

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΔΠΜΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Άνοιξη 2017

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (projects)

Για όσους επιλέξουν να προχωρήσουν σε υλοποίηση προγραμματιστικής εργασίας (project), προτείνονται τα παρακάτω θέματα:

1. Υλοποίηση αλγορίθμων συμπίεσης πακέτων (payload compression) για συμπίεση/αποσυμπίεση. Μπορείτε να βρείτε έναν από αρκετούς σύγχρονους αλγόριθμους που έχουν προταθεί, όπως για παράδειγμα: Stacker (Lempel-Ziv 77, Lempel-Ziv-Stac), Predictor, MPPC.
2. Υλοποίηση αλγορίθμων κρυπτογράφησης/αποκρυπτογράφησης εικόνας ή άλλων δεδομένων. Κι εδώ μπορείτε εύκολα να επιλέξετε έναν από αρκετούς σύγχρονους αλγόριθμους και να τον υλοποιήσετε.
3. Υλοποίηση αλγορίθμων συμπίεσης/αποσυμπίεσης εικόνας. Κι εδώ μπορείτε να βρείτε αρκετούς διαφορετικούς αλγόριθμους: PCX, BMP, TGA, DPCM, GIF, PNG, κλπ.
4. Υλοποίηση αποκωδικοποιητή video H.264 με βάση το project OpenH264.
5. Προσομοίωση δικτύου με πρωτόκολλο TCP/IP.
6. Μετατροπή πακέτων μεταξύ δικτυακών πρωτοκόλλων TCP και UDP ή άλλων πρωτοκόλλων του επιπέδου μεταφοράς (transport layer).

Οι παραπάνω προτάσεις δεν είναι περιοριστικές, και μπορείτε να προτείνετε και άλλο θέμα.

Η γλώσσα υλοποίησης είναι κατά βάση η γλώσσα C, αλλά και άλλες παραπλήσιες γλώσσες (C++, java) είναι αποδεκτές.

Για όλες τις εργασίες θα πρέπει υποχρεωτικά να χρησιμοποιήσετε την πλατφόρμα github, για την προοδευτική εναπόθεση του κώδικα που θα γράφετε, και εναπόθεση μόνο κώδικα τελικής μορφής δεν θα γίνει αποδεκτή.

Οι εργασίες μπορούν να είναι ατομικές ή ομαδικές μέχρι 3 ατόμων, ανάλογα με την πολυπλοκότητά τους.