**תרגיל בית מס' 1 – Bash**

תאריך הגשה: 7.11.16, 23:59

הקדמה

בתרגיל זה נבנה script מסוג bash שמטרתו לבדוק אם מישהו שינה לנו משהו בתיקייה נבחרת.

התרגיל מורכב מקובץ יחיד בשם bigBrother.sh, המקבל תמיד פרמטר אחד. פרמטר זה הוא ה-path האבסולוטי לתיקייה שאחריה אנחנו רוצים לעקוב.

דוגמאות לקריאה לסקריפט:

> ./bigBrother.sh ~

> ./bigBrother.sh `[pwd](https://www.mediacollege.com/linux/command/pwd.html)`

קריאה ראשונה

בקריאה הראשונה עבור תיקייה מסויימת, יודפס הכיתוב:

Welcome to the Big Brother

קריאות נוספות

בכל קריאה שנייה ומעלה עבור התיקייה שתחת מעקב, הסקריפט משווה בין המצב הקיים בתיקייה למצב התיקייה שהיה בפעם הקודמת בה רץ הסקריפט, ומדפיס את השינויים שחלו:

* קבצים שנמחקו
* קבצים שנוצרו

שימו לב – אם הסקריפט יוצר קבצים משלו, הוא אינו אמור להדפיס עדכונים הקשורים לקבצים אלה (ניתן להניח כי לא נמחק או נשנה לכם קבצים שאתם יצרתם)

קובץ שלא השתנה

לא יודפס כל מידע בנוגע אליו. ז"א שאם שום דבר לא השתנה מאז הקריאה האחרונה, לא יהיה פלט כלל בעקבות הקריאה לסקריפט.

קובץ שנוסף

אם הקובץ שנוסף הוא תיקייה, תודפס שורה שתתחיל ב-"Folder created:" ותמשיך בתיאור השם של התיקייה.

לדוגמא:

Folder created: a

אם הקובץ שנוסף אינו תיקיה, תודפס שורה שתתחיל ב-"File created:" ותמשיך בשם הקובץ הנוצר.

לדוגמא, עבור הקובץ a:

File created: a

קובץ שנמחק

המערכת מדפיסה שורה המציינת כי קובץ נמחק, ואת שם הקובץ. לדוגמא:

File deleted: x

בפעולת מחיקה, אין צורך להבדיל בין קבצים ותיקיות. כמו-כן, אין צורך להתייחס למבנה הפנימי של תיקיות, אלא רק לתוכן של התיקייה הראשית עבורה הופעל הסקריפט.

סדר ההדפסות

יש להדפיס קודם קבצים שנמחקו, לאחר מכן קבצים שנוצרו.

תרחיש לדוגמא

הסקריפט רץ עבור התיקייה x במיקום ~/Desktop/x

מצב התיקייה לפני הפעלת הסקריפט:

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ ls

bigBrother.sh file1 file2 folder1 folder2

הרצת הסקריפט בפעם הראשונה עבור הנתיב הנוכחי (שבו נמצאת במקרה זה בלבד, אין להניח כי הסקריפט יהיה בנתיב של התיקייה):

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ ./bigBrother.sh `pwd`

Welcome to the Big Brother

הפעלת הסקריפט פעם שניה, ללא שינוי בקבצים – אין הדפסות בכל:

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ ./bigBrother.sh `pwd`

ביצוע מספר שינויים בתיקייה. מחיקת תקייה קובץ ויצירת תיקייה וקובץ.

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ rm -r folder1

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ rm file1

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ touch file3

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ mkdir folder3

מצב התיקייה לאחר השינויים :

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ ls

bigBrother.sh file2 file3 folder2 folder3 helper.txt

inbal@inbal-Latitude-E5450:~/Desktop/x$ ./bigBrother.sh `pwd`

File deleted: file1

File deleted: folder1

File created: file3

Folder created: folder3

הערות:

שימו לב כי במהלך העבודה אנו מתייחסים לקובץ שנמחק במידה ואינו נמצא יותר בתיקייה. כלומר, במידה ונמחק הקובץ a ובמועד מאוחר יותר התווסף קובץ a (או תיקייה בעלת שם זהה) לא נצפה מכם בפלט של התוכנית להדפיס כי a נמחק וa התווסף.

בנוסף נשים לב כי שינוי שם של קובץ שקול למחיקה והוספה.

דגש נוסף הינו שאין להניח כי קובץ ההפעלה של bigBrother יהיו ממוקם בתיקייה עליה נבצע את המעקב.

הנחיות הגשה

ההגשה בזוגות בלבד. עבודה שתוגש בפורמט אחר, לא תיבדק.

הגישו קובץ אחד בשם bigBrother.sh -

את הקובץ שימו בתוך תיקייה המכווצת לקובץ zip אחד ששמו מורכב ממספרי הזהות של המגישים המופרדים עם ”\_” בלבד (לדוגמא, 012345678\_987654321.zip)

התרגיל יעבור בדיקה אוטומטית. כדי שהתוכנית תעבור בשלום את הבדיקה האוטומטית,אין לשנות את השם של הקובץ, ו**אין לשנות את הפורמט של ההדפסות שניתנו** – הן מבחינת כמות enters, upper/lower case ורווחים. אם ההדפסה אינה מדוייקת כנדרש, הבדיקה תיכשל.

התרגיל יעבור בדיקות קפדניות למציאת העתקות, וזוגות שימצאו כי העתיקו יענשו בחומרה. אנא המנעו מהעתקות.

זכרו – מבחינת bash, אותיות קטנות אינן זהות לאותיות גדולות (a != A). שימרו על אחידות בין העבודה שלכם למסמך זה, ועל אחידות בתוך העבודה עצמה.

מותר לכם ליצור קבצים נוספים מתוך הסקריפט (לדוגמא בעזרת touch), אך אין לצרף קבצים נוספים לעבודה, ואין לתת שמות יצירתיים בעברית לקבצים שלכם

אין צורך לבדוק תקינות של הקלט איפה שלא מוגדר (לא תיבדקו על המקרה של מתן פרמטרים נוספים לתוכנית, לדוגמא)

את העבודות יש להגיש דרך אתה הקורס (moodle) במקום המיועד לכך.

כל זוג יגיש את העבודה רק דרך אחד מבני הזוג, אך יש לדאוג כי התעודות זהות כתובות נכון וללא שגיאות דרך הסטודנט שמגיש.

שאלות לגבי העבודה ניתן יהיה לשאול בפורום מיוחד שייפתח באתר הקורס (moodle)

**בהצלחה !!!**