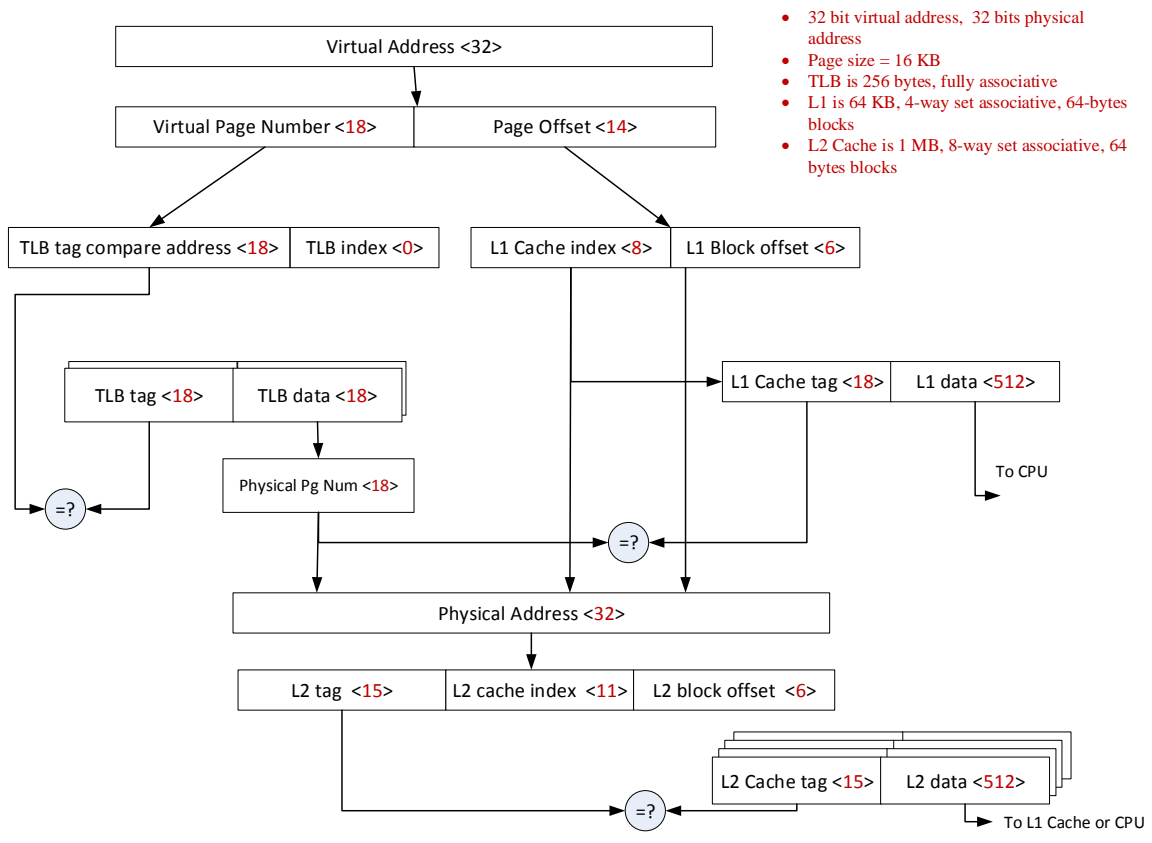


1. Οργάνωση Εικονικής Μνήμης (Virtual Memory)

Το παρακάτω σχήμα σας δείχνει την ιεραρχία μνήμης ενός επεξεργαστικού συστήματος από την εικονική διεύθυνση μνήμης (virtual memory) μέχρι την μνήμη L2 Cache. Η ιεραρχία μνήμης έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Η εικονική διεύθυνση είναι 32 bits, και η φυσική διεύθυνση είναι επίσης 32 bits
- Το μέγεθος της σελίδας (page size) είναι 16 KB.
- Το TLB έχει 256 blocks, και είναι fully associative.
- Η L1 DCache είναι write-back, write-allocate, έχει μέγεθος 64 KB, είναι 4-way set associative με 64 bytes blocks. Η L1 ICache δεν μας ενδιαφέρει σε αυτήν την άσκηση.
- Η L2 Cache είναι 1 MB, 8-way set associative με 64 bytes blocks.

Λαμβάνοντας τα παραπάνω δεδομένα υπόψη σας, ή άσκηση αυτή σας ζητάει να συμπληρώσετε το μέγεθος των διάφορων πεδίων όπως φαίνονται ανάμεσα στις αγκύλες <__> στο παρακάτω σχήμα. Το μέγεθος των πεδίων θα πρέπει να είναι σε bits (και όχι bytes). Η συμπλήρωση να γίνει πάνω στο σχήμα.



- 32 bit virtual address, 32 bits physical address
- Page size = 16 KB
- TLB is 256 bytes, fully associative
- L1 is 64 KB, 4-way set associative, 64-bytes blocks
- L2 Cache is 1 MB, 8-way set associative, 64 bytes blocks