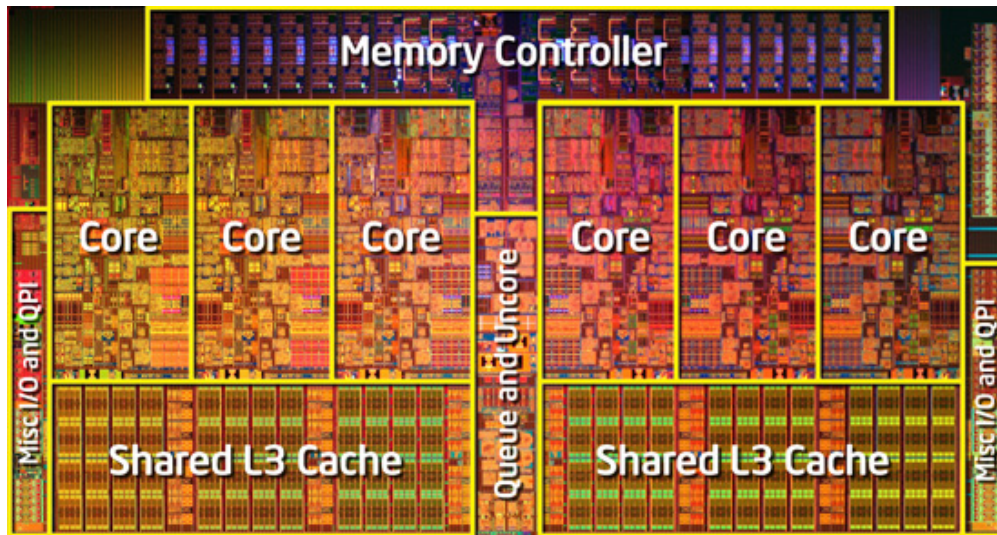


ΘΕΜΑ 4

Στην παρακάτω εικόνα βλέπετε τη μορφή του επεξεργαστή της Intel i7 980x, με την ονομασία Gulftown, ο οποίος έχει την ιδιαιτερότητα να έχει δύο τμήματα L3 λανθάνουσας μνήμης. Ο επεξεργαστής αυτός έχει μέγιστη λειτουργία στα 3.6 GHz και έχει συνολική διαμοιραζόμενη λανθάνουσα μνήμη L3 12MB.



4.1

Πόση είναι η διαμοιραζόμενη (shared) λανθάνουσα μνήμη L3 που αντιστοιχεί σε κάθε τριάδα πυρήνων, όπως αυτή φαίνεται να αντιστοιχεί στο σχήμα;

Μονάδες 8

4.2

Η πλήρης χρήσης της λανθάνουσας μνήμης L3 δημιουργεί καθυστέρηση που επιβαρύνει κατά 14% τη συνολική απόδοση της συχνότητας του επεξεργαστή. Υπολογίστε ποια είναι η μέγιστη απόδοση της συχνότητας του επεξεργαστή, όταν είναι σε χρήση όλη η L3;

Μονάδες 9

4.3

Ποιους άλλους τύπους λανθάνουσας μνήμης συναντούμε σε έναν πολυπύρρηνο επεξεργαστή. Σε ποιο σημείο αυτού του επεξεργαστή βρίσκονται;

Μονάδες 8