

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**Προγραμματισμός Υπολογιστών με Java**  
**Εαρινό Εξάμηνο 2023-2024**  
**2<sup>ο</sup> Μέρος Εργασίας**

Στο 2<sup>ο</sup> μέρος της εργασίας θα επεκτείνετε το πρόγραμμα που δημιουργήσατε στο 1<sup>ο</sup> μέρος.

**Ζητούμενα:**

A) Να επεκταθεί το πρόγραμμα του 1<sup>ου</sup> μέρους της εργασίας, έτσι ώστε να διαβάζει τα στοιχεία της λίστας των αξιολογούμενων, τα στοιχεία της λίστας των ερωτήσεων και τα στοιχεία της λίστας των απαντήσεων από δομημένα αρχεία κειμένου. Θα πρέπει να υπάρχουν τρία διαφορετικά αρχεία για τις τρεις λίστες. Η δομή (format) των αρχείων δίνεται στα Παραρτήματα 1, 2 και 3. Η ανάγνωση των στοιχείων της λίστας των αξιολογούμενων θα γίνεται από το 1<sup>ο</sup> αρχείο, των στοιχείων της λίστας των ερωτήσεων από το 2<sup>ο</sup> αρχείο, ενώ η ανάγνωση των στοιχείων της λίστας των απαντήσεων από το 3<sup>ο</sup> αρχείο. Η ανάγνωση θα γίνεται με την έναρξη του προγράμματος. Κατά την ανάγνωση θα πρέπει να γίνεται έλεγχος για το ορθό άνοιγμα του κάθε αρχείου και την ορθή σύνταξη των δεδομένων. Οι δεσμευμένες λέξεις (tags) στα αρχεία θα πρέπει να αναγνωρίζονται γραμμένες και ως κεφαλαία και ως πεζά.

B) Να επεκταθεί το πρόγραμμα του 1<sup>ου</sup> μέρους της εργασίας, έτσι ώστε να γράφει τα στοιχεία της λίστας των ερωτήσεων και των απαντήσεων σε δομημένο αρχείο κειμένου. Η δομή (format) είναι ίδια με εκείνη στο ζήτημα A), και δίνεται στα Παραρτήματα 2 και 3. Το ίδιο αρχείο με τα στοιχεία των ερωτήσεων που ανοίξατε στην έναρξη του προγράμματος θα πρέπει να ενημερώνεται με όλες τις αλλαγές (νέες ερωτήσεις) που έχουν συντελεστεί κατά την εκτέλεση του προγράμματος. Το ίδιο αρχείο με τα στοιχεία των απαντήσεων που ανοίξατε στην έναρξη του προγράμματος θα πρέπει να ενημερώνεται με όλες τις αλλαγές (νέες απαντήσεις) που έχουν συντελεστεί κατά την εκτέλεση του προγράμματος. Η εγγραφή να γίνεται με την εντολή τερματισμού του προγράμματος ή με επιλογή του χρήστη κατά την εκτέλεση του προγράμματος.

Τα αρχεία: α) της λίστας των αξιολογούμενων, β) της λίστας των ερωτήσεων και γ) της λίστας των απαντήσεων μπορείτε να τα δημιουργήσετε αρχικά με έναν επεξεργαστή κειμένου.

**Αριθμός μονάδων 2<sup>ου</sup> μέρους εργασίας:** 1 / 2 συνολικά οι εργασίες συμμετέχουν στον τελικό βαθμό με ποσοστό 20%)

**Ημερομηνία παράδοσης:** 16 Ιουνίου 2024, ώρα 23:59

**Τρόπος παράδοσης:** Ηλεκτρονική υποβολή μέσω e-class

## Παράρτημα 1 – Δομή του αρχείου των αξιολογούμενων

Τα κενά μπορούν να είναι οσοδήποτε μεγάλα και να απαρτίζονται είτε από χαρακτήρες “ ” (space) είτε από χαρακτήρες tabs (“/t”). Όλες οι οντότητες ξεκινούν και τελειώνουν με “{“ και “}” αντίστοιχα, σε ξεχωριστή γραμμή.

Μέσα στην οντότητα που δηλώνεται με τη δεσμευμένη λέξη (tag) **RATEDPERSON** πρέπει να βάλετε τον κωδικό του αξιολογούμενου **CODE**, το επώνυμό του **SURNAME** και το όνομά του **FIRSTNAME**. Άκυρα χαρακτηριστικά, δηλαδή χαρακτηριστικά που δεν διατίθενται/αναγνωρίζονται για το συγκεκριμένο αξιολογούμενο, θα πρέπει να αγνοούνται. Επίσης, οι κενές γραμμές θα πρέπει να αγνοούνται. Μέσα σε μια **RATEDPERSON\_LIST** (λίστα αξιολογούμενων) μπορούν να περιλαμβάνονται οντότητες **RATEDPERSON**. Κατά την εξέταση της εργασίας ενδέχεται να τροποποιηθεί το αρχείο σας για να διαπιστωθεί η ανεκτικότητα του κώδικά σας σε σφάλματα της δομής του αρχείου.

Η σειρά των δεσμευμένων λέξεων (tags) δεν πρέπει είναι μοναδική. Δηλαδή, ο κωδικός, το επώνυμο και το όνομα μπορούν να εμφανιστούν με οποιαδήποτε σειρά. Και τα τρία πεδία είναι υποχρεωτικό να υπάρχουν. Αν δεν υπάρχουν, ο αξιολογούμενος να μην λαμβάνεται υπόψη και να τυπώνεται στην οθόνη σχετική ειδοποίηση.

Παράδειγμα του αρχείου αξιολογούμενων φαίνεται παρακάτω.

```
RATEDPERSON_LIST
{
  RATEDPERSON
  {
    CODE 1001
    SURNAME "Κώστας"
    FIRSTNAME "Παπαδόπουλος"
  }
  RATEDPERSON
  {
    CODE 1002
    SURNAME "Μαρία"
    FIRSTNAME "Αντωνίου"
  }
  ...
}
```

## Παράρτημα 2 – Δομή του αρχείου των ερωτήσεων

Τα κενά μπορούν να είναι οσοδήποτε μεγάλα και να απαρτίζονται είτε από χαρακτήρες “ ” (space) είτε από χαρακτήρες tabs (“/t”). Όλες οι οντότητες ξεκινούν και τελειώνουν με “{“ και “}” αντίστοιχα, σε ξεχωριστή γραμμή.

Μέσα στην οντότητα που δηλώνεται με τη δεσμευμένη λέξη (tag) **QUESTION** πρέπει να βάλετε τον τύπο της ερώτησης **TYPE**, τον κωδικό της ερώτησης **CODE**, την περιγραφή της ερώτησης **DESCR** καθώς και τα ειδικά χαρακτηριστικά της ερώτησης. Για αυτά τα χαρακτηριστικά ορίστε κατάλληλες δεσμευμένες λέξεις (tags). Άκυρα χαρακτηριστικά, δηλαδή χαρακτηριστικά που δεν διατίθενται/αναγνωρίζονται για το συγκεκριμένο τύπο διαφήμισης, θα πρέπει να αγνοούνται. Επίσης, οι κενές γραμμές θα πρέπει να αγνοούνται. Μέσα σε μια **QUESTION\_LIST** (λίστα ερωτήσεων) μπορούν να περιλαμβάνονται οντότητες **QUESTION**. Κατά την εξέταση της εργασίας

ενδέχεται να τροποποιηθεί το αρχείο σας για να διαπιστωθεί η ανεκτικότητα του κώδικά σας σε σφάλματα της δομής του αρχείου.

Η σειρά των δεσμευμένων λέξεων (tags) δεν πρέπει είναι μοναδική. Δηλαδή, ο κωδικός της ερώτησης και τα άλλα χαρακτηριστικά μπορούν να εμφανιστούν με οποιαδήποτε σειρά. Όλα τα πεδία είναι υποχρεωτικό να υπάρχουν. Αν δεν υπάρχουν, η συγκεκριμένη ερώτηση να μην λαμβάνεται υπόψη και να τυπώνεται στην οθόνη σχετική ειδοποίηση. Προσέξτε ότι για να δημιουργηθεί και αρχικοποιηθεί στιγμιότυπο από την κατάλληλη κλάση, θα πρέπει να διαβαστεί πρώτα το tag TYPE. Όμως, το συγκεκριμένο tag μπορεί να μην είναι το πρώτο που συναντάτε μέσα στην οντότητα QUESTION.

Παράδειγμα του αρχείου των ερωτήσεων φαίνεται παρακάτω.

```
QUESTION_LIST
{
  QUESTION
  {
    TYPE MC
    CODE 1002
    DECSR "Ποια έκφραση είναι μεγαλύτερη από 100;"
    ANSWERS "105,90+11,110-11,50+51"
    ...
  }
  QUESTION
  {
    TYPE WORD
    CODE 2002
    DECSR "Πόσο κάνει 37+37;"
    WORD "54"
    ...
  }
  QUESTION
  {
    TYPE FILL
    CODE 3001
    DECSR "Το άθροισμα των αριθμών ? και ? είναι ?."
    ...
  }
  ...
}
```

### Παράρτημα 3 – Δομή του αρχείου των απαντήσεων

Τα κενά μπορούν να είναι οσοδήποτε μεγάλα και να απαρτίζονται είτε από χαρακτήρες “ ” (space) είτε από χαρακτήρες tabs (“/t”). Όλες οι οντότητες ξεκινούν και τελειώνουν με “{” και “}” αντίστοιχα, σε ξεχωριστή γραμμή.

Μέσα στην οντότητα που δηλώνεται με τη δεσμευμένη λέξη (tag) ANSWER πρέπει να βάλετε τον κωδικό του αξιολογούμενου RATEDPERSON\_CODE, τον κωδικό της ερώτησης QUESTION\_CODE, τον τύπο της απάντησης TYPE, καθώς και τα ειδικά χαρακτηριστικά για την απάντηση. Άκυρα χαρακτηριστικά, δηλαδή χαρακτηριστικά που δεν διατίθενται/αναγνωρίζονται για τη συγκεκριμένη κίνηση, θα πρέπει να αγνοούνται. Επίσης, οι κενές γραμμές θα πρέπει να αγνοούνται. Μέσα σε μια ANSWER\_LIST (λίστα απαντήσεων) μπορούν να περιλαμβάνονται οντότητες ANSWER. Κατά την εξέταση της εργασίας ενδέχεται να τροποποιηθεί το αρχείο σας

για να διαπιστωθεί η ανεκτικότητα του κώδικά σας σε σφάλματα της δομής του αρχείου.

Η σειρά των δεσμευμένων λέξεων (tags) δεν πρέπει είναι μοναδική. Δηλαδή, ο τύπος της απάντησης και τα άλλα χαρακτηριστικά μπορούν να εμφανιστούν με οποιαδήποτε σειρά. Όλα τα πεδία είναι υποχρεωτικό να υπάρχουν. Αν δεν υπάρχουν, η συγκεκριμένη απάντηση να μην λαμβάνεται υπόψη και να τυπώνεται στην οθόνη σχετική ειδοποίηση. Προσέξτε ότι για να δημιουργηθεί και αρχικοποιηθεί στιγμιότυπο από την κατάλληλη κλάση, θα πρέπει να διαβαστεί πρώτα το tag TYPE. Όμως, το συγκεκριμένο tag μπορεί να μην είναι το πρώτο που συναντάτε μέσα στην οντότητα ANSWER.

Παράδειγμα του αρχείου των διαφημίσεων.

```
ANSWER_LIST
{
  ANSWER
  {
    TYPE MC
    RATEDPERSON_CODE 1001
    QUESTION_CODE 1002
    ANSWERS "1,2,4"
    ...
  }
  ANSWER
  {
    TYPE WORD
    RATEDPERSON_CODE 1002
    QUESTION_CODE 2002
    WORD "final"
    ...
  }
  ANSWER
  {
    TYPE FILL
    RATEDPERSON_CODE 1001
    QUESTION_CODE 3002
    WORDLIST "απόγονος, πρόγονος"
    ...
  }
  ...
}
```