

ΘΕΜΑ

UDT(UDP-BASED TRANSFER PROTOCOL)

ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΤΣΙΑΝΤΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ TCP

- ▶ Slow start
- ▶ Ανισότητα μεταξύ των ροών με διαφορετικά RTT.

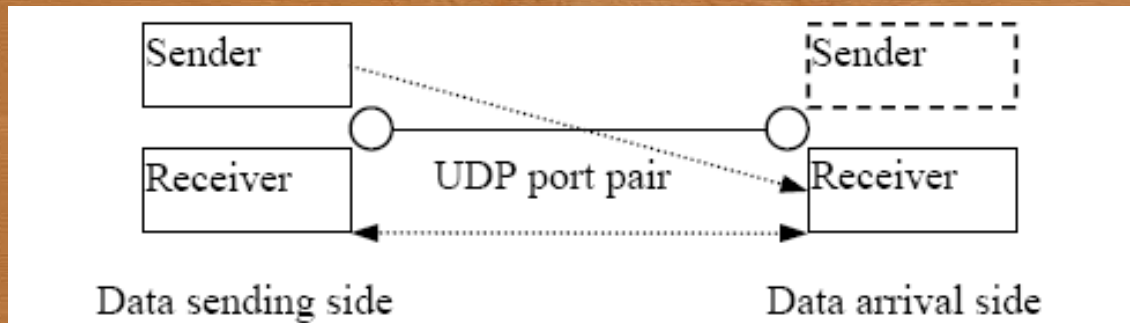
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ UDT

- ▶ Αξιοποίηση εύρους αποδοτικότερα και δικαιότερα
- ▶ Μικρό κόστος
- ▶ Υπακούει σε end to end κανόνες
- ▶ Δίκαιη αντιμετώπιση διαφορετικών RTT
- ▶ Σταθερό σε δικτυακές αλλαγές.

UDT PROTOCOL

- ▶ Το UDT είναι ένα end – to – end(άκρο με άκρο) unicast πρωτόκολλο μετάδοσης
- ▶ το UDT έχει δύο μέρη: τον αποστολέα και τον παραλήπτη.

ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ – ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ



- ▶ Ο αποστολέας είναι υπεύθυνος για τα πακέτα αποστολής δεδομένων και ο παραλήπτης είναι υπεύθυνος για τα πακέτα παραλαβής δεδομένων, για τα πακέτα ελέγχου αποστολής και παραλαβής, και για το χρονιστή λήξης – εκπνοής αναζήτησης.

ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ

- ▶ Ο αποστολέας βεβαιώνει ένα υψηλής ακρίβειας χρονιστή (ή χρησιμοποιεί τον χρονιστή του συστήματος αν είναι διαθέσιμος) για να προγραμματίσει χρονικά τα πακέτα .

ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ

- ▶ Ο παραλήπτης υποστηρίζει 4 αυτοχρονομετρούμενους χρονιστές, όπου εξετάζονται κάθε φορά βεβαιωμένης λήψης(ACK), loss report-αναφορά απώλειας(NAK), rate control-έλεγχος ρυθμού(SYN), και timer out detection-τερματισμό χρονιστή αναζήτησης(EXP).

ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΑΚΕΤΟΥ ΥΔΤ

- ▶ Πακέτα δεδομένων
- ▶ Πακέτα ελέγχου

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΚΕΤΟΥ

- ▶ Διακρίνονται από το πρώτο bit της επικεφαλίδας του πακέτου
- ▶ Αν το flag bit είναι 0 τότε το είναι πακέτο δεδομένων ενώ αν είναι 1 τότε είναι πακέτο ελέγχου.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΚΕΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Bit 0: Flag = 1	Bit 1-3: Type	Bit 4-15: Reserved	Bit 16-31: ACK ID or Loss Length
Control Information Field			
Content depends on <i>type</i> field:			
type 000 (handshake): maximum flow window size, MTU			
type 001 (keep-alive): None			
type 010 (ACK): acknowledged sequence number, RTT, packet arrival speed, estimated bandwidth			
type 011 (NAK): loss information			
type 100 (delay increase warning): None			
type 110 (ACK ²): None			

ΤΥΠΟΙ ΠΑΚΕΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

- ▶ Έξι τύποι πακέτου ελέγχου
- ▶ Οι δύο για την βεβαίωση κατάστασης σύνδεσης και οι άλλοι τέσσερις για την αξιοπιστία και τον έλεγχο συμφόρησης.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ

- ▶ Έλεγχος ροής
- ▶ Έλεγχος ρυθμού
- ▶ Αργή έναρξη
- ▶ Διαστήματα ανατροφοδότησης.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ

- ▶ Αποδοτικότητα
- ▶ Δικαιοσύνη
- ▶ Σταθερότητα
- ▶ Επιρροή υπολογιζόμενων λαθών
- ▶ Αντίκτυπος του μεγέθους και της διαχείρισης ουρών αναμονής
- ▶ Αντίκτυπος λάθους σύνδεσης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ▶ Λύση στην ανεπάρκεια του TCP
- ▶ Η λύση του UDT
- ▶ Επαλήθευση
- ▶ Στόχος του UDT.

Σχολή Διοίκησης & Οικονομίας
Τμήμα Τηλεπληροφορικής & Διοίκησης
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006