



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

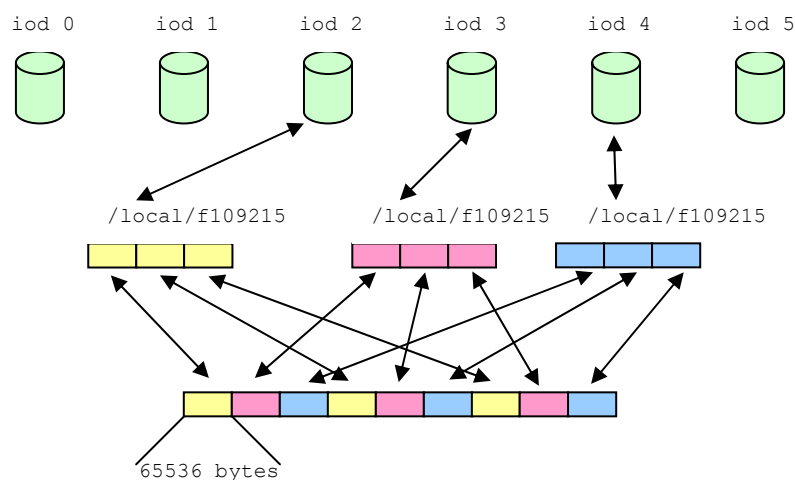
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

<http://www.cslab.ece.ntua.gr>

Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

Παράλληλα Συστήματα Αρχείων στο Linux Linux Parallel File Systems

Τα παράλληλα συστήματα αρχείων παρέχουν στις εφαρμογές την δυνατότητα γρήγορης πρόσβασης σε αποθηκευτικά μέσα. Αυτή επιτυγχάνεται με την αποθήκευση των δεδομένων σε πολλούς κόμβους I/O, οι οποίοι εμπεριέχουν αποθηκευτικές μονάδες (π.χ. σκληρούς δίσκους). Ένα παράλληλο σύστημα αρχείων ανοικτού κώδικα για το Linux είναι το PVFS. Ένας κόμβος έχει τον ρόλο του manager daemon, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την διαχείριση των meta-data. Τα meta-data έχουν πληροφορίες για την φυσική τοποθεσία των αρχείων, το πλήθος των κομματιών στα οποία έχει διαιρεθεί το αρχείο κλπ. Η επικοινωνία των clients με τους κόμβους I/O και με τον manager γίνεται μέσω TCP/IP.



Εικόνα 1 - Κόψιμο αρχείου σε λωρίδες (striping)

Διπλωματική 1: Ζητείται η ανάπτυξη συστήματος fail over για τον manager του PVFS. Δηλ. αν υπάρξει βλάβη στον manager, οι συμμετέχοντες κόμβοι να αναζητούν έναν backup manager και να συνεχίζουν την λειτουργία τους κανονικά.

Διπλωματική 2: Ζητείται η ανάπτυξη δυνατότητας επικοινωνίας των κόμβων στο PVFS μέσω άλλης δικτυακής τεχνολογίας (π.χ. SCI, Myrinet).

Για περισσότερες πληροφορίες: <http://www.cslab.ece.ntua.gr/diploma.php>

Άρης Σωτηρόπουλος, 21.34B, κτ. Ηλεκτρολόγων, +30 (10) 772-2279

<http://www.cslab.ece.ntua.gr/~nkoziris>
<http://www.cslab.ece.ntua.gr/~sotirop>

Νεκτάριος Κοζύρης, Επίκουρος καθηγητής
Άρης Σωτηρόπουλος, υποψήφιος διδάκτωρ