

ΑΣΚΗΣΕΙΣ – ΕΝΟΤΗΤΑ 6

Άσκηση 1η

- Αναφέρατε τα βήματα που εκτελούνται στον αλγόριθμο συγχώνευσης (διαφάνεια 11 - Ενότητα 8.1) αν ένα από τα αρχεία είναι αρχικά κενό.
- Τροποποιήστε τον ίδιο αλγόριθμο ώστε να χειρίζεται την περίπτωση στην οποία και τα δύο αρχεία εισόδου περιέχουν μια εγγραφή με την ίδια τιμή στο πεδίο κλειδιού. Υποθέστε ότι αυτές οι εγγραφές είναι ίδιες και ότι μόνο μία πρέπει να εμφανίζεται στο αρχείο εξόδου.

Άσκηση 2η

Υποθέστε ότι μία συναλλαγή προσπαθεί να προσθέσει 100 € σε ένα λογαριασμό του οποίου το υπόλοιπο είναι 200 €, ενώ μια άλλη προσπαθεί να αποσύρει 100 € από τον ίδιο λογαριασμό.

- Περιγράψτε ένα συνδυασμό αυτών των συναλλαγών που θα μπορούσε να οδηγήσει σε τελικό υπόλοιπο των 100 €.
- Περιγράψτε ένα συνδυασμό αυτών των συναλλαγών που θα μπορούσε να οδηγήσει σε τελικό υπόλοιπο των 300 €.

Άσκηση 3η

Αναφέρετε ένα πλεονέκτημα που έχει:

- Ένα σειριακό αρχείο σε σχέση με ένα ευρετηριασμένο αρχείο.
- Ένα σειριακό αρχείο σε σχέση με ένα κατακερματισμένο αρχείο.
- Ένα ευρετηριασμένο αρχείο σε σχέση με ένα σειριακό αρχείο.
- Ένα ευρετηριασμένο αρχείο σε σχέση με ένα κατακερματισμένο αρχείο.
- Ένα κατακερματισμένο αρχείο σε σχέση με ένα σειριακό αρχείο.
- Ένα κατακερματισμένο αρχείο σε σχέση με ένα ευρετηριασμένο αρχείο.

Άσκηση 4^η

Αν χρησιμοποιούσαμε ως συνάρτηση κατακερματισμού την τεχνική της διαίρεσης και η περιοχή αποθήκευσης αρχείου διαιρούταν σε 23 κάδους, σε ποιο τμήμα θα έπρεπε να ψάξουμε για να βρούμε την εγγραφή της οποίας το κλειδί, όταν ερμηνευτεί ως δυαδική τιμή, είναι ο ακέραιος αριθμός 124;

Άσκηση 5^η

Ένα κατακερματισμένο αρχείο χρησιμοποιεί τη μέθοδο διαίρεσης modulo με τον αριθμό 41 για διαιρέτη. Ποιες είναι οι διευθύνσεις των ακόλουθων κλειδιών;

- 14232
- 12560
- 13450
- 15341

Άσκηση 6^η

Στη μέθοδο κατακερματισμού μέσου τετραγώνου το κλειδί υψώνεται στο τετράγωνο και η διεύθυνση επιλέγεται από το μέσο του αποτελέσματος. Χρησιμοποιήστε αυτή τη μέθοδο για να βρείτε τη διεύθυνση από τα ακόλουθα κλειδιά. Χρησιμοποιήστε τα ψηφία 3,4, και 5 από τα αριστερά.

- 142
- 125
- 134
- 153

Άσκηση 7^η

Στη μέθοδο κατακερματισμού αναδίπλωσης με ολίσθηση (fold shift) το κλειδί χωρίζεται σε τμήματα τα οποία προστίθενται για να δώσουν τη διεύθυνση. Χρησιμοποιήστε αυτή τη μέθοδο για να βρείτε τη διεύθυνση από τα ακόλουθα κλειδιά. Χωρίστε το κάθε κλειδί σε δύο διψήφια τμήματα και προσθέστε τα για να βρείτε τη διεύθυνση.

- 1422
- 1257
- 1349
- 1532

Άσκηση 8^η

Στη μέθοδο κατακερματισμού αναδίπλωσης με αντιστροφή ορίων (fold boundary) το κλειδί χωρίζεται σε τμήματα. Η διεύθυνση παράγεται από την αντιστροφή του αριστερού και του δεξιού τμήματος και την πρόσθεσή τους στο μεσαίο. Χρησιμοποιήστε αυτή τη μέθοδο για να βρείτε τη διεύθυνση από τα ακόλουθα κλειδιά. Χωρίστε το κάθε κλειδί σε τρία διψήφια τμήματα, αντιστρέψτε τα ψηφία του πρώτου και του τρίτου τμήματος, και κατόπιν προσθέστε όλα τα τμήματα μαζί για να βρείτε τη διεύθυνση.

- 142234
- 125711
- 134919
- 153213

Άσκηση 9^η

Βρείτε τις διευθύνσεις των ακόλουθων κλειδιών χρησιμοποιώντας τη μέθοδο διαίρεσης modulo και μέγεθος αρχείου 411. Αν υπάρξει σύγκρουση, επιλύστε με τη μέθοδο της ανοικτής διευθυνσιοδότησης. Σχεδιάστε ένα διάγραμμα με τις θέσεις των εγγραφών.

- 10278
- 08222
- 20533
- 17256

Άσκηση 10^η

Με δεδομένα το παλαιό πρωτεύων αρχείο και αρχείο κινήσεων της (βλέπε και διαφάνειες 9 και 10 της σελίδας 5 της Ενότητας 6.1) βρείτε το νέο πρωτεύον αρχείο. Αν υπάρχει κάποιο σφάλμα, δημιουργήστε επίσης και ένα αρχείο αναφοράς σφαλμάτων.

Παλαιό Πρωτεύον Αρχείο (εγγραφές)			
(Πεδίο 1) Κλειδί	(Πεδίο 2) Ονοματεπώνυμο	(Πεδίο 3) Τμήμα	(Πεδίο 4) Βαθμός
14	Παπαδάκη Μαρία	ΠΛΗ	17,0
16	Παπαγιάννης Κωνσταντίνος	ΜΑΘ	13,0
17	Μαθιός Σωτήρης	ΦΙΛ	15,0
20	Κούσουλας Γιώργος	ΧΗΜ	19,0
26	Ξένου Ελπίδα	ΒΙΟΛ	17,0
31	Παύλου Αλέκα	ΠΛΗ	18,0
45	Χατζής Θανάσης	ΟΙΚ	15,0
89	Σουλιώτης Αντώνης	ΟΙΚ	18,0
92	Μελάς Ανδρέας	ΜΑΘ	17,0
98	Κοκορικός Στέφανος	ΦΙΛ	19,0

Αρχείο Κινήσεων (εγγραφές)			
(Πεδίο 1) Ενέργεια/ Κλειδί	(Πεδίο 2) Όνοματεπώνυμο	(Πεδίο 3) Τμήμα	(Πεδίο 4) Βαθμός
Π 12	Γαβριηλίδης Σωτήρης	ΟΙΚ	12,0
Π 18	Αλεξίου Μαρίνος	ΧΗΜ	14,0
Δ 20			
Μ 31			16,0
Δ 89			
Μ 92		ΒΙΟΛ	
Π 98	Αριστέα Αλέκα	ΠΛΗ	20,0

**Παράδοση (σε κείμενο word) έως την Κυριακή 27.12.2015 στο site (Εργασίες).
Παρακαλώ, συμπληρώστε: Όνομα Επώνυμο και ΑΜ**

Καλές Γιορτές