

ΑΣΚΗΣΗ 7

Ακολουθιακά αρχεία και ρεύματα (Sequential files and streams)

- Αρχεία και ρεύματα από bytes
- Αρχεία με δεδομένα τους βασικούς τύπους της Java
- Αρχεία κειμένου (Text files)

(Βλέπε http://www.iee.ibu.gr/~demos/teaching_GR.html)

Άσκηση 7.1

- (α) Δώστε ένα πρόγραμμα το οποίο να δημιουργεί ένα αρχείο με όνομα **“File_with_Bytes”** στο οποίο να αποθηκεύσετε bytes (αριθμούς από το 0 έως και το 255) ακέραιους αριθμούς.
- (β) Δώστε ένα πρόγραμμα το οποίο να δημιουργεί ένα αρχείο με όνομα **“File_with_Integers”** στο οποίο να αποθηκεύσετε ακέραιους αριθμούς.
- (γ) Δώστε ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει ένα αρχείο στο οποίο είναι αποθηκευμένα δεδομένα τύπου **byte** και να τα εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή. Δοκιμάστε με το αρχείο **“File_with_Bytes”** που δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα (α).
- (δ) Δώστε ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει ένα αρχείο στο οποίο είναι αποθηκευμένα δεδομένα τύπου **int** και να τα εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή. Δοκιμάστε με το αρχείο **“File_with_Integers”** που δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα του ερωτήματος (β).
- (ε) Δοκιμάστε να διαβάσετε τα δεδομένα του αρχείου **“File_with_Integers”** με το πρόγραμμα του ερωτήματος (γ) που διαβάζει δεδομένα τύπου **byte**. **Τι παρατηρείτε;**
- (στ) Δοκιμάστε να διαβάσετε τα δεδομένα του αρχείου **“File_with_Bytes”** με το πρόγραμμα του ερωτήματος (δ) που διαβάζει δεδομένα τύπου **int**. **Τι παρατηρείτε;**
- (ζ) Δοκιμάστε να διαβάσετε τα δεδομένα διαφόρων αρχείων.(π.χ. κείμενα, προγράμματα java, εικόνες, video, κ.λπ.) με το πρόγραμμα του ερωτήματος (γ) που διαβάζει δεδομένα τύπου **byte**. **Τι παρατηρείτε;**

Άσκηση 7.2

Δίνονται δύο αρχεία τα οποία περιλαμβάνουν ακέραιους αριθμούς, ταξινομημένους σε αύξουσα τάξη. Να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο να δημιουργεί ένα τρίτο αρχείο από bytes, έτσι ώστε αυτό να περιλαμβάνει τους αριθμούς των δύο πρώτων αρχείων επίσης ταξινομημένους. (merge files)

Θα χρειαστείτε τις κλάσεις (δίνονται και οι αντίστοιχοι δομητές και οι απαραίτητες μέθοδοι):

- **FileInputStream**
`public FileInputStream(String "ονομα_αρχείου")`
- **DataInputStream**
`public DataInputStream(FileInputStream inStream)`
`public int readInt()`
`void close()`
- **FileOutputStream**
`public FileOutputStream(String "ονομα_αρχείου")`
- **DataOutputStream.**
`public DataOutputStream(FileOutputStream outStream)`
`public writeInt(int i)`
`void close()`

Βλέπετε στο σύνδεσμο:

<http://docs.oracle.com/javase/9/docs/api/java/io/package-tree.html>

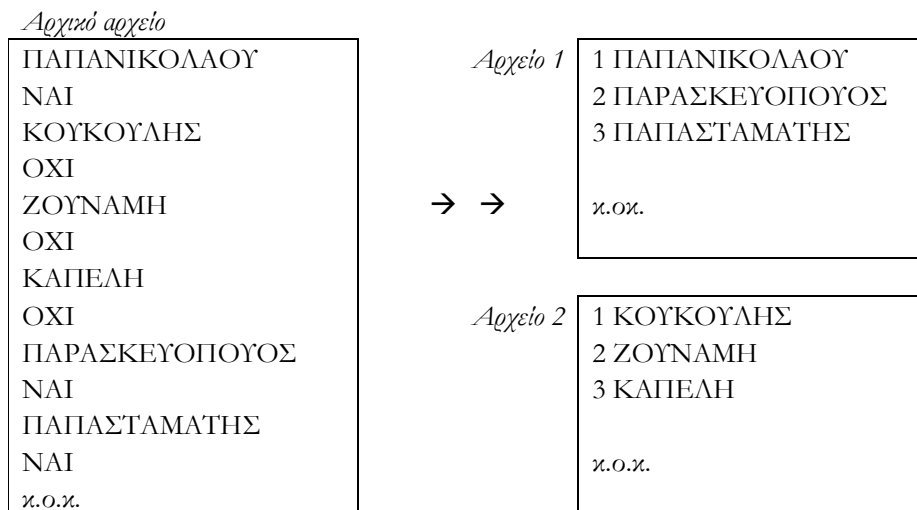
για την πλήρη περιγραφή των κλάσεων και των μεθόδων τους που υλοποιούν είσοδο/έξοδο

Άσκηση 7.3

Σε ένα **αρχείο κειμένου (text file)** έχουν καταχωρηθεί πληροφορίες για την ψηφοφορία που πραγματοποιήθηκε στη Βουλή, την περασμένη Τρίτη, ως εξής (βλέπε και σχήμα):

- Το όνομα του Βουλευτή σε μία γραμμή του αρχείου
- Τη λέξη ΝΑΙ ή ΟΧΙ στην αμέσως επόμενη γραμμή, κ.ο.κ.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να επεξεργάζεται το αρχικό αρχείο και να δημιουργεί δύο νέα αρχεία **κειμένου**, έτσι ώστε το πρώτο να περιέχει τους βουλευτές που ψήφισαν ΝΑΙ και το δεύτερο τους βουλευτές που ψήφισαν ΟΧΙ. Στα αρχεία αυτά οι γραμμές πρέπει να είναι αριθμημένες με αύξοντα αριθμό. Επίσης το πρόγραμμα θα πρέπει να τυπώνει το αποτέλεσμα της ψηφοφορίας (πόσα ΝΑΙ και πόσα ΟΧΙ)



Θα χρειαστείτε τις κλάσεις (δίνονται και οι αντίστοιχοι δομητές και οι απαραίτητες μέθοδοι):

- **FileReader**
public FileReader(String “onoma_arxeiou”)
- **BufferedReader**
public BufferedReader(FileReader inStream)
string readLine()
void close()
- **FileWriter**
public FileWriter(String “onoma_arxeiou”)
- **BufferedWriter**
public BufferedWriter(FileWriter outputStream)
void write(String str)
void newLine()
void close()