ΣΧΟΛΙΑ

Στο **γράφημα G1**, παρατηρούμε τους χρόνους αποκρίσεως των πακέτων που αποστέλλει ο server της Ιθάκης σε κάθε σύνοδο.

* Στην **πρώτη σύνοδο μετρήσεων**, ο χρόνος απόκρισης για κάθε πακέτο που αποστέλλεται κυμαίνεται μεταξύ 45 και 70 milliseconds, ενώ εμφανίζονται και πακέτα σε τυχαία χρονικά διαστήματα που παρουσιάζουν τιμές αρκετά μεγαλύτερες από το μέσο όρο, με το μέγιστο χρόνο απόκρισης να είναι 761 milliseconds. Άξιο προσοχής αποτελεί η συγκέντρωση, ανά τακτα χρονικά διαστήματα, ομαδοποιημένων πακέτων που ο χρόνος απόκρισής τους βρίσκεται στο διάστημα [250, 350].
* Στη **δεύτερη σύνοδο μετρήσεων**, ο χρόνος απόκρισης για κάθε πακέτο που αποστέλλεται κυμαίνεται μεταξύ 45 και 70 milliseconds, ενώ εμφανίζονται και πακέτα σε τυχαία χρονικά διαστήματα που παρουσιάζουν τιμές αρκετά μεγαλύτερες από το μέσο όρο, με το μέγιστο χρόνο απόκρισης να είναι 761 milliseconds. Άξιο προσοχής αποτελεί η συγκέντρωση, ανά τακτα χρονικά διαστήματα, ομαδοποιημένων πακέτων που ο χρόνος απόκρισής τους βρίσκεται στο διάστημα [300, 400].

Στο **γράφημα G3**, απεικονίζεται ο χρόνος απόκρισης του συστήματος σε milliseconds για κάθε πακέτο που λαμβάνει το τερματικό επιτυχώς με τη βοήθεια του μηχανισμού ARQ σε συνθήκες ψευδο-τυχαίων σφαλμάτων. Εδώ, οι μικρότεροι χρόνοι στο γράφημα αναφέρονται στα πακέτα που καταφθάνουν απευθείας χωρίς σφάλματα, ενώ για κάθε πακέτο που καταφθάνει με σφάλμα αθροίζονται οι χρόνοι επανεκπομπής μέχρις ότου αυτό καταφτάσει χωρίς σφάλμα.

* Στην **πρώτη σύνοδο μετρήσεων**, ο χρόνος απόκρισης του συστήματος για κάθε πακέτο που λαμβάνει επιτυχώς κυμαίνεται μεταξύ 65 και 80 milliseconds, ενώ εμφανίζονται και πακέτα σε τυχαία χρονικά διαστήματα που παρουσιάζουν τιμές αρκετά μεγαλύτερες από το μέσο όρο. Τιμές που αποκλίνουν αρκέτα (προς τα επάνω) από τον μέσο χρόνο απόκρισης του συστήματος (σε milliseconds) σε σχέση με τον αριθμό επανέκπομπών του εκάστοτε πακέτου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

|  |  |
| --- | --- |
| ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΑΝΕΚΠΟΜΠΩΝ |
| 603 | 3 |
| 620 | 1 |
| 648 | 0 |
| 620 | 1 |
| 649 | 0 |

Άξιο προσοχής αποτελεί η συγκέντρωση, ανά τακτα χρονικά διαστήματα, ομαδοποιημένων πακέτων που ο χρόνος απόκρισής τους βρίσκεται στο διάστημα [300, 350].

* Στην **δεύτερη σύνοδο μετρήσεων**, ο χρόνος απόκρισης του συστήματος για κάθε πακέτο που λαμβάνει επιτυχώς κυμαίνεται μεταξύ 65 και 75 milliseconds, ενώ εμφανίζονται και πακέτα σε τυχαία χρονικά διαστήματα που παρουσιάζουν τιμές αρκετά μεγαλύτερες από το μέσο όρο, με το μέγιστο χρόνο απόκρισης να είναι 1762 milliseconds, χωρίς μάλιστα να υπάρχει καμία επανεκπομπή του συγκεκριμένου πακέτου. Άξιο προσοχής αποτελεί η συγκέντρωση, ανά τακτα χρονικά διαστήματα, ομαδοποιημένων πακέτων που ο χρόνος απόκρισής τους βρίσκεται στο διάστημα [320, 380].

Στο **γράφημα G4**, παρουσιάζεται η κατανομή πιθανότητας του αριθμού επανεκπομπών. Συγκεκριμένα, το κατώτερο επίπεδο αναπαριστά τον αριθμό των πακέτων που στάλθηκαν απευθείας χωρίς σφάλματα, το αμέσως επόμενο τον αριθμό των πακέτων που χρειάστηκε να επανεκπεμφθεί μόνο μία φορά, το αμέσως επόμενο τον αριθμό των πακέτων που χρειάστηκε να επανεκπεμφθεί δύο φορές κ.ο.κ. Παρατηρούμε και στις δύο μετρήσεις ότι η πλειοψηφία των πακέτων είτε έχουν σταλεί σωστά κατευθείαν είτε χρειάστηκε να επανεκπεμφθούν μία φορα, ενώ ο υψηλότερος αριθμός επανεκπομπών που καταγράφηκε είναι 4 και παρουσιάστηκε και στις 2 συνόδους μετρήσεων από μια φορά.

Όσον αφορά την **εικόνα Ε3**, στον αντίστοιχη συνάρτηση στον κώδικα, δίνεται σαν inputMessage στο server το μήνυμα “PXXXXR=100tt99”, όπου tt προέκυψαν από μια τυχαία συνάρτηση random και αντιπροσωπεύουν το εκάστοτε αρχικό ίχνος που θα εντοπιστεί για τη διαδρομή 1 με συνολικό αριθμό ιχνών 99. Στη συυνέχεια, λαμβάνονται τα ίχνη που αποστέλλει η Ιθάκη, μετατρέπονται στην επιθυμητή μορφή και γίνεται έλεγχος κάθε φορα, ώστε να αποθηκεύονται ίχνη τα οποία δεν έχουν ξανααποθηκευτεί σε προηγούμενη σάρωση. Έτσι, η εικόνα που προκύπτει τελικά θα έχει πάντα 9 ίχνη της διαδρομής 1.

**Modem ZTE Home Gateway ZXV10 H108L για απλή τηλεφωνική γραμμή(PSTN/Annex A)**

*Χαρακτηριστικά*:

* ADSL2+ για ταχύτητες έως 24Mbps
* Wireless: IEEE 802.11b/g/n
* 4x Ethernet θύρες (RJ-45 10/100)
* Eνσωματωμένο Firewall
* Ασφάλεια wireless WPA/WPA2-PSK
* Υποστήριξη Bridge/Router mode, NAT, DHCP server, UPnP
* Υποστήριξη IPv6

**ADSL2+ (2003)**  
  
**Ταχύτητες : Downstream φτάνει τα 24 Μbps και Upstream 3.5 Μbps στο 1.5 χμ από το DSLAM.**  
[Πατήστε στην εικόνα για να τη δείτε σε μεγέθυνση. 

Όνομα:  adsl2p_diag1.gif 
Εμφανίσεις:  6474 
Μέγεθος:  14,1 KB 
ID: 3576](http://www.adslgr.com/forum/attachment.php?attachmentid=3576&d=1130064136)  
  
Και το ADSL2+ χρησιμοποιεί DMT αλλά διπλασιάζει το downloading από το ADSL2 χρησιμοποιώντας διπλάσιο χώρο συχνοτήτων και συγκεκριμένα χρησιμοποιεί τις συχνότητες **276 - 2200 kHz** για το downloading. Εχει εξελιγμένα χαρακτηριστικά για το θόρυβο και υψηλότερους ρυθμούς συμβόλων κατά τη διαμόρφωση. 

Κατά τα άλλα όλα είναι ίδια με τις παραπάνω τεχνολογίες.

[Πατήστε στην εικόνα για να τη δείτε σε μεγέθυνση. 

Όνομα:  prod_dsl_adsl2plus_diag.gif 
Εμφανίσεις:  7006 
Μέγεθος:  11,7 KB 
ID: 3577](http://www.adslgr.com/forum/attachment.php?attachmentid=3577&d=1130064182)  
  
Να και ενα καλό σχέδιο σύγκρισης  
  
[Πατήστε στην εικόνα για να τη δείτε σε μεγέθυνση. 

Όνομα:  adsl2diagram1.gif 
Εμφανίσεις:  707 
Μέγεθος:  18,2 KB 
ID: 3574](http://www.adslgr.com/forum/attachment.php?attachmentid=3574&d=1130063780)

Παρακάτω είναι ένα αρκετά καλό σχήμα που κατάφερα να βρώ, που συγκρίνει τις ταχύτητες με την απόσταση και για τις 3 τεχνολογίες.  
  
[Πατήστε στην εικόνα για να τη δείτε σε μεγέθυνση. 

Όνομα:  adsl2+.jpg 
Εμφανίσεις:  1475 
Μέγεθος:  35,5 KB 
ID: 3573](http://www.adslgr.com/forum/attachment.php?attachmentid=3573&d=1130060079)  
  
Παίζοντας λίγο με έναν απλό τύπο - να διαιρείτε την download attenuation με το **13,81**βρίσκετε την απόστασή σας σε km από το DSLAM σας.  
  
[Πατήστε στην εικόνα για να τη δείτε σε μεγέθυνση. 

Όνομα:  att_vs_speed.jpg 
Εμφανίσεις:  90617 
Μέγεθος:  59,2 KB 
ID: 9626](http://www.adslgr.com/forum/attachment.php?attachmentid=9626&d=1153400077)  
  
Για παράδειγμα εγώ που έχω εξασθένηση 23dB είμαι χονδρικά 23/13,81 = 1,66 Km από το DSLAM μου. Aν κοιτάξω τώρα τον πίνακα είναι φανερό ότι μπορώ να έχω :  
  
στο ADSL 8 Mbps  
στο ADSL2 11,5 Mbps  
στο ADSL2+ 20 Mbps  
  
Χρήσιμο για τον υπολογισμό αυτό είναι και το <http://whatismyspeed.interwebit.com/demo/index.php>   
  
Αρα τυχόν δυνατότητα στην περιοχή μου τόσο για ADSL2 όσο και ADSL2+ έχει νόημα για μένα.  
  
Αν πάρουμε όμως έναν **άτυχο** που έχει απόσταση 3,5 km από το DSLAM του τότε τα αντίστοιχα νούμερα γίνονται και για τις 3 τεχνολογίες περίπου ίδια και είναι 5,5 με 6 Mbps. Aυτός δηλ. ίσως δεν θα έχει νόημα να φύγει από το ADSL το απλό και γενικά να χαίρεται που θα έρθει του χρόνου μια τέτοια τεχνολογία όπως το ADSL2+ !!!! 

Nα και μερικά αποτελέσματα σύγκρισης ADSL2+ modems του περιοδικού APC που δείχνουν στο πρώτο διάγραμμα για αποστάσεις 1km και 2,5 km σε τι ταχύτητες κλείδωνε το κάθε modem.  
  
[Πατήστε στην εικόνα για να τη δείτε σε μεγέθυνση. 

Όνομα:  sync-large.gif 
Εμφανίσεις:  1247 
Μέγεθος:  36,3 KB 
ID: 3571](http://www.adslgr.com/forum/attachment.php?attachmentid=3571&d=1130059786)  
  
  
Kαι στο παρακάτω διάγραμμα οι μέγιστες ταχύτητες που πετύχαιναν γιατί μπορεί να κλειδώνεις "ψηλά" αλλά λόγω μικρού CPU ή κακής σχεδίασης να μην μπορείς ποτέ να τις πετύχεις.  
  
[Πατήστε στην εικόνα για να τη δείτε σε μεγέθυνση. 

Όνομα:  trans-large.gif 
Εμφανίσεις:  1040 
Μέγεθος:  37,5 KB 
ID: 3572](http://www.adslgr.com/forum/attachment.php?attachmentid=3572&d=1130059905)   
  
Προσέξτε την τόσο καλή συμπεριφορά του speedtouch 530 (φυσικά πρόκειται για το v5 και όχι το v4 - έχει άλλο chipset από το γνωστό δικό μας).