3 שפועלת באופן הבא:

לאחר הפעלת התכנית P1.3 מופיעה ההודעה הבאה:

Enter number:

והתכנית מחכה לקלט מהמשתמש.
לאחר שהמשתמש מקליד מספר (נניח למשל שהמשתמש הקליד את המספר 2) מופיעה ההודעה הבאה:

I went to sleep for 2 seconds at:

בשורה הבאה התוכנית מציגה את הזמן שבו היא מופעלת, למשל:

Mon Oct 21 11:06:09 IDT 2017

לאחר מכן התוכנית "הולכת לישון" ל- 2 שניות על ידי שימוש בפקודה sleep
בשורה הבאה התוכנית מציגה על המסך את ההודעה:

I woke up at:

ולבסוף התוכנית מציגה על המסך את הזמן החדש (לאחר שעברו שתי שניות), למשל:

Mon Oct 21 11:06:11 IDT 2017

לדוגמה, נניח שהתכנית קולטת מהמשתמש את המספר 1 אזי לאחר מכן מופיע הפלט הבא:

I went to sleep for 1 seconds at:

Mon Oct 21 11:07:09 IDT 2017

I woke up at:

Mon Oct 21 11:07:10 IDT 2017

שימו לב שהזמן שמוצג בתכנית זו מתקבל על ידי הפעלת הפקודה .date

כפי שהוסבר בכיתה, על מנת שתוכלו להגיש תרגילים לבודק האוטומטי עליכם לבצע את הפקודה

~basicsys/register

מהחשבון שלכם ב- mars (גם אם אתם עובדים בזוגות על כל אחד משני בני הזוג לבצע את הפקודה הנ"ל מהחשבון שלו). את הפקודה הנ"ל יש לבצע פעם אחת בלבד במהלך כל הקורס. חשוב לבצע אותה לפחות יומיים לפני מועד הגשת התרגיל.

עליכם להגיש את כל קבצי ה- script דהינו הקבצים: P1.1 – P1.3
לבדיקה אוטומטית ע"י הפקודה:

~basicsys/submit

יש להריץ את הפקודה הנ"ל מהתיקייה שלכם בה נמצאים הקבצים P1.1 – P1.3
(שימו לב שהאות P בשמות הקבצים חייבת להיות P גדולה).

ניתן להשתמש בפקודה הנ"ל להגשת קבצי ה- script פעם אחת בלבד. אם ברצונכם להגיש את הקבצים פעם נוספת עליכם לפנות למרצה הקורס.

מותר להגיש בזוגות אך עדיף להגיש לבד.

בהצלחה !