

Δίκτυα Υπολογιστών II

Ακολουθεί ανάλυση του κώδικα της εργασία 1.2 του πρώτου κεφαλαίου.

Το πρόγραμμα:

1. Διαβάζει την είσοδο του χρήστη με την συνάρτηση `read_data`.
 - a. Η συνάρτηση `read_data` διαβάζει την είσοδο του χρήστη με την σειρά `packet_size_kB`, `prop_delay_ms`, `bitrate`, και ελέγχει ότι όλα είναι θετικά (το `prop delay` μπορεί να πάρει και τιμή 0).
 - b. Επιστρέφει ένα `struct` με την πληροφορία που διαβάστηκε (`link_info`).
2. Η πληροφορία που διαβάστηκε δίνεται στη συνάρτηση `calc_delay`.
 - a. Η συνάρτηση υπολογίζει την καθυστέρηση από την αποστολή του πακέτου από τον πομπό (L/R , `packet_size_kB/bitrate`).
 - b. Προσθέτει το `propagation delay` αφού το μετατρέψει από ms σε s.
 - c. Επιστρέφει την τελική τιμή.
3. Τα δεδομένα που υπολογίστηκαν και διαβάστηκαν εκτυπώνονται με την χρήση της `print_results`.

Παράδειγμα

Εισάγονται τα ακόλουθα δεδομένα:

```
packet_size_kB = 64  
prop_delay = 500  
bitrate = -10
```

Προφανώς το πρόγραμμα θα απορρίψει την αρνητική τιμή του `bitrate`.

```
Bitrate must be positive  
Enter bitrate (kB/s)  
█
```

Του δίνω σαν νέα τιμή `bitrate` το 8.

Ο τύπος για να υπολογιστεί η καθυστέρηση είναι ο ακόλουθος:

$$D = \frac{L}{R} + prop \quad \text{Άρα:} \quad D = \frac{64}{8} + \frac{500}{1000} = 8.5s$$

```
Packet size: 64kB  
Prop delay  0.500sec  
Bitrate:    8.000kB/sec  
Delay:      8.5000sec
```

Κουλουράς Ιωάννης
Ε20075