

# ΑΣΚΗΣΗ 4

Κύρια και δευτερεύουσα μνήμη

20790

# Άσκηση 4 – Διαχείριση μνήμης

Έστω ένα λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί ανταλλαγή (swapping) για τη διαχείριση της μνήμης. Μετά από κάποια ώρα λειτουργίας έχουν δημιουργηθεί στη μνήμη κενές περιοχές (τρύπες) M1, M2, M3, M4 με χωρητικότητα 2MB, 4MB, 8MB, 12MB (κατά σειρά) από τη μεταφορά μη απαραίτητων δεδομένων στη δευτερεύουσα μνήμη.

	M1 (2MB)		M2 (4MB)		M3 (8MB)		M4 (14MB)
--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------

Στην δευτερεύουσα μνήμη υπάρχουν περιοχές Δ1, Δ2 με μέγεθος 8MB, 6MB που πρέπει να φορτωθούν στην κύρια μνήμη κατά σειρά. Ο διαχειριστής μνήμης έχει τις εξής στρατηγικές ώστε να φορτώσει τις περιοχές Δ1, Δ2 στην κατάλληλη κενή περιοχή:

**Πρώτο ταίριασμα:** Φορτώνει την περιοχή δευτερεύουσας μνήμης στην πρώτη ελεύθερη περιοχή κύριας μνήμης στην οποία χωράει.

**Χειρότερο ταίριασμα:** Φορτώνει την περιοχή δευτερεύουσας μνήμης στην πρώτη ελεύθερη περιοχή κύριας μνήμης στην οποία χωράει και η τοποθέτηση θα αφήσει τον περισσότερο κενό χώρο. Για παράδειγμα, μια περιοχή 2MB ταιριάζει χειρότερα στο κενό 4MB από ό,τι στο 3MB, γιατί στην πρώτη περίπτωση αφήνει περισσότερο κενό χώρο.

# Άσκηση 4 – Διαχείριση μνήμης

Έστω ένα λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί ανταλλαγή (swapping) για τη διαχείριση της μνήμης. Μετά από κάποια ώρα λειτουργίας έχουν δημιουργηθεί στη μνήμη κενές περιοχές (τρύπες) M1, M2, M3, M4 με χωρητικότητα 2MB, 4MB, 8MB, 12MB (κατά σειρά) από τη μεταφορά μη απαραίτητων δεδομένων στη δευτερεύουσα μνήμη.

	M1 (2MB)		M2 (4MB)		M3 (8MB)		M4 (14MB)
--	-------------	--	-------------	--	-------------	--	--------------

Στην δευτερεύουσα μνήμη υπάρχουν περιοχές Δ1, Δ2 με μέγεθος 8MB, 6MB που πρέπει να φορτωθούν στην κύρια μνήμη κατά σειρά. Ο διαχειριστής μνήμης έχει τις εξής στρατηγικές ώστε να φορτώσει τις περιοχές Δ1, Δ2 στην κατάλληλη κενή περιοχή:

1. Να περιγράψετε σε ποιες περιοχές κύριας μνήμης θα φορτωθούν οι περιοχές Δ1, Δ2 αν ακολουθηθεί η στρατηγική *πρώτο* ταίριασμα. Πώς θα είναι οι κενές περιοχές της κύριας μνήμης μετά την φόρτωση;
2. Να περιγράψετε σε ποιες περιοχές κύριας μνήμης θα φορτωθούν οι περιοχές Δ1, Δ2 αν ακολουθηθεί η στρατηγική *χειρότερο* ταίριασμα. Πώς θα είναι οι κενές περιοχές της κύριας μνήμης μετά την φόρτωση;
3. Ποια στρατηγική είναι κατά τη γνώμη σας ταχύτερη; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

# ΑΣΚΗΣΗ 5

Κύρια και δευτερεύουσα μνήμη

19096

# Άσκηση 5 – Διαχείριση μνήμης

Έστω ένα λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί ανταλλαγή (swapping) για τη διαχείριση της μνήμης. Μετά από κάποια ώρα λειτουργίας έχουν δημιουργηθεί στη μνήμη κενές περιοχές (τρύπες) M1, M2, M3, M4 με χωρητικότητα 4MB, 12MB, 8MB, 16MB (κατά σειρά) από τη μεταφορά μη απαραίτητων δεδομένων στη δευτερεύουσα μνήμη.



Στην δευτερεύουσα μνήμη υπάρχουν περιοχές Δ1, Δ2 με μέγεθος 6MB, 10MB που πρέπει να φορτωθούν στην κύρια μνήμη κατά σειρά. Ο διαχειριστής μνήμης έχει τις εξής στρατηγικές ώστε να φορτώσει τις περιοχές Δ1, Δ2 στην κατάλληλη κενή περιοχή:

**Πρώτο ταίριασμα:** Φορτώνει την περιοχή δευτερεύουσας μνήμης στην *πρώτη* ελεύθερη περιοχή κύριας μνήμης στην οποία χωράει.

**Καλύτερο ταίριασμα:** Φορτώνει την περιοχή δευτερεύουσας μνήμης στην πρώτη ελεύθερη περιοχή κύριας μνήμης στην οποία χωράει και η τοποθέτηση θα αφήσει τον λιγότερο κενό χώρο. Για παράδειγμα, μια περιοχή 2MB ταιριάζει καλύτερα σε ένα κενό 3MB σε σχέση ένα κενό 4MB αφού στην πρώτη περίπτωση περισσεύει 1MB, ενώ στη δεύτερη 2MB.

# Άσκηση 5 – Διαχείριση μνήμης

Έστω ένα λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιεί ανταλλαγή (swapping) για τη διαχείριση της μνήμης. Μετά από κάποια ώρα λειτουργίας έχουν δημιουργηθεί στη μνήμη κενές περιοχές (τρύπες) M1, M2, M3, M4 με χωρητικότητα 4MB, 12MB, 8MB, 16MB (κατά σειρά) από τη μεταφορά μη απαραίτητων δεδομένων στη δευτερεύουσα μνήμη.



Στην δευτερεύουσα μνήμη υπάρχουν περιοχές Δ1, Δ2 με μέγεθος 6MB, 10MB που πρέπει να φορτωθούν στην κύρια μνήμη κατά σειρά. Ο διαχειριστής μνήμης έχει τις εξής στρατηγικές ώστε να φορτώσει τις περιοχές Δ1, Δ2 στην κατάλληλη κενή περιοχή:

- 1 Να περιγράψετε σε ποιες περιοχές κύριας μνήμης θα φορτωθούν οι περιοχές Δ1, Δ2 αν ακολουθηθεί η στρατηγική πρώτο ταίριασμα. Πώς θα είναι οι κενές περιοχές της κύριας μνήμης μετά την φόρτωση;
- 2 Να περιγράψετε σε ποιες περιοχές κύριας μνήμης θα φορτωθούν οι περιοχές Δ1, Δ2 αν ακολουθηθεί η στρατηγική καλύτερο ταίριασμα. Πώς θα είναι οι κενές περιοχές της κύριας μνήμης μετά την φόρτωση;
- 3 Ποια στρατηγική είναι κατά τη γνώμη σας ταχύτερη; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.