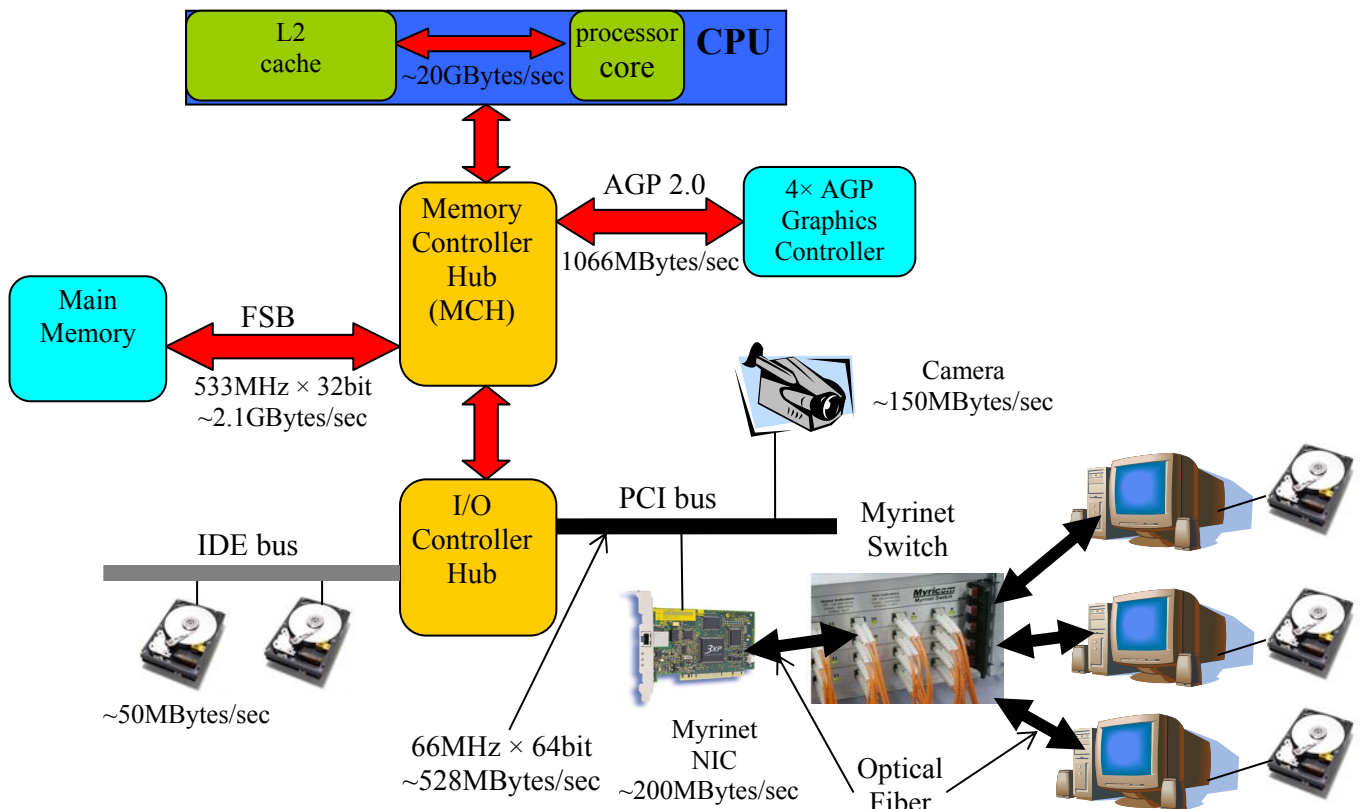




Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Ταχεία αποθήκευση δεδομένων σε συστοιχία υπολογιστών (Fast data storage to computer cluster)

Δεδομένα υψηλού όγκου που λαμβάνονται από ψηφιακή κάμερα πρέπει να αποθηκευτούν. Ο ρυθμός που τα δεδομένα αυτά δίδονται στον υπολογιστή είναι της τάξης των 150MBytes/sec. Επειδή οι σημερινοί σκληροί δίσκοι δεν έχουν τέτοια ταχύτητα αποθήκευσης, αναζητείται τρόπος αποθήκευσης των δεδομένων σε συστοιχία υπολογιστών, όπου ο κάθε κόμβος περιέχει έναν τέτοιο δίσκο. Θα δημιουργηθεί ένα δικτυακό RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks). Τα μηχανήματα είναι διασυνδεδεμένα με δίκτυο Myrinet, το οποίο έχει ρυθμό μετάδοσης της τάξης των 200MBytes/sec.



Η προτεινόμενη εφαρμογή πρέπει να υλοποιηθεί σε περιβάλλον λειτουργικού συστήματος Linux.

Για περισσότερες πληροφορίες: Άρης Σωτηρόπουλος, 21.34B, κτ. Ηλεκτρολόγων, +30 (210) 772-2279

http://www.cslab.ece.ntua.gr/~nkoziris	Νεκτάριος Κοζύρης
http://www.cslab.ece.ntua.gr/~sotirop	Άρης Σωτηρόπουλος

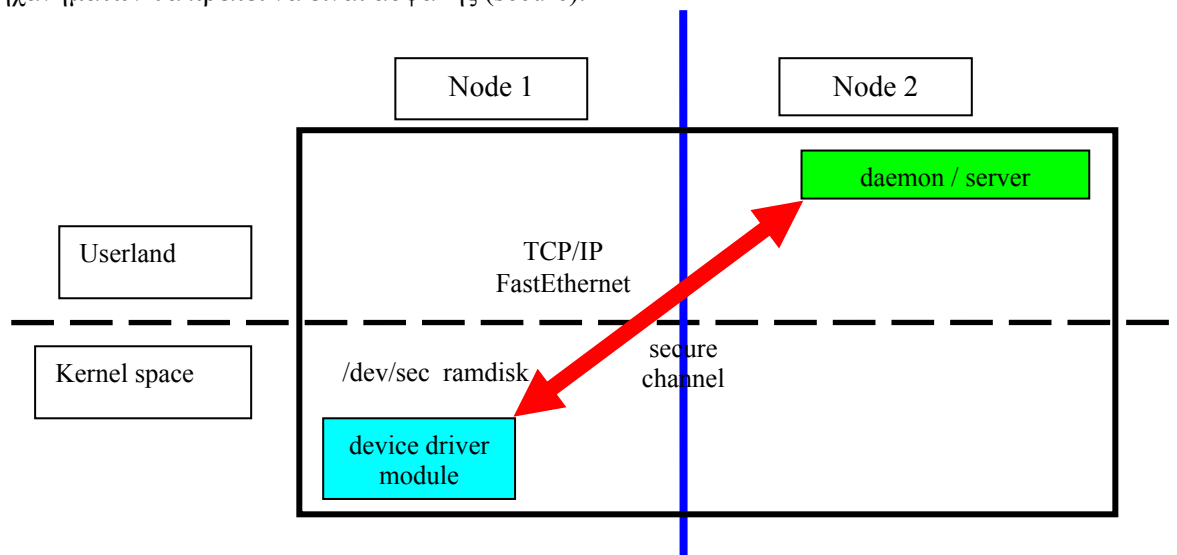


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Ασφαλής δικτυακός δίσκος-RAM για Linux. Secure network RAM-disk for Linux

Η διπλωματική εργασία έχει ως σκοπό την υλοποίηση ενός οδηγού συσκευής block (block device driver) σε Linux. Ο οδηγός αυτός θα προσομοιώνει μια συσκευή block (π.χ. δίσκο) τα περιεχόμενα του οποίου θα βρίσκονται σε κάποιο άλλο μηχάνημα στο ίδιο τοπικό δίκτυο TCP/IP. Επίσης, η μεταφορά δεδομένων μεταξύ των μηχανημάτων θα πρέπει να είναι ασφαλής (secure).



Η εργασία αυτή απαιτεί:

- Γνώσεις χρήσης λειτουργικού συστήματος Linux
- Καλό προγραμματισμό σε γλώσσα C και προγραμματισμό sockets
- Όρεξη για προγραμματισμό σε επίπεδο πυρήνα

Με την εργασία αυτή ο φοιτητής θα αποκτήσει:

- Γνώσεις για τον πυρήνα του Linux
- Δυνατότητα προγραμματισμού στον πυρήνα (system programming, device drivers, κλπ.)
- Στοιχειώδης γνώσεις κρυπτογραφίας

Για περισσότερες πληροφορίες και απορίες, επικοινωνήστε με τον Άρη Σωτηρόπουλο στο κτ. Ηλεκτρολόγων, αιθ. 21.34B ή 21.7 .

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

Νεκτάριος Κοζύρης

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

Άρης Σωτηρόπουλος



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

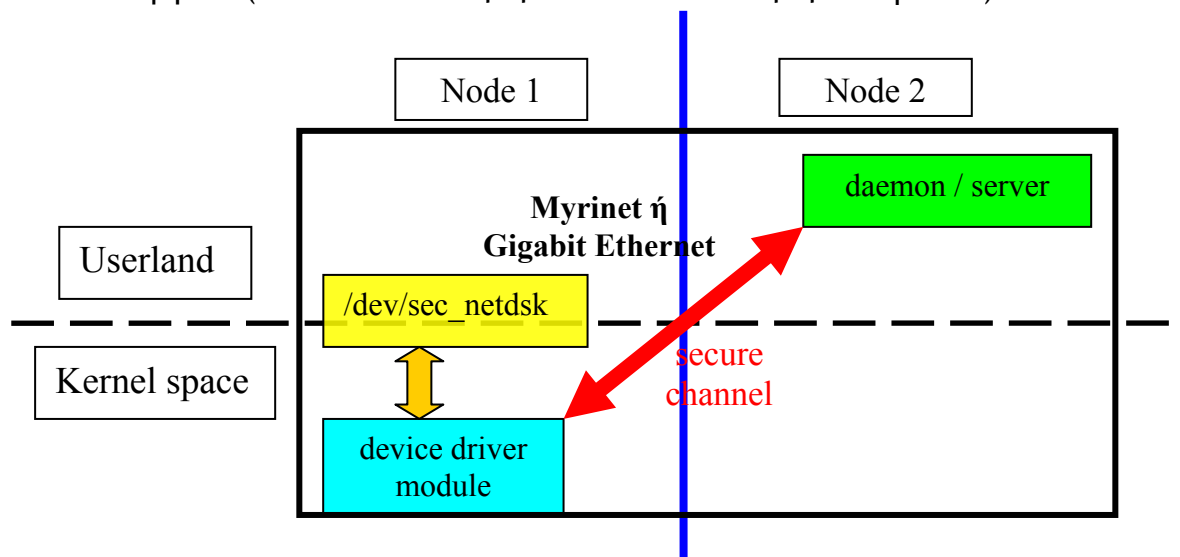
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Ασφαλής δικτυακός δίσκος για το Linux (Secure network disk for Linux)

Η διπλωματική εργασία έχει σκοπό την υλοποίηση ενός συστήματος **δικτυακού δίσκου**. Ο δίσκος είναι ορατός από ένα μηχάνημα, αλλά τα δεδομένα μπορούν να βρίσκονται σε απομακρυσμένο μηχάνημα στο ίδιο τοπικό δίκτυο. Επίσης, η μεταφορά δεδομένων μεταξύ των μηχανημάτων γίνεται με **ασφάλεια**. Το δίκτυο μεταφοράς δεδομένων είναι **Myrinet** ή **Gigabit Ethernet**. Για αποδοτικότερη επικοινωνία, στην περίπτωση του Myrinet μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εσωτερικός προγραμματιζόμενος επεξεργαστής RISC για την εκτέλεση κάποιων λειτουργιών (π.χ. κωδικοποίηση - αποκωδικοποίηση δεδομένων).



Εικονική περιγραφή του πλαισίου της διπλωματικής εργασίας

Οι δικτυακές τεχνολογίες που αναφέρονται παραπάνω υπάρχουν στο Εργαστήριο Υπολογιστικών Συστημάτων (21.34B). Ο φοιτητής που θα ασχοληθεί με τη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα αποκτήσει γνώσεις πάνω σε δίκτυα υψηλών επιδόσεων, λειτουργικά συστήματα και προγραμματισμό συστήματος (system-kernel level programming).

Για περισσότερες πληροφορίες: Άρης Σωτηρόπουλος, 21.34B, κτ. Ηλεκτρολόγων, +30 (210) 772-2279

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

Νεκτάριος Κοζύρης

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

Άρης Σωτηρόπουλος



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

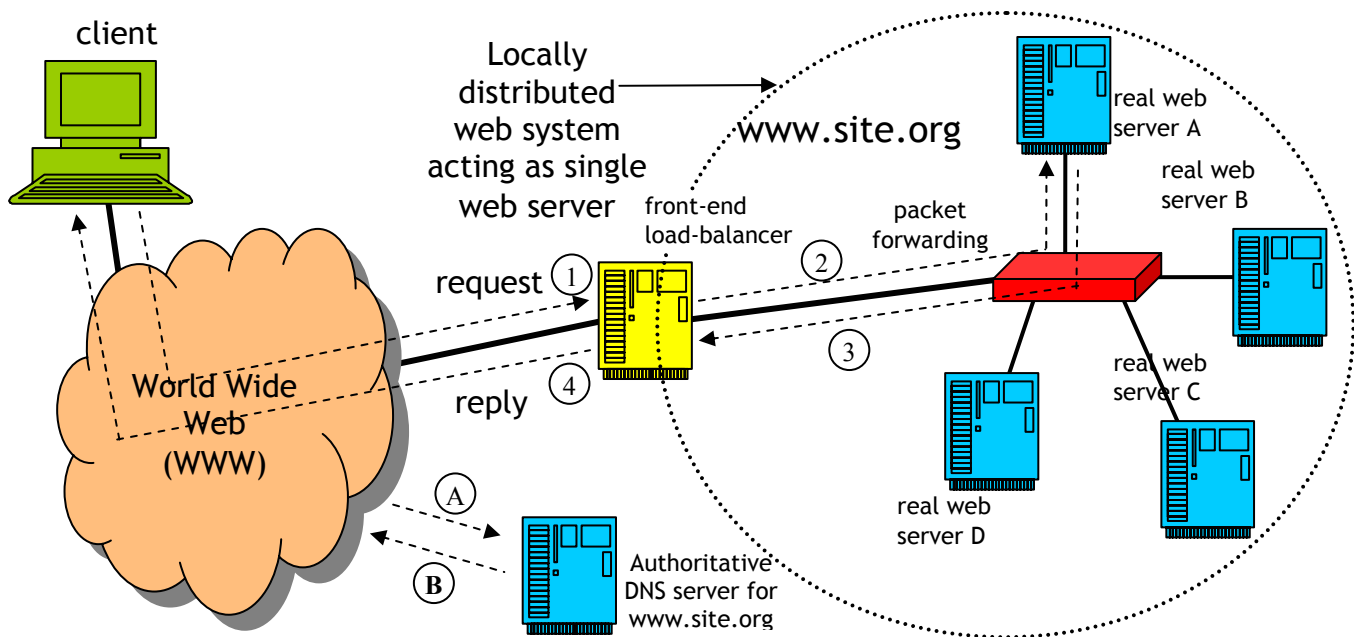
Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Καταμερισμός φορτίου σε εξυπηρετητές web (Web server load-balancing)

Εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες στο Διαδίκτυο, όπως για παράδειγμα οι Yahoo.com, altavista.com, google.com κ.ά, δέχονται καθημερινά περισσότερες από 50 εκατομμύρια επισκέψεις για αναζήτηση πληροφοριών. Πολλές φορές ο μεγάλος αριθμός ταυτοχρόνων επισκεπτών οδηγεί σε διαρκείς απορρίψεις εξυπηρέτησης (Denial of Service-DoS), με αλυσιδωτά αποτελέσματα που μπορούν να θέσουν εκτός λειτουργίας το web site για αρκετές ώρες. Η πλέον πρόσφατη τεχνολογία στους εξυπηρετητές web υψηλών επιδόσεων περιλαμβάνει την κατανομή των αιτήσεων εξυπηρέτησης σε πολλαπλούς ισχυρούς υπολογιστές. Τεχνικές όπως Network Address Translation (NAT), Round Robin Domain Name System (RR-DNS), IP Tunneling, HTTP forwarding, κ.α. χρησιμοποιούνται για τον καταμερισμό του φόρτου σε πολλά μηχανήματα. Ένας τρόπος κατάταξης των μεθόδων αυτών είναι το επίπεδο OSI όπου γίνεται ο διαχωρισμός και περαιτέρω δρομολόγηση των αιτήσεων (π.χ. Level-4 web switching).

Διπλωματική 1: Ζητείται η καταγραφή των πιο γνωστών μεθόδων καταμερισμού φορτίου σε εξυπηρετητές web και πειραματικά αποτελέσματα από την υλοποίηση κάποιων μεθόδων.

Διπλωματική 2: Ζητείται η υλοποίηση μιας νέας μεθόδου καταμερισμού φορτίου σε εξυπηρετητές web.



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

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

Νεκτάριος Κοζύρης

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

Άρης Σωτηρόπουλος

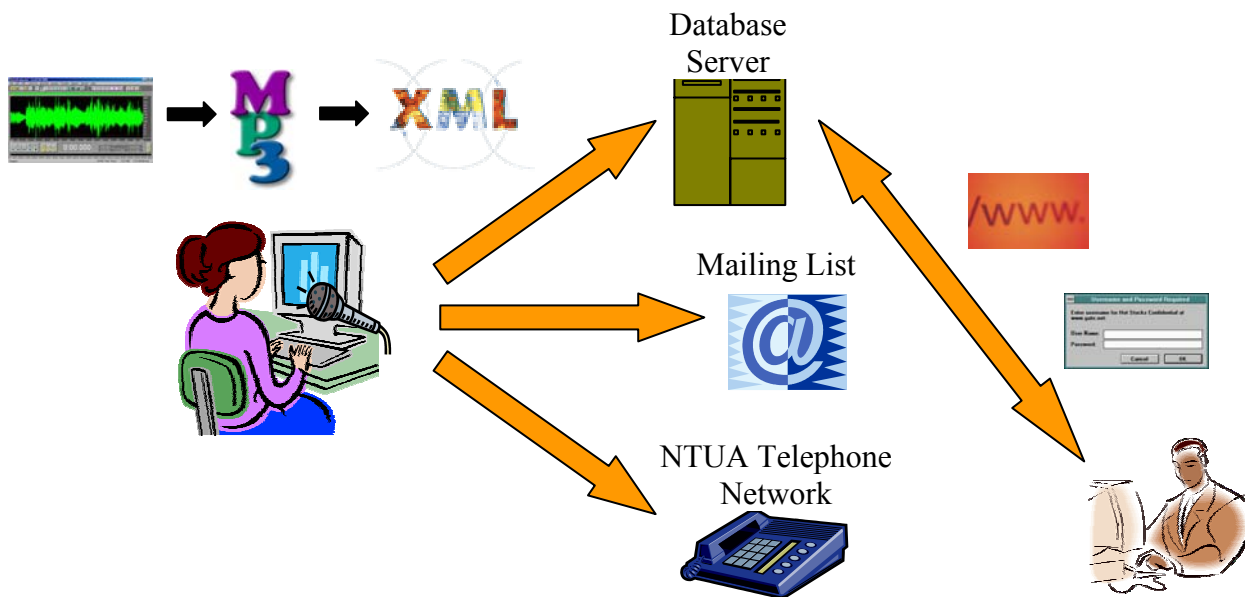


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Ηλεκτρονικό Φωνητικό Ταχυδρομείο.

Ζητείται η κατασκευή εφαρμογής και βάσης δεδομένων για τον εκσυγχρονισμό του συστήματος Φωνητικού Ταχυδρομείου του ΕΜΠ. Μέσω της εφαρμογής, ο χρήστης θα μπορεί να δημιουργήσει ένα φωνητικό μήνυμα, να το μετατρέψει σε συμπίεσμένη μορφή (π.χ. wav -> mp3 χρησιμοποιώντας [lame](#)) και να το αποστείλει. Θα υπάρχει η δυνατότητα να σταλεί ως email σε κάποια λίστα mailing ή/και να αποθηκευτεί σε μια βάση δεδομένων αφού ενσωματωθεί (encapsulated) σε κατάλληλο αρχείο XML rich media ή/και να σταλεί στο υπάρχον σύστημα φωνητικού ταχυδρομείου του ΕΜΠ. Η βάση δεδομένων που θα αποθηκεύονται τα μηνύματα θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μόνο μετά από πιστοποίηση ταυτότητας, ενώ θα πρέπει να δημιουργηθεί και κατάλληλο web interface για αναζήτηση σε αυτή.



Για
περισσό-
τερες
πληροφο-
ρίες:
Άρης
Σωτηρόπ-
ουλος,
2
1.34B,
κτ.
Ηλεκτρο-
λόγων,
+30
(210)
772-2279

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

Νεκτάριος Κοζύρης

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

Άρης Σωτηρόπουλος



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Κατανεμημένη αποστολή ροής video (Distributed video streaming)

Η διπλωματική αυτή αφορά τη δημιουργία μιας πλατφόρμας video client/server. Ο εξυπηρετητής video θα περιέχει ένα video stream στην κεντρική του μνήμη, το οποίο και θα στέλνει ταυτόχρονα σε 16 πελάτες, οι οποίοι θα το παρακολουθούν. Ο εξυπηρετητής και οι πελάτες είναι διασυνδεδεμένοι με δίκτυο Gigabit Ethernet (1Gbps).

Η προτεινόμενη εφαρμογή πρέπει να υλοποιηθεί σε περιβάλλον λειτουργικού συστήματος Linux.

Για περισσότερες πληροφορίες: Άρης Σωτηρόπουλος,
21.348, κτ. Ηλεκτρολόγων, +30 (210) 772-2279

http://www.cslab.ece.ntua.gr/~nkoziris	<i>Νεκτάριος Κοζύρης</i>
http://www.cslab.ece.ntua.gr/~sotirop	<i>Άρης Σωτηρόπουλος</i>

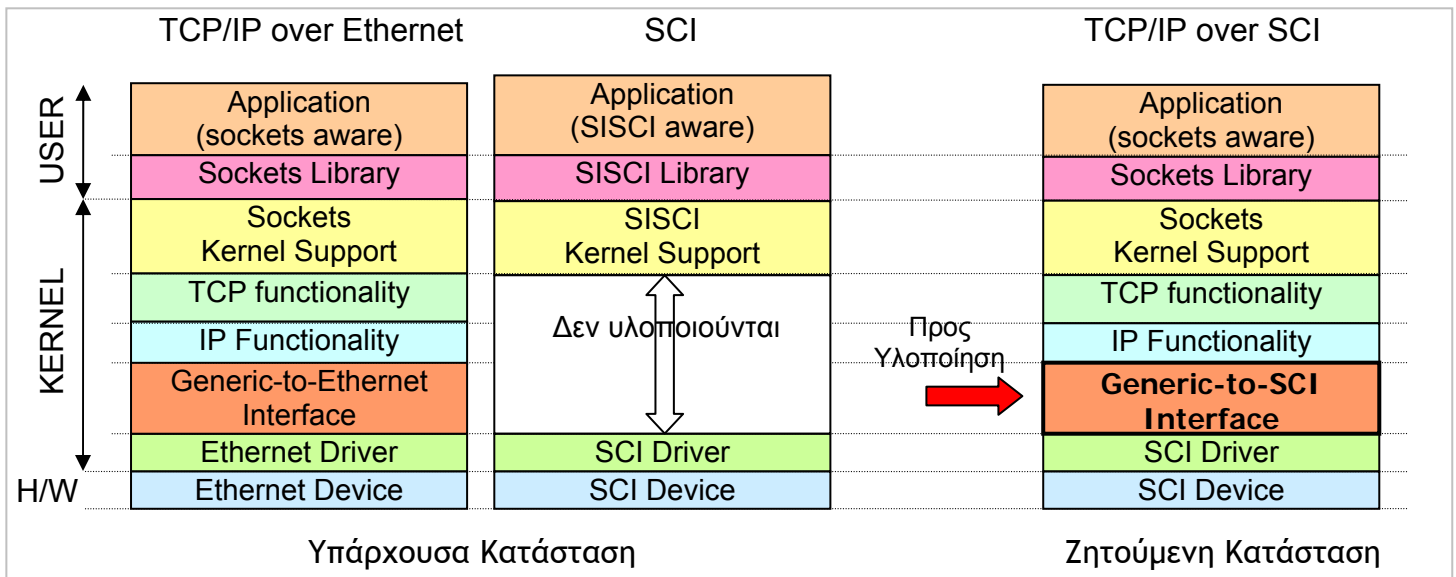


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Υλοποίηση στοίβας πρωτοκόλλων TCP/IP πάνω από δίκτυο SCI TCP/IP over SCI

Η στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP χρησιμοποιείται από το σύνολο των υπολογιστικών συστημάτων που είναι συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο. Υπάρχει ένα τεράστιο πλήθος εφαρμογών για δικτυωμένα συστήματα, οι οποίες χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη στοίβα πρωτοκόλλων. Παρόλα αυτά, αρκετοί υπολογιστές διασυνδέονται με νέες, δικτυακές τεχνολογίες (συνήθως κλειστές/ ιδιωτικές), οι οποίες ακολουθούν αλλά πρωτόκολλα επικοινωνίας. Παρότι δίδεται η δυνατότητα για προγραμματισμό και πραγματοποίηση επικοινωνίας στις νέες αυτές τεχνολογίες, δεν υποστηρίζεται άμεσα η στοίβα TCP/IP, με αποτέλεσμα να απαιτείται αλλαγή στον κώδικα των υφιστάμενων δικτυακών εφαρμογών για τη χρήση πάνω σε αυτές τις τεχνολογίες.



Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας, ζητείται να υλοποιηθεί η στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP πάνω από τη δικτυακή τεχνολογία Scalable Coherent Interface (SCI). Το περιβάλλον ανάπτυξης και λειτουργίας είναι το Linux. Το Linux περιέχει ήδη στον κώδικά του υλοποιημένη τη στοίβα των πρωτοκόλλων TCP/IP για γνωστές δικτυακές τεχνολογίες (π.χ. Ethernet, FDDI, Token Ring, κλπ.) Ζητείται η επέκτασή της ώστε να λειτουργεί και πάνω από δίκτυο SCI. Υπάρχει ήδη έτοιμο λογισμικό το οποίο εκτελεί επικοινωνία από πυρήνα Linux προς πυρήνα Linux πάνω από δίκτυο SCI.

Θετική εμπειρία: C, Linux Kernel Programming, Network Protocols

Για περισσότερες πληροφορίες: <http://www.cslab.ece.ntua.gr/diploma.php>
Άρης Σωτηρόπουλος, 21.34B, κτ. Ηλεκτρολόγων, +30 (210) 772-2279

http://www.cslab.ece.ntua.gr/~nkoziris	Νεκτάριος Κοζύρης, Επίκουρος καθηγητής
http://www.cslab.ece.ntua.gr/~sotirop	Άρης Σωτηρόπουλος, υποψήφιος διδάκτωρ



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
www.cslab.ece.ntua.gr

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

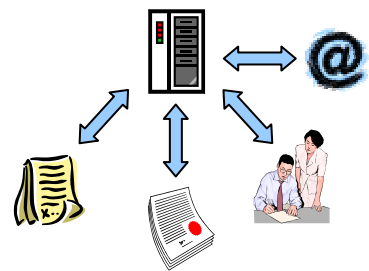
Υλοποίηση συστήματος συνεργασίας και διαχείρισης κειμένων Collaboration and Document Management System

Σύστημα διαχείρισης κειμένων είναι ένα σύνολο ηλεκτρονικών διαδικασιών μέσω του οποίου γίνεται δυνατή η διαχείριση κειμένων από μια ομάδα ατόμων, τα οποία συνεργάζονται για τη δημιουργία τους. Σύστημα συνεργασίας είναι ένα σύνολο διαδικασιών μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η συνεννόηση και συνεργασία μιας ομάδας ατόμων, τα οποία εργάζονται ομαδικά για έναν κοινό στόχο.

Στην παρούσα διπλωματική ζητείται η υλοποίηση ενός συστήματος το οποίο συνδυάζει τις παραπάνω λειτουργικότητες με στόχο την δημιουργία ενός ενιαίου συστήματος συνεργασίας και διαχείρισης κειμένων που περιέχει τις βασικότερες και σημαντικότερες λειτουργίες των παραπάνω συστημάτων.

Τα άτομα που έχουν πρόσβαση στο σύστημα ανήκουν σε διάφορες κατηγορίες, κάθε μια από τις οποίες έχει διαφορετικές δυνατότητες όσον αφορά στις λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει. Π.χ. ένας απλός χρήστης του συστήματος μπορεί να εισάγει ένα κείμενο στον χώρο αποθήκευσης, αλλά δεν μπορεί να σβήσει κείμενα άλλων χρηστών. Κάποιες για να εκτελεστούν κάποιες λειτουργίες, θα πρέπει να υπάρξει έγκριση από τον αρμόδιο του συγκεκριμένου αντικειμένου. Π.χ. για την ανάρτηση κάποιας ανακοίνωσης, ο υπεύθυνος του συγκεκριμένου χώρου θα πρέπει να δώσει την έγκρισή του.

Το σύστημα θα εκτελείται σε εξυπηρετητή με Λ.Σ. Linux και για την υλοποίησή του προτιμάται να χρησιμοποιηθεί ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα. Επίσης, για την πρόσβαση στο σύστημα θα απαιτείται μόνο η χρήση ενός thin client (π.χ. web browser). Μια υλοποίησή του συστήματος είναι η εξής: Όλη η λειτουργικότητα παρέχεται από scripts PHP, ενώ όλες οι πληροφορίες και δεδομένα είναι αποθηκευμένα σε βάση δεδομένων MySQL. Η έξοδος των PHP scripts παρουσιάζεται μέσω ενός εξυπηρετητή ιστοσελίδων Apache στο Διαδίκτυο. Οι χρήστες, μέσω του web browser, συνδέονται στον εξυπηρετητή και χρησιμοποιούν τις δυνατότητες του συστήματος. Συμπληρώνουν φόρμες, ανεβάζουν και κατεβάζουν κείμενα, διαβάζουν ανακοινώσεις, κλπ.



Είναι θετικό ο ενδιαφερόμενος φοιτητής να έχει εμπειρία στον προγραμματισμό και την χρήση του εξής λογισμικού: **apache**, **PHP**, **MySQL** ή ισοδύναμων

Για περισσότερες πληροφορίες: <http://www.cslab.ece.ntua.gr/diploma.php>
Άρης Σωτηρόπουλος, 21.34B, κτ. Ηλεκτρολόγων, +30 (210) 772-2279

http://www.cslab.ece.ntua.gr/~nkoziris	Νεκτάριος Κοζύρης, Επίκουρος καθηγητής
http://www.cslab.ece.ntua.gr/~sotirop	Άρης Σωτηρόπουλος, υποψήφιος διδάκτωρ

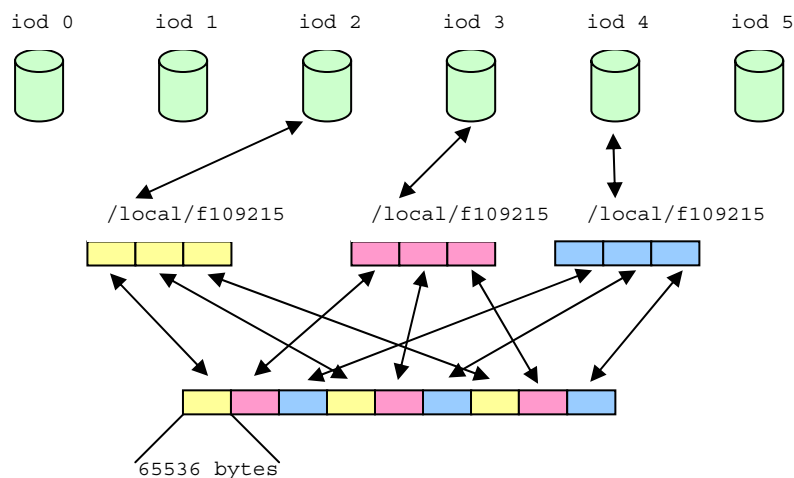


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
<http://www.cslab.ece.ntua.gr>

Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

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)

Διπλ

ωματική 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 (210) 772-2279

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

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

Νεκτάριος Κοζύρης, Επίκουρος καθηγητής
Άρης Σωτηρόπουλος, υποψήφιος διδάκτωρ



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
<http://www.cslab.ece.ntua.gr>

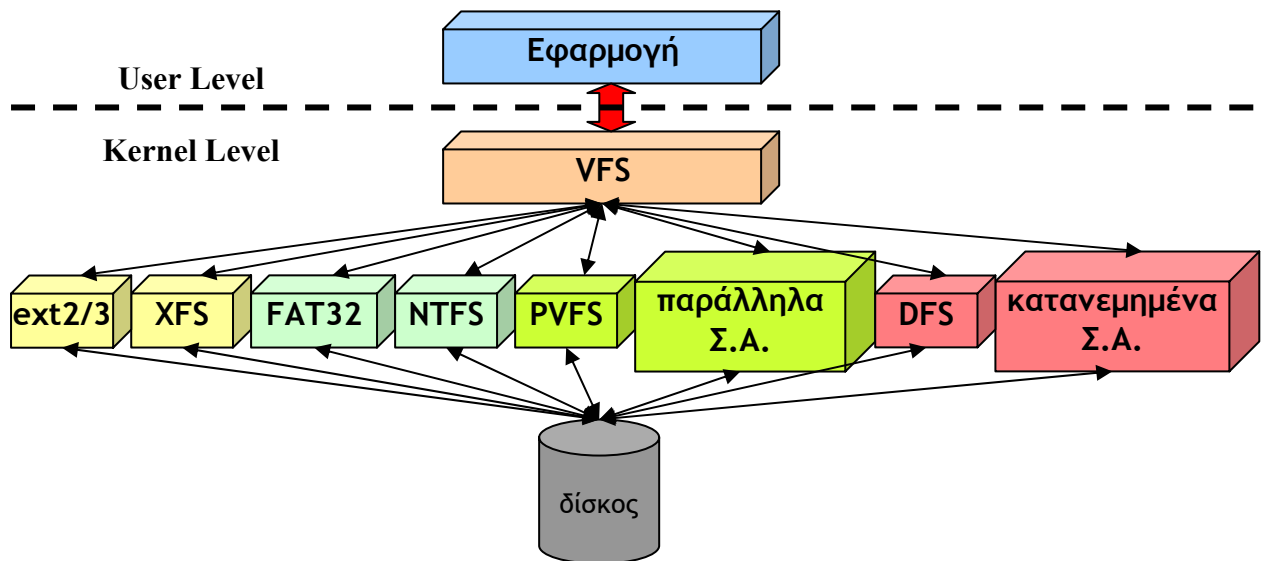
Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Συστήματα Αρχείων στο Linux Linux File Systems

Απλός Ορισμός Συστήματος Αρχείων:

Τα δεδομένα που παράγονται στα υπολογιστικά συστήματα, συνήθως πρέπει να αποθηκευτούν σε κάποια μονάδα δίσκου. Το interface από/προς τον δίσκο είναι ένα σύνολο εντολών για ανάγνωση/εγγραφή μιας σταθερής ποσότητας δεδομένων που ονομάζεται block. Επειδή είναι δύσκολο να θυμόμαστε αριθμούς block όπου έχουμε αποθηκεύσει τα δεδομένα μας, αλλά μας είναι ευκολότερη μια ιεραρχική δομή φτιαγμένη από ονόματα (αρχεία και κατάλογοι), χρησιμοποιούμε ένα κομμάτι λογισμικού, το Σύστημα Αρχείων, το οποίο αναλαμβάνει να αντιστοιχίσει τα ονόματα αρχείων με blocks του δίσκου.

Το Linux είναι διάσημο για την πληθώρα των Συστημάτων Αρχείων που οποία υποστηρίζει ταυτόχρονα.



Εικόνα 2 - Υποστήριξη Ταυτόχρονα πολλών Συστημάτων Αρχείων

Ζητείται η μελέτη κάποιων Σ.Α., εκ των οποίων τουλάχιστον ένα από την κατηγορία των παραλλήλων Σ.Α. και τουλάχιστον ένα των καταναμημένων Σ.Α. Τα Σ.Α. θα εγκατασταθούν σε περιβάλλον Linux, ενώ θα υλοποιηθούν μετρήσεις και θα αναλυθούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους. Καλό θα ήταν οι ενδιαφερόμενοι να είναι εξοικειωμένοι ήδη με το περιβάλλον του Linux.

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	Νεκτάριος Κοζύρης, Επίκουρος καθηγητής
http://www.cslab.ece.ntua.gr/~sotirop	Άρης Σωτηρόπουλος, υποψήφιος διδάκτωρ