

מעבדה במבוא למעגלים

敦 1

Introduction to Linux, spice, and Virtuoso

שמות המגישים + TZ:

אורן ברימוק 314992447

הדו רם 214068843

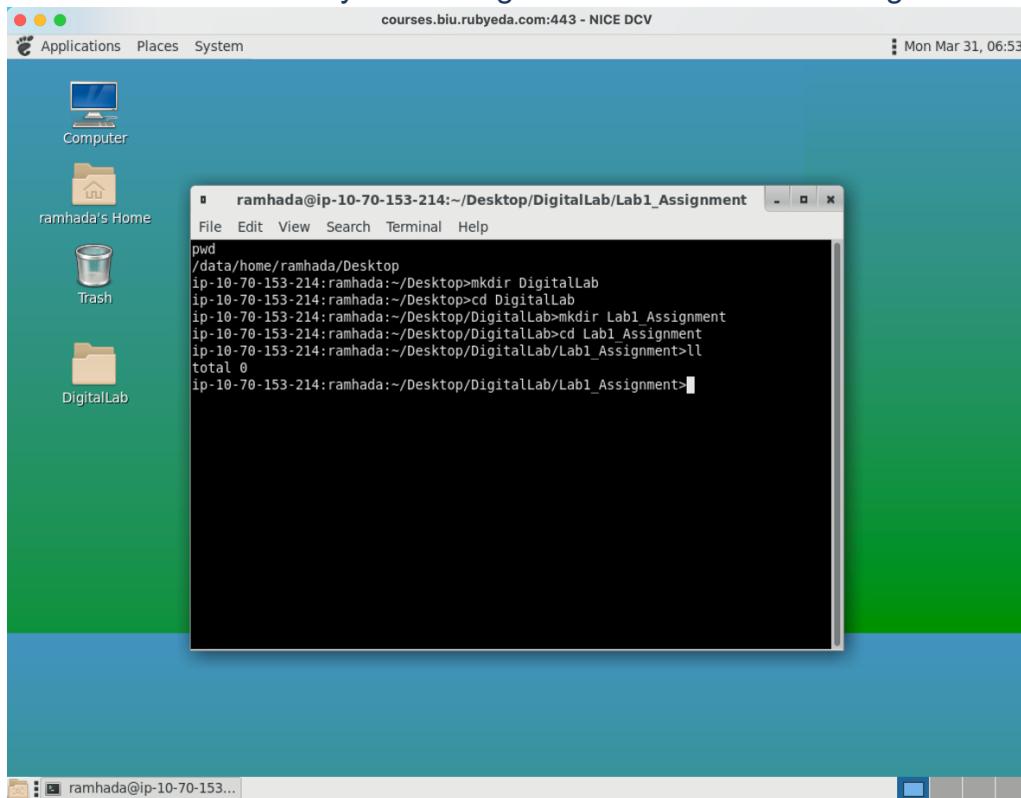
תאריך הגשה:

03.04.2025

LAB #1 : Introduction to Linux

Please place all pictures, graphs, and explanations under the relevant subsection. It is OK to add some discussion at the end of the sections.

1 Create a new directory under "DigitalLab" named "Lab1 Assignment"



ראשית בדקנו באיזה תיקייה אנו נמצאים בעזרת פקודה pwd.

השתמשנו בפקודת mkdir כדי ליצור את תיקיית DigitalLab, ולאחר מכן פקודה cd כדי להכנס לתיקייה ובתוכה יצרנו את Lab1_Assignment ונסתנו גם אליה, בעזרת אותן פקודות.

2 Download to this directory the book Pride and Prejudice

```
ramhada@ip-10-70-153-214:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
File Edit View Search Terminal Help
pwd
/data/home/ramhada/Desktop
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop>mkdir DigitalLab
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop>cd DigitalLab
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab>mkdir Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab>cd Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 0
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>wget https://www.gutenberg.org/files/1342/1342-0.txt
--2025-03-31 06:55:06-- https://www.gutenberg.org/files/1342/1342-0.txt
Resolving www.gutenberg.org (www.gutenberg.org)... 152.19.134.47, 2610:28:3090:3
000:8:bad:cafe:47
Connecting to www.gutenberg.org (www.gutenberg.org)|152.19.134.47|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 752575 (735K) [text/plain]
Saving to: '1342-0.txt'

100%[=====] 752,575      1.02MB/s   in 0.7s
2025-03-31 06:55:08 (1.02 MB/s) - '1342-0.txt' saved [752575/752575]
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>
```

השתמשנו בפקודת wget כדי להוריד את קובץ הספר בעזרת הקישור המצורף במטה, תוך תקינות Lab1_Assignment

3 Rename the file to a more meaningful name.

```
ramhada@ip-10-70-153-214:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
File Edit View Search Terminal Help
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>mkdir Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab>cd Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 0
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>wget https://www.gutenberg.org/files/1342/1342-0.txt
--2025-03-31 06:55:06-- https://www.gutenberg.org/files/1342/1342-0.txt
Resolving www.gutenberg.org (www.gutenberg.org)... 152.19.134.47, 2610:28:3090:3
000:8:bad:cafe:47
Connecting to www.gutenberg.org (www.gutenberg.org)|152.19.134.47|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 752575 (735K) [text/plain]
Saving to: '1342-0.txt'

100%[=====] 752,575      1.02MB/s   in 0.7s
2025-03-31 06:55:08 (1.02 MB/s) - '1342-0.txt' saved [752575/752575]
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 736
-rw-r----- 1 ramhada ramhadasocagroup 752575 Oct 29 13:26 1342-0.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>mv 1342-0.txt Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 736
-rw-r----- 1 ramhada ramhadasocagroup 752575 Oct 29 13:26 Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>
```

בעזרת פקודות || בדקנו את תוכן Task1 Lab כדי לדעת תחת איזה שם נמצא הספר שהורדנו.

בעזרת פקודות מה שינו את שם הספר ל Pride_and_Prejudice.txt לאחר מכן בדקנו בעזרת פקודות || שאכן השם השתנה.

4 What is the first line that the phrase "Mr. Bennet" appears in?

208

```

courses.biu.rubyeda.com:443 - NICE DCV
Mon Mar 31, 07:05

File Edit View Search Terminal Help
ramhada@ip-10-70-153-214:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
pwd
/data/home/ramhada/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 736
-rw-r----- 1 ramhada ramhadasocagroup 752575 Oct 29 13:26 Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>grep -n "Mr. Bennet" Pride_and_Prejudice.txt | head -n 1
208:have been one in the further sense that, like her own Mr. Bennet, she
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>

```

בעזרת `grep` (שזהו פקודה חיפוש שמטרתה להראות את מספר השורה) ווסף הפקודה `head -n 1` מגביל את החיפוש עד לשורה הראשונה שבה השם מופיע.

5 How many instances of this phrase are in the book?

86

```

courses.biu.rubyeda.com:443 - NICE DCV
Mon Mar 31, 07:07

File Edit View Search Terminal Help
ramhada@ip-10-70-153-214:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
pwd
/data/home/ramhada/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 736
-rw-r----- 1 ramhada ramhadasocagroup 752575 Oct 29 13:26 Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>grep -n "Mr. Bennet" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
86
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>

```

בעזרת o- grep מחפש את השם Mr. Bennet ובעזרת | - wc סוכמים את כמות המופעים.

6 How many times does the word "Bennet" appears without the title (Mr.)?

262

```

courses.biu.rubyeda.com:443 - NICE DCV
Mon Mar 31, 09:12

ramhada@ip-10-70-153-214:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
File Edit View Search Terminal Help
pwd
/data/home/ramhada/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>grep -o "Mr. Bennet" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
86
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>grep -o "Bennet" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
348
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>echo $(( $(grep -o "Bennet" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l) -
c -l) - $(grep -o "Mr. Bennet" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l) ))
262
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>

```

סכמנו את כמות הפעמים שמויפה המילה Bennet בכל הקובץ בעזרת פקודה o- grep ובעזרת הסוף הפקודה | - wc.

השתמשנו בפקודת echo כדי להדפיס על המסך את תוצאות החיסור בין מספר הפעמים שמויפה המילה Bennet לבין Mr. Bennet שיחסבנו בסעיף הקודם.

7 How many times does the name "Elizabeth" appear as the first, second and third word on a line?

First – 133, Second – 33, Third - 26

```

courses.biu.rubyeda.com:443 - NICE DCV
Tue Apr 1, 09:15

ramhada@ip-10-70-153-214:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
File Edit View Search Terminal Help
pwd
/data/home/ramhada/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>cut -d' ' -f1 Pride_and_Prejudice.txt | grep -c ""Elizabeth"
133
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>cut -d' ' -f2 Pride_and_Prejudice.txt | grep -c ""Elizabeth"
33
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>cut -d' ' -f3 Pride_and_Prejudice.txt | grep -c "^Elizabeth"
26
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>

```

השתמשנו בפקודות הבאות:

פקודת f1 - ' ' - cut חותכת את המילה הראשונה בכל משפט, פקודת f2 - ' ' - d - cut שחותכת את המילה
השנייה בכל משפט, פקודת f3 - ' ' - d - cut שחותכת את המילה השלישית בכל שורה.

בנוסף לכך אחות שלושת הפקודות, השתמשנו בפקודת c - grep שמחפש את המילה Elizabeth ומחזירה
את מספר השורות שבו היא מופיעה במקומות המתאים.

8 Copy the book to a new folder, and replace all the instances of the word "Elizabeth" to your name.

```

courses.biu.rubyeda.com:443 - NICE DCV
Mon Mar 31, 09:27

File Edit View Search Terminal Help
pwd
/data/home/ramhada/Desktop
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop>cd DigitalLab
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab>cd Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>mkdir NewFolder
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 740
drwxr-x--- 2 ramhada ramhadasocagroup 6144 Mar 31 09:26 NewFolder
-rw-r----- 1 ramhada ramhadasocagroup 752575 Oct 29 13:26 Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>cp Pride_and_Prejudice.txt NewFolder/
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ls NewFolder
Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>

```

צרנו תיקייה חדשה בשם NewFolder כי אנחנו יצרתיים ☺ וскопמו את הספר לתוכה תחת החדש
בעזרת פקודות cp.

```

courses.biu.rubyeda.com:443 - NICE DCV
Mon Mar 31, 07:38

File Edit View Search Terminal Help
pwd
/data/home/ramhada/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>grep -o "Elizabeth" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
645
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>sed -i 's/Elizabeth/Hadas/g' Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>grep -o "Hadas" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
645
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>grep "Elizabeth" Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>

```

בדקנו כמה פעמים מופיעה המילה Elizabeth בספר, בעזרת פקודה זו - grep. השתמשנו בפקודה זו sed כדי לשנות את השם Elizabeth לאחר מכן, ביצענו חיפוש על השם Hadas וקיבלנו אותה כמות תוצאות. בנוסף ביצענו חיפוש על השם Elizabeth בקובץ ולא קיבלנו תוצאות.

9 Archive this new file you created.

```

ramhada@ip-10-70-153-214:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder
File Edit View Search Terminal Help
pwd
/data/home/ramhada/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder
ra@ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>grep -o "Elizabeth" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
645
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>sed -i 's/Elizabeth/Hadas/g' Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>grep -o "Hadas" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
645
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>grep "Elizabeth" Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>cd ..
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>cd Lab1_Assignment
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>cd NewFolder
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>tar -czvf Pride_and_Prejudice.tar.gz Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>tar -tzvf Pride_and_Prejudice.tar.gz
-rw-r----- ramhada/ramhadasocagroup 749995 2025-03-31 07:36 Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment/NewFolder>

```

בעזרת פקודה tar -czvf פתחנו קובץ חדש בארכיוں בשם Pride_and_Prejudice.tar.gz ולתוכו העברנו את הקובץ טקסט Pride_and_Prejudice.txt לאחר שינוי השם.

LAB #2 : 2 Spice netlist

ה template המלא לדוח עם 3 חלקים יעלה בהמשך, החלק הראשון בו יהיה זהה לchlוטין על מנת שתוכלו להעתיק את הדפים ממנה ולהשתמש בו בזמן המעבדה הראשונה.