

InputStream/OutputStream/RandomAccessFile

1. נתונה המחזורת: "I Like Object Oriented Programming!". בעזרת PrintWriter כתבו תכנית היוצרת קובץ טקסט עם המחרוזת הנתונה, כאשר כל מילה נשמרת בקובץ בשורה נפרדת. לאחר מכן, בעזרת Scanner התוכנית קוראת שורה ראשונה מהקובץ ומדפיסה אותה וללא רווחים. לאחר מכן, התוכנית ממשיכה לשורה הבאה וכן הלאה עד שהיא עברה והדפיסה את כל השורות.

2.

נתונה המחזורת: "I Like Object Oriented Programming!". בעזרת FileOutputStream כתבו תכנית היוצרת קובץ טקסט עם המחרוזת הנתונה. לאחר מכן, בעזרת FileInputStream התוכנית קוראת תו ראשון מהקובץ ומדפיסה אותו(ההדפסה בלי לרדת שורה). במידה והתו הינו רווח התוכנית רק יורדת שורה ללא הדפסה. לאחר מכן, התוכנית ממשיכה לתו הבא וכן הלאה עד שעברה על כל התווים בקובץ.

3.

(a) בעזרת DataOutputStream-i FileOutputStream כתבו תכנית אשר יוצרת קובץ הכולל:
מחרוזת: "Shirt", מספר ממשי: "499.99", תו: "\$", מחרוזת: "Pants", מספר ממשי: "695.95", תו: "\$".
לאחר מכן, בעזרת DataInputStream-i FileInputStream התוכנית קוראת ומדפיסה מהקובץ את המחרוזת, המספר הממשי והתו בשורה נפרדת אחת. לאחר מכן, התוכנית בודקת האם יש עוד נתונים להדפסה ואם כן, שוב מדפיסה שלושת הנתונים הנוספים גם בשורה נפרדת אחת וכן הלאה עד סיום הקובץ.

(b) בעזרת BufferedOutputStream-i BufferedInputStream, FileOutputStream, FileInputStream כתבו תכנית שמעתיקה תוכן של הקובץ מסעיף הקודם לקובץ חדש.

4.

(a) נתונה מחלקה לייצוג מוצר הכוללת מחרוזת המייצגת שם המוצר, מספר ממשי המייצג מחיר המוצר ותו המייצג מטבע בו מוצג מחיר המוצר.

בעזרת ObjectOutputStream-i FileOutputStream כתבו תכנית היוצרת קובץ עם מוצרים הבאים:

מוצר 1: שם = "Shirt", מחיר = "499.99", מטבע = "\$"

מוצר 2: שם = "Pants", מחיר = "695.95", מטבע = "\$".

לאחר מכן, בעזרת ObjectInputStream-i FileInputStream התוכנית קוראת ומדפיסה מהקובץ את כל המוצרים בעזרת שיטה `toString()` של המחלקה.

(b) בנוסף למחלקה לייצוג מוצר, נתונה מחלקה לייצוג כתובת הכוללת מחרוזת המייצגת רחוב ומספר בית, מחרוזת המייצגת עיר, מחרוזת המייצגת מדינה ומספר שלם המייצג מיקוד. כמו כן, גם מחלקה לייצוג איש קשר הכוללת מחרוזת המייצגת שם, מחרוזת המייצגת מספר טלפון, מחרוזת המייצגת הערה. בנוסף המחלקה כוללת גם כתובת של איש קשר.

בעזרת `OutputStream` המתאים ומחלקות שהוזכרו כתבו תכנית היוצרת קובץ עם אובייקטים הבאים:

Product 1: Shirt, 499.99, \$

Product 2: Pants, 695.95, \$

Contact 1: Yosi, 0501111111, Afeka,

Herzel 7, Tel-Aviv, Israel, 123456

Contact 2: Moshe, 0527777777, SA,

Mota Gur 1, Holon, Israel, 456789

Contact 3: Avi, 0545555555, Client,

Arlozorov 121, Givataim, Israel, 123456

במידה ורוצים לעשות גיבוי של אנשי קשר ולשמור אותם בקובץ, מחלקה איש קשר לא מאפשרת לשמור "הערות".

לאחר מכן, בעזרת InputStream המתאים התוכנית קוראת ומדפיסה מהקובץ את כל האובייקטים ששמרתם.

אין להגיע לסוף הקובץ ע"י חריגה.

(c) כתבו תכנית מסעיף הקודם, כאשר קובץ עם האובייקטים נוצרים בעזרת כמה הרצות. לדוגמה, בהרצה הראשונה תעבירו לקובץ את המוצרים, ובהרצה השנייה את אנשי הקשר.

5. כתבו שיטה אשר מקבלת קובץ טקסט כפרמטר ומוחקת ממנו את כל התוכן.
6. כתבו שיטה אשר מקבלת כפרמטרים: קובץ טקסט, מחרוזת ומספר שלם המייצג מיקום בקובץ. השיטה מעתיקה את המחרוזת החדשה למיקום הרצוי תוך דריסה של המחרוזת הקיימת.
7. כתבו שיטה אשר מקבלת קובץ טקסט ומחרוזת כפרמטרים. השיטה מוחקת מהקובץ את המחרוזת הרצויה.
8. כתבו שיטה אשר מקבלת קובץ טקסט, מחרוזת ומספר שלם המייצג מיקום כפרמטרים. השיטה מוסיפה את המחרוזת החדשה למיקום הרצוי בקובץ תוך הזזה של המחרוזת הקיימת.
9. כתבו שיטה אשר מקבלת כפרמטרים קובץ טקסט, מספר שלם המייצג מיקום בקובץ ומספר שלם המייצג גודל המחרוזת שצריך להחזיר. השיטה מחזירה את המחרוזת במיקום וגודל הרצויים כמערך של ביטים. במידה וגודל המחרוזת הינו אפס, יש להחזיר את המחרוזת מהמיקום הרצוי עד סוף הקובץ.
10. כתבו שיטה אשר מקבלת קובץ טקסט כפרמטר ומחזירה את התוכן שלו כמערך של ביטים. בסיום יש להדפיס הודאה מתאימה.
11. נתון קובץ טקסט עם מחרוזות בגודל קבוע. מספר ביטים שמקצים לכל מחרוזת הינו 7:
- (a) כתבו שיטה אשר מקבלת כפרמטרים קובץ הנ"ל ומחרוזת חדשה (לא ריקה). השיטה שומרת את המחרוזת החדשה בסוף הקובץ, תוך שמירה על הגודל הנ"ל. במידה וגודל המחרוזת החדשה עולה על הגודל שמקצים, יש לשמור רק את הביטים הראשונים.
- (b) כתבו שיטה אשר מקבלת כפרמטרים קובץ הנ"ל, מחרוזת חדשה (לא ריקה) ומספר שלם המייצג את מיקומה בקובץ. השיטה דורסת את המחרוזת הישנה הנמצאת במקום נ"ל. במידה ומספר מחרוזות בקובץ קטן מהמספר שקיבלו כפרמטר, יש להוסיף את המחרוזת החדשה בסוף הקובץ.

1. 2. I
Like
Object
Oriented
Programming!

3. Shirt : 499.99\$
Pants : 695.95\$

4.
a. Product[Shirt : 499.99\$]
Product[Pants : 695.95\$]

b. 2 Products:
Product[Shirt : 499.99\$]
Product[Pants : 695.95\$]
3 Contacts:
Contact[Yosi, 0501111111, Herzl 7, Tel-Aviv, Israel, 123456]
Contact[Moshe, 0527777777, Mota Gur 1, Holon, Israel, 456789]
Contact[Avi, 0545555555, Arlozorov 121, Givataim, Israel, 854678]

5. File file = new File("text.txt");
cleanFile(file);

File text.txt cleaned!

6. File file = new File("text.txt");
writeStrToFile(file, "I like Java and Object Oriented Programming !", 0);

String "I like Java and Object Oriented Programming !" was written to file text.txt!

7. File file = new File("text.txt");
deleteStrFromFile(file, "and Object Oriented Programming");

String "and Object Oriented Programming" deleted from file text.txt!

8. File file = new File("text.txt");
addStrToFile(file, "and OOP", 12);

String "and OOP" added to file text.txt!

9. File file = new File("text.txt");
byte[] data = readFromFile(file, 7, 4);
System.out.println("String from 7 to 11 indexes: " + new String(data));

String from 7 to 11 indexes: Java

10. File file = new File("text.txt");
byte[] data = readAllData(file);
System.out.println("All file data: " + new String(data));

All file data: I like Java and OOP !