

יסודות מערכות פתוחות
תרגיל מס' 2

מועד ההגשה האחרון מופיע באתר הקורס

הערות:

(א) כל ההערות שבתחילת תרגיל 1 תקיפות גם לתרגיל זה.

(ב) בכל השאלות בתרגיל זה ניתן להניח שכאשר מעתיקים קובץ ממקום למקום הקובץ שממנו מעתיקים קיים.

(ג) שגיאה נפוצה בתרגיל זה הוא שימוש בשם מלא במקום בשם יחסי. לדוגמה אם בתכנית שלכם יש פקודה מהסוג:

```
cp ~/ex2/F1 .
```

התכנית יכולה לעבוד נכון אצלכם בחשבון כי יש קובץ בשם F1 שנמצא בתוך תיקיה בשם ex2 שבתוך תיקית הבית שלכם, אבל כשתכנית הבדיקה האוטומטית תריץ את התכנית שלכם היא תיכשל כי אין קובץ בשם F1 בתוך תיקיה בשם ex2 בתוך תיקית הבית של חשבון הקורס.

1. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P2.1 שיוצרת תיקה חדשה בשם dirA בתיקיה הנוכחית (בהנחה שאין תיקיה בשם זה בתיקיה הנוכחית) כאשר מבנה התיקיה dirA הוא כדלהלן כפי שמתקבל מהרצת הפקודה tree dirA בתיקיה הנוכחית:

```
dirA
|-- d1
|   |-- F5
|   `-- dir1
|       `-- F4
|-- dir1
|   `-- F1
`-- dir2
    |-- F2
    `-- F3
```

4 directories, 5 files

כאשר עבור $i=1,2,3,4,5$ תוכן הקובץ F_i הוא: $iiii$,
לדוגמה: תוכן הקובץ F1 הוא 1111, תוכן הקובץ F2 הוא 2222,
וכן הלאה.

את הקבצים F1-F5 עם התוכן הנ"ל ניתן ליצור על ידי העתקתם
(באמצעות הפקודה cp) מתוך התיקיה:

~basicsys/win18/ex2

הערה: אחרי הרצת התוכנית פעם אחת ויצירת התיקיה dirA במבנה הנ"ל, אם תריצו את התוכנית שוב תתקבל הודעת שגיאה על ניסיון ליצור תיקיות קימות. לכן כשאתם בודקים את התכנית, לפני הרצת התוכנית פעם נוספת יש להשתמש בפקודה:

```
rm -r dirA
```

2. בשאלה זו יש להניח שבתיקיה בה מופעלת התוכנית P2.2 יש תיקיה dirA במבנה כפי שתואר בשאלה 1. כתוב תוכנית Script ב- Bash בשם P2.2 שמעתיקה את התיקיה dirA/d1 לתוך התיקיה dirA/dir1

דהינו לאחר הפעלת התוכנית P2.2 כאשר נפעיל את הפקודה tree dirA יתקבל הפלט הבא:

```
dirA
|-- d1
|   |-- F5
|   `-- dir1
|       `-- F4
|-- dir1
|   |-- F1
|   `-- d1
|       |-- F5
|       `-- dir1
|           `-- F4
`-- dir2
    |-- F2
    `-- F3
```

6 directories, 7 files

3. בשאלה זו יש להניח שבתיקיה בה מופעלת התוכנית P2.3 יש תיקיה dirA במבנה כפי שתואר בשאלה 2. כתוב תוכנית Script ב- Bash בשם P2.3 שמחזירה את התיקיה dirA למבנה שתואר בשאלה 1. דהינו לאחר הפעלת התוכנית P2.3 כאשר נפעיל את הפקודה tree dirA יתקבל הפלט הבא:

```
dirA
|-- d1
|   |-- F5
|   `-- dir1
|       `-- F4
|-- dir1
|   `-- F1
`-- dir2
    |-- F2
    `-- F3
```

4 directories, 5 files

4. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P2.4 שלאחר הפעלתה מופיעה ההודעה הבאה:

Enter number:

(שימו לב שיש תו אחד אחרי הנקודותיים בהודעה הנ"ל). ולאחר מכן התכנית מחכה לקלט מהמשתמש. לאחר שהמשתמש מקליד מספר התכנית מדפיסה שורות של כוכביות במבנה שמתואר בדוגמאות שלהלן.

נניח שלאחר הפעלת התכנית P2.4 המשתמש מקליד 4 אז הפלט התכנית הוא:

```
*****
*****
****
**
****
*****
*****
```

נניח שלאחר הפעלת התכנית P2.4 המשתמש מקליד 3, אזי הפלט של התכנית הוא:

```
*****
****
**
****
*****
```

5. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P2.5 שלאחר הפעלתה מופיעה ההודעה הבאה:

Enter file or directory names:

ולאחר מכן התכנית מחכה לקלט מהמשתמש שמכיל שמות קבצים/תקיות עם תו רווח אחד שמפריד בין השמות.

עבור כל שם קובץ/תיקיה ברשימה שהמשתמש מקליד התכנית מדפיסה שורה שבה מופיע שם הקובץ ולאחר מכן הודעה אם הוא קובץ רגיל או תיקיה ובמקרה שהוא קובץ רגיל התכנית מדפיסה בהמשך השורה הודעה על גודלו. במידה והקובץ לא קיים התכנית מדפיסה הודעה מתאימה.

המבנה של הפלט הוא לפי הדוגמה שלהלן.

נניח למשל שבתיקיה הנוכחית יש קבצים F1 F2 F3 ותיקיות d1 d3

ונניח שהגודל של הקבצים F1 F2 F3 (כפי שמתקבל על ידי הפעלת

הפקודה `wc -c` על קבצים אלו) הוא 40 30 20 בהתאמה.
נניח שלאחר הפעלת התכנית המשתמש מקליד:

```
a1 F1 d3 F2 d2 F3
```

אזי הפלט של התכנית הוא:

```
a1 is not a file or directory
F1 is a regular file of size 40
d3 is a directory
F2 is a regular file of size 30
d2 is not a file or directory
F3 is a regular file of size 20
```

עליכם להגיש את כל קבצי ה-`script` דהינו הקבצים: P2.1 - P2.5
לבדיקה אוטומטית ע"י הפקודה:

```
~basicsys/submit
```

יש להריץ את הפקודה הנ"ל מהתיקייה שלכם בה נמצאים הקבצים P2.1
P2.5 - (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!