

מעבדה במבוא למעגלים

דוח 1

Introduction to Linux, spice, and Virtuoso

שמות המגישים + תז:

אורי בריימוק 314992447

הדס רם 214068843

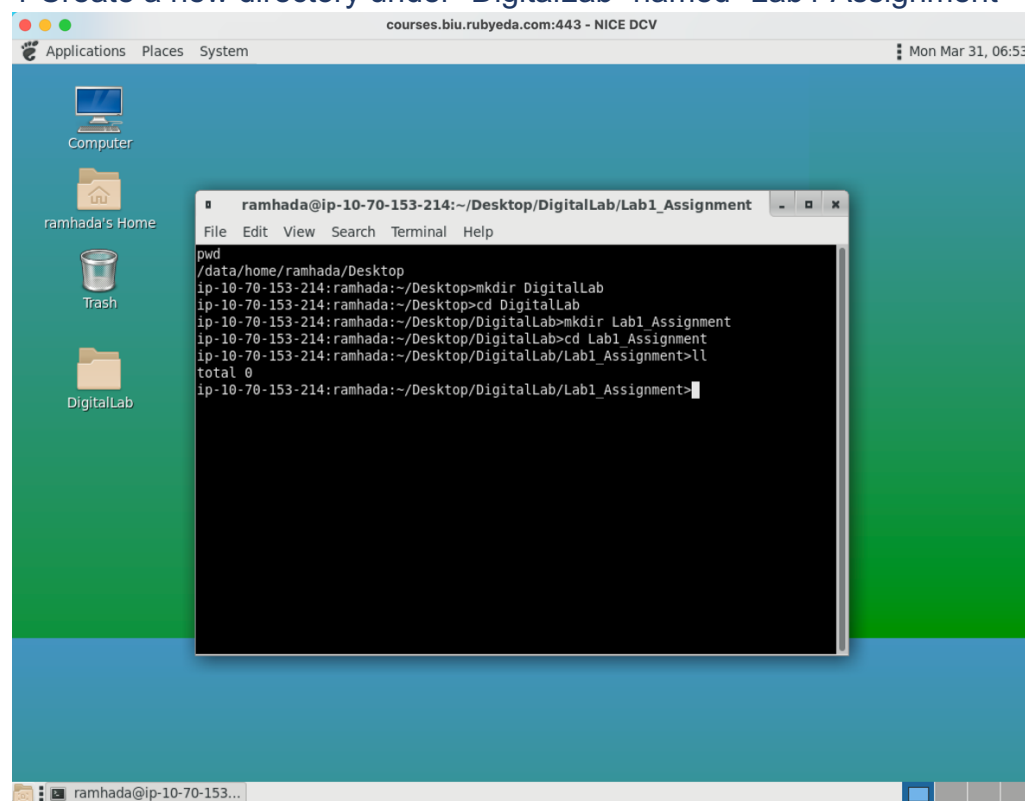
תאריך הגשה:

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 פקודת `pwd`.

השתמשנו בפקודת `mkdir` כדי ליצור את תיקיית `DigitalLab`, לאחר מכן פקודת `cd` כדי להכנס לתיקייה ובתוכה יצרנו את `Lab1_Assignment` ונכנסו 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, 2610:28:3090:3000:0: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 במטלה, לתוך תיקיית 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>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, 2610:28:3090:3000:0: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]

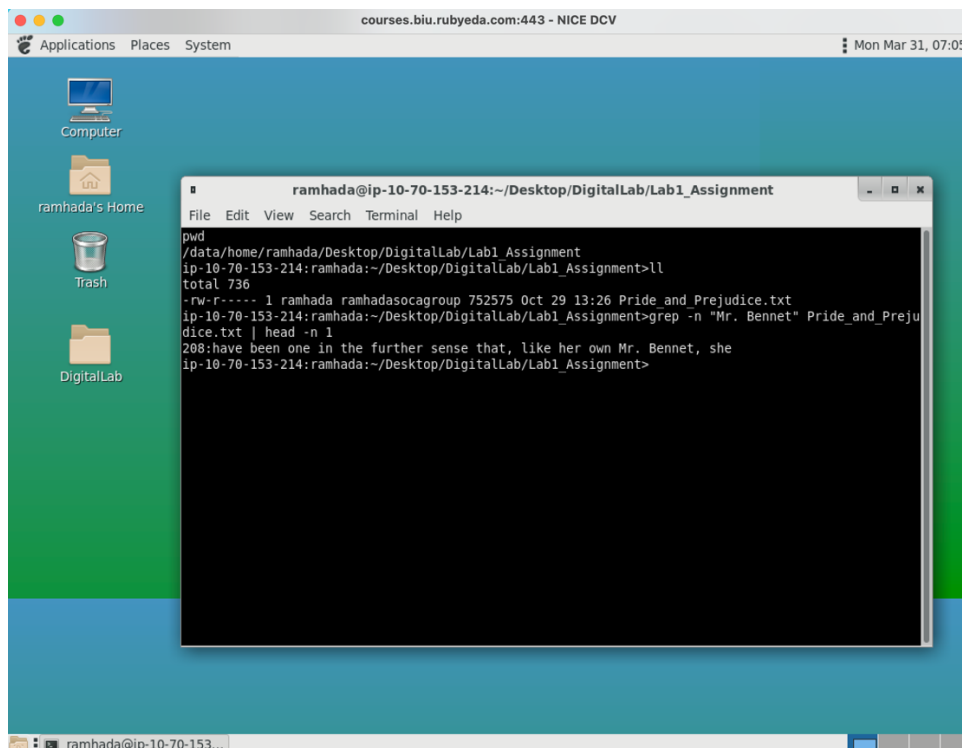
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 736
-rw-r--r-- 1 ramhada ramhadasocagroup 752575 Oct 29 13:26 1342-0.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>mv 1342-0.txt Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>ll
total 736
-rw-r--r-- 1 ramhada ramhadasocagroup 752575 Oct 29 13:26 Pride_and_Prejudice.txt
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>

```

בעזרת פקודת ll בדקנו את תוכן תיקיית Lab1 כדי לדעת תחת איזה שם נמצא הספר שהורדנו.

בעזרת פקודת mv שינינו את שם הספר ל Pride_and_Prejudice.txt לאחר מכן בדקנו בעזרת פקודת ll שאכן השם השתנה.

4 What is the first line that the phrase "Mr. Bennet" appears in? 208



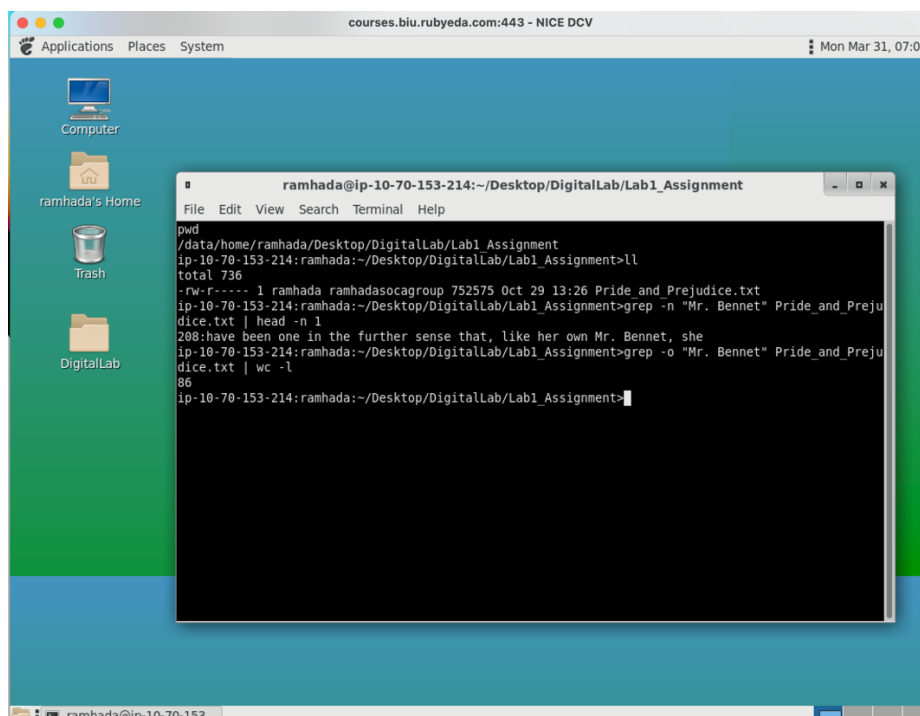
```

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>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` (שזוהי פקודת חיפוש שמטרתה להראות את מספר השורה) וסוף הפקודה `head -n 1` מגביל את החיפוש עד לשורה הראשונה שבה השם `Mr. Bennet` מופיע.

5 How many instances of this phrase are in the book? 86



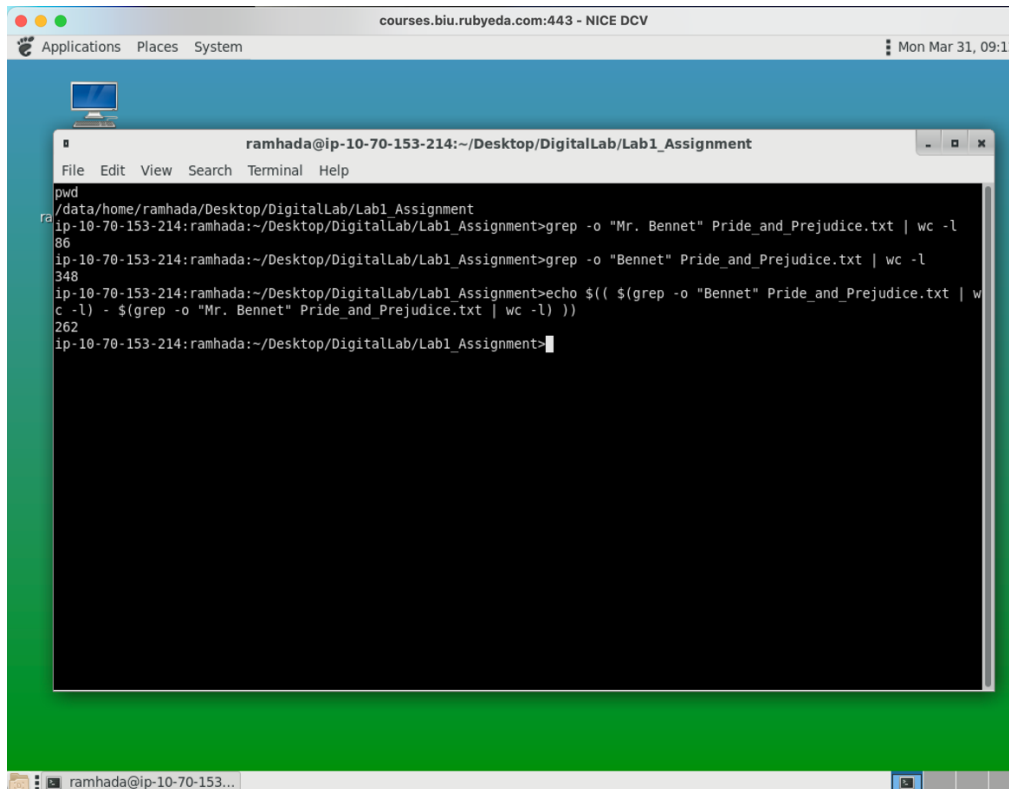
```

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>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>grep -o "Mr. Bennet" Pride_and_Prejudice.txt | wc -l
86
ip-10-70-153-214:ramhada:~/Desktop/DigitalLab/Lab1_Assignment>

```

בעזרת `grep` ס- 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



```

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 | w
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 שמופיעה המילה Bennet בכל הקובץ בעזרת פקודת `grep` ס- ובעזרת הסוף הפקודה `wc` ס-.

השתמשנו בפקודת `echo` כדי להדפיס על המסך את תוצאת החיסור בין מספר הפעמים שמופיעה המילה Bennet לבין Mr. Bennet שחישבנו 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

```

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>

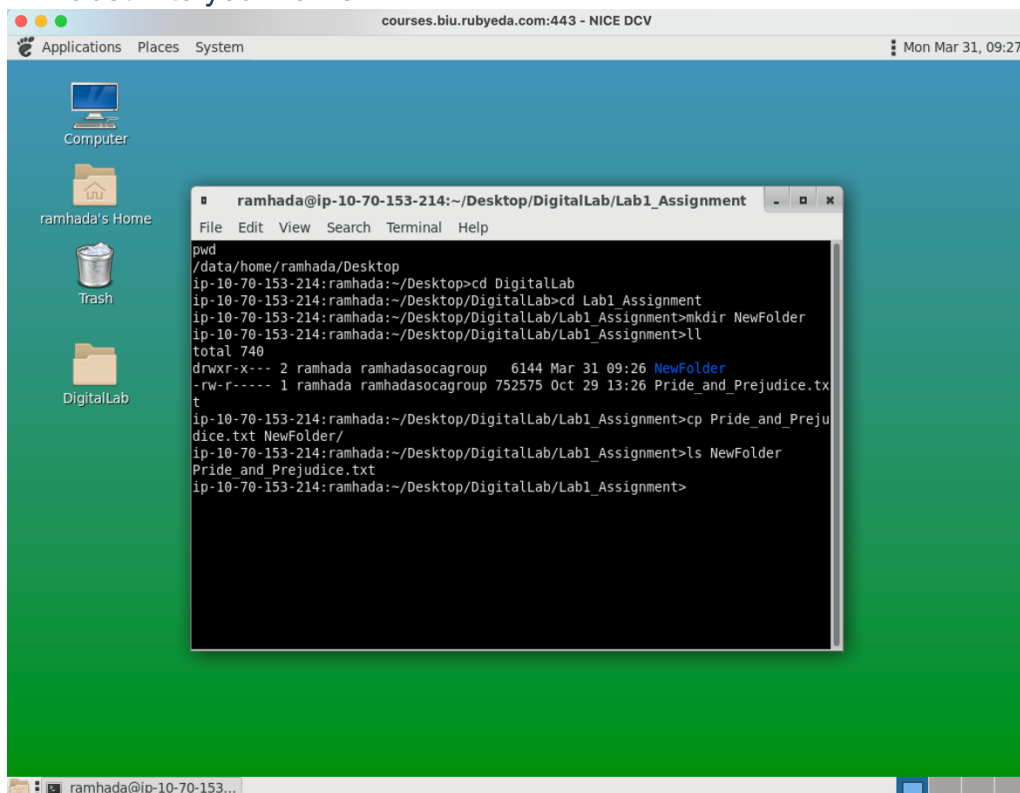
```

השתמשנו בפקודות הבאות:

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

בנוסף לכך אחת משלושת הפקודות, השתמשנו בפקודת `grep -c` שמחפשת את המילה Elizabeth ומחזירה את מספר השורות שבו היא מופיעה במיקום המתאים.

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

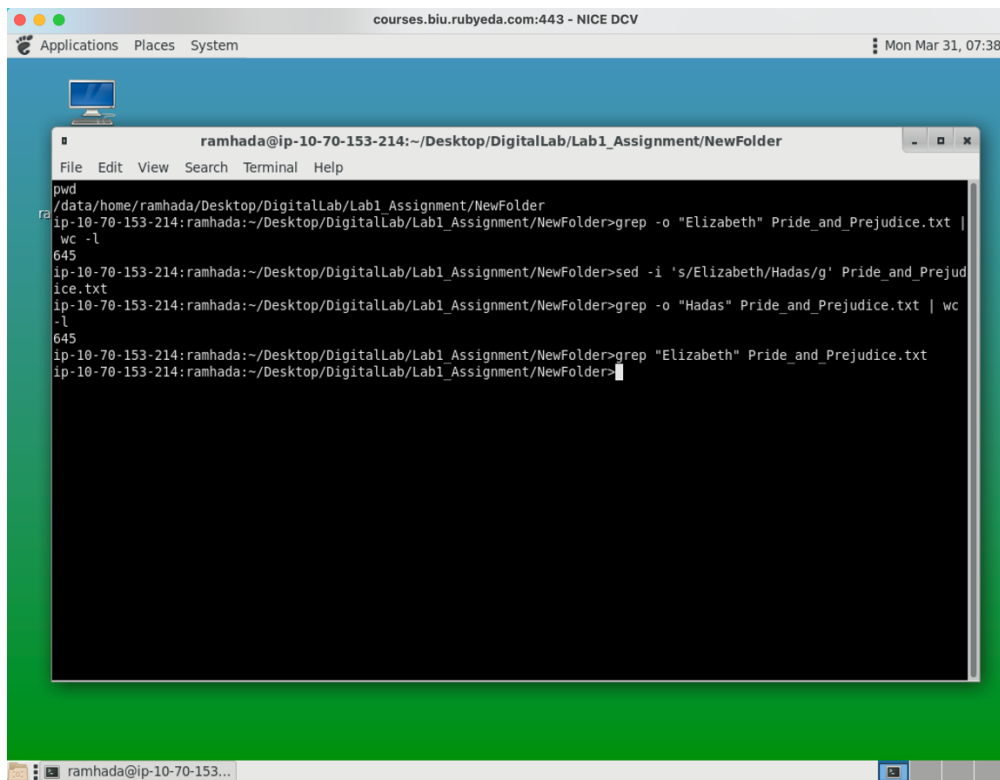


```

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>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>

```

יצרנו תקייה חדשה בשם NewFolder כי אנחנו יצירתיים 😊 ושכפלנו את הספר לתוך התקיה החדשה בעזרת פקודת cp.



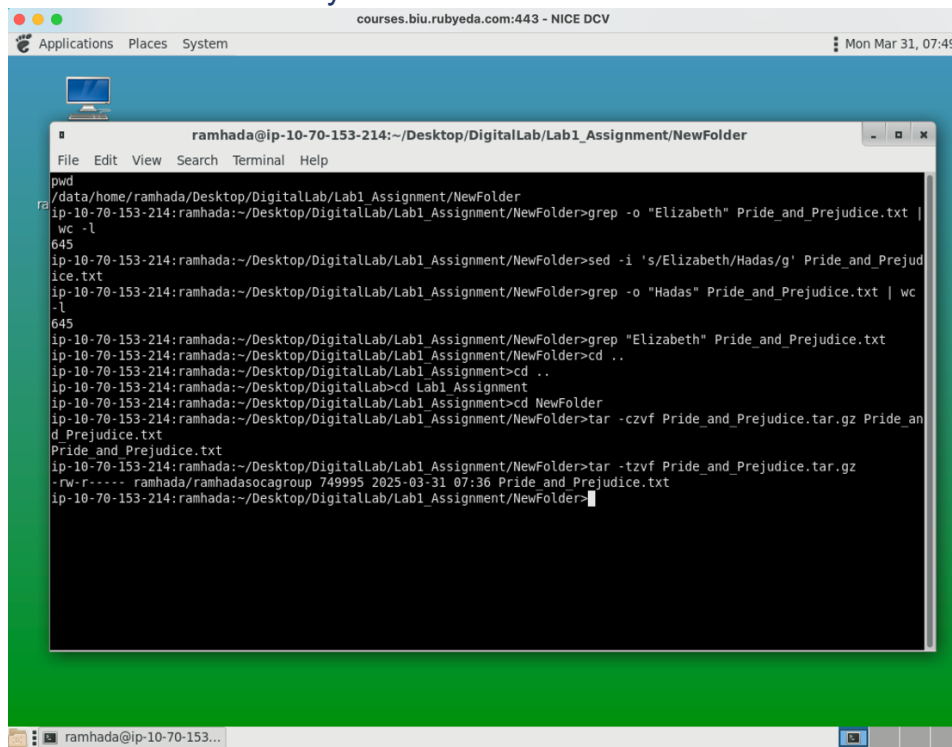
```

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
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 פקודת `grep`.
השתמשנו בפקודת `sed` כדי לשנות את השם Elizabeth לשם Hadas 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.



```

courses.biu.rubyeda.com:443 - NICE DCV
Applications Places System Mon Mar 31, 07:49

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
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>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
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 פקודת `tar -czvf` פתחנו קובץ חדש בארכיון בשם `Pride_and_Prejudice.tar.gz` ולתוכו העברנו את הקובץ `Pride_and_Prejudice.txt` טקסט לאחר שינוי השם.

LAB #2 : 2 Spice netlist

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