

יטודות מערכות פתוחות
תרגיל מס' 12

מועד ההגשה האחרון להגשת התרגיל מופיע באתר הקורס

שימו לב: כל ההערות שבתחילת תרגילים 1-3,5,7 תקפות גם לתרגיל זה.

.1

כתוב/כתבי תכנית ב- `bash` בשם `P12.1` שמקבלת כפרמטר שם עיר שנמצאת באסיה או אירופה, ומדפיסה למסך את הטמפרטורה האחרונה שנמדדה בעיר והשעה בה נמדדה טמפרטורה זו לפי הנתונים שמתקבלים על ידי השרת:

`rainmaker.wunderground.com`

את הנתונים יש להציג כפי שמתואר בדוגמה שלהלן.

ניתן להניח שנתוני העיר שאותה מבקשים נמצאים בשרת.

התכנית `P12.1` מפעילה תכנית `expect` בשם `P12.1.1`.

לדוגמה, לאחר הפעלת התכנית על ידי הפקודה:

`P12.1 Istanbul`

יתקבל הפלט:

`The temperature at Istanbul was: 10 degrees celsius`
`It was last recorded at: 2AM`

שימו לב שהרישום של הערים בשרת הוא באותיות גדולות ולכן צריך להפוך את שם העיר לאותיות גדולות כדי לחפש אותו.

2. כתוב/כתבי תכנית ב- `bash` בשם P12.2 שמקבלת כפרמטר שמות של שתי ערים (שיש כביש שמחבר ביניהן) ומדפיסה את המרחק ב- ק"מ בין הערים. המבנה של הפלט הוא כפי שמתואר בדוגמה שבהמשך.

יש להשתמש באתר שכתובתו היא:

<http://www.travelmath.com/distance/>

לצורך חישוב המרחק בין שתי הערים.

התכנית P12.2 מפעילה תכנית `expect` בשם P12.2.1.

יש להשתמש ב- `elinks` לפתרון השאלה, ולכתוב תכנית `expect` שמחליפה גלישה באתר, בדומה לדוגמה שהוצגה בכיתה. (לדוגמה אין להשתמש באופציה `dump` של `elinks` בפתרון השאלה).

לדוגמה לאחר הפעלת הפקודה:

P12.2 Netanya Hadera

יתקבל הפלט:

The distance between Netanya and Hadera is 21 km

3. שאלה זו הופיע במבחן מועד ג 2015 (החומר לפתרון שאלה זו נמצא בחומר ללימוד עצמי כפי שמופיע באתר הקורס).

כתוב תכנית Script ב- `sed` בשם P12.3 שמקבלת כפרמטר שם קובץ (בהמשך נקרא לו קובץ 1) ושני מספרים (בהמשך נקרא להם מספר 1 ומספר 2) ומדפיסה לפלט את השורות בקובץ 1 שמספר התווים שהן מכילות גדול או שווה למספר 1 וקטן או שווה למספר 2. (גם רווח נחשב לתו).

על המבנה של התכנית P12.3 להיות כפי שתואר בשאלה 9.3. לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F2 הוא:

```
abc2 1
123456789
ab cd e
a           x
zw
z      w
```

לאחר הפעלת התכנית ע"י הפקודה:

P2 F2 3 7

יתקבל הפלט:

```
abc2 1
ab cd e
z      w
```

4. שאלה זו הופיע במבחן מועד ג 2015

כתוב/כתבי תוכנית ב- `bash` בשם P12.4 שמקבלת כפרמטרים רשימת שמות קבצים שמתארים את הנתונים של סניפים ברשת הסניפים של רמי לוי (בהמשך נקרא לה רשימה 1).

הפורמט של שורות הקבצים ברשימה 1 הוא כפי שתואר בתרגיל בית 10.

התכנית P4 מדפיסה לפלט שורה אחת עבור כל פריט שנמכר באיזשהו סניף של הרשת שמכילה:
מספר הפריט, לאחריו תו רווח אחד ולאחריו שם סניף שבו נמכר מספר יחידות גדול ביותר של הפריט, לאחריו תו רווח אחד, לאחריו מספר היחידות של הפריט שנמכרו בסניף, לאחריו תו רווח אחד, ולאחריו, שם סניף שבו נמכר מספר יחידות שני בגודלו של הפריט, לאחריו תו רווח אחד, לאחריו מספר היחידות של הפריט שנמכרו בסניף, לאחריו תו רווח אחד, ולאחריו, שם סניף שבו נמכר מספר יחידות שלישי בגודלו של הפריט, לאחריו תו רווח אחד, לאחריו מספר היחידות של הפריט שנמכרו בסניף, לאחריו תו רווח אחד, וכן הלאה...

סניף שבו לא נמכר הפריט, לא יופיע בשורה של הפריט.

על השורות להיות ממוינות לפי מספר פריט בסדר עולה.

ראה/י דוגמה בעמוד הבא.

לדוגמה,

נניח שנתונים 3 הקבצים הבאים:

נניח שתוכן הקובץ haifa הוא:

| | | | | |
|---|------|---|----|-----------|
| 1 | 4567 | 1 | 30 | 20/5/2014 |
| 4 | 2222 | 2 | 20 | 21/1/2014 |
| 4 | 4567 | 3 | 30 | 20/2/2014 |
| 2 | 2222 | 1 | 20 | 21/1/2014 |

נניח שתוכן הקובץ tel-aviv הוא:

| | | | | |
|---|------|----|----|-----------|
| 1 | 4567 | 2 | 30 | 20/3/2014 |
| 4 | 1111 | 10 | 20 | 21/1/2014 |
| 1 | 4567 | 3 | 30 | 20/5/2014 |
| 1 | 1111 | 2 | 30 | 20/5/2014 |

נניח שתוכן הקובץ jerusalem הוא:

| | | | | |
|---|------|---|----|-----------|
| 1 | 2222 | 4 | 30 | 20/3/2014 |
| 4 | 1111 | 3 | 20 | 21/1/2014 |
| 2 | 4567 | 3 | 40 | 21/1/2014 |

לאחר הפעלת התכנית P4 על ידי הפקודה:

P4 haifa tel-aviv jerusalem

מתקבל הפלט:

```
1111 tel-aviv 12 jerusalem 3
2222 jerusalem 4 haifa 3
4567 tel-aviv 5 haifa 4 jerusalem 3
```

P12.1 - P12.4 - עליכם להגיש את כל קבצי ה- **script** דהיינו הקבצים: **P12.1.1** ו- **P12.2.1** ובנוסף הקבצים **P12.1.1** ו- **P12.2.1** לבדיקה אוטומטית ע"י הפקודה:

```
~basicsys/submit
```

מותר להגיש בזוגות אך עדיף להגיש לבד.

במידה ופתרתם בלי להשתמש בקבצים **P12.1.1** ו- **P12.2.1** תגישו בכל זאת את הקבצים האלו עם תוכן כלשהו. (אחרת, תוכנית הקליטה של הקבצים תודיע שגיאיה שהקבצים האלה חסרים).

! בהצלחה