

Μεταγλωττιστές 2017

Προγραμματιστική Εργασία #1

(Προσοχή: η παράδοση της άσκησης θα γίνει μέσω *github*. Διαβάστε τις οδηγίες στο τέλος της εκφώνησης)

Θέμα

Τα αρχεία μορφής SRT χρησιμοποιούνται για την προσθήκη υποτίτλων σε ταινίες. Στα αρχεία αυτά υπάρχει χρονική πληροφορία για το πότε θα εμφανιστεί κάθε υπότιτλος. Συχνά εμφανίζεται η ανάγκη να μετατοπιστούν χρονικά οι υπότιτλοι κατά ένα χρονικό διάστημα (αργότερα ή νωρίτερα).

Το ζητούμενο της άσκησης είναι η κατασκευή προγράμματος python3, το οποίο:

1. Θα δέχεται μέσω ορισμάτων το όνομα ενός αρχείου εισόδου μορφής srt και ένα χρονικό διάστημα (offset) σε δευτερόλεπτα (ακέραιο ή κλασματικό).
2. Θα εντοπίζει μέσω κανονικής έκφρασης κάθε γραμμή χρονικής πληροφορίας του αρχείου srt.
3. Για κάθε τέτοια γραμμή, θα μετατοπίζει τη χρονική πληροφορία προσθέτοντας το offset που έχει δοθεί και θα τυπώνει (στο stdout) τη νέα χρονική πληροφορία.
4. Κάθε άλλη γραμμή θα τυπώνεται στο stdout ως έχει.

Η συνολική έξοδος του προγράμματός σας θα πρέπει να είναι ένα έγκυρο αρχείο srt.

Παρατηρήσεις

1. Χρησιμοποιήστε ως βάση του προγράμματός σας το αρχείο `srt-fixer.py` που θα βρείτε στο repository-υπόδειγμα του *github* (βλ. τελευταία ενότητα “Παραδοτέο”). Στο αρχείο αυτό χρησιμοποιείται το module `argparse` για τον χειρισμό των ορισμάτων εισόδου (<https://docs.python.org/3/library/argparse.html>).
2. Για να τυπώσετε αριθμούς σε συγκεκριμένη μορφή δείτε τη μέθοδο `format()` των `strings` (<https://docs.python.org/3/library/stdtypes.html#str.format>) και τη γλώσσα προσδιορισμού μορφοποίησης (<https://docs.python.org/3/library/string.html#format-specification-mini-language>).
3. Μπορείτε να αναζητήσετε on-line πληροφορία για τη μορφή SRT, π.χ. από το αντίστοιχο λήμμα στη Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/SubRip#SubRip_text_file_format). Μπορείτε επίσης να κατεβάσετε και να μελετήσετε ένα αυθεντικό αρχείο SRT.
4. Στο repository-υπόδειγμα θα βρείτε τα αρχεία `test-input.srt` και `test-output.srt`. Το δεύτερο έχει δημιουργηθεί από το πρώτο με την εντολή:

```
python3 srt-fixer.py test-input.srt 3.24 > test-output.srt
```


Μπορείτε να δοκιμάσετε την ορθότητα του δικού σας προγράμματος με τον ίδιο τρόπο, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα.

Παραδοτέο

Η παράδοση θα γίνει μέσω *github*. Οδηγίες:

1. Αντιγράψτε (με **fork**) το repository <https://github.com/mixstef/compiler1617a1> στο δικό σας repository.

2. Τροποποιήστε/αντικαταστήστε κατάλληλα τα αρχεία που περιέχονται στο repository σας με το δικό σας περιεχόμενο:

- Συμπληρώστε τα στοιχεία σας στο αρχείο README.md .
- Βάλτε τον κώδικά σας στο αρχείο srt-fixer.py .
- Προσθέστε την αναφορά σας ως report.pdf .
- **Προσοχή: πρέπει να διατηρήσετε τα ονόματα των παραπάνω αρχείων!**

3. Ενημερώστε το repository σας στο github εντός προθεσμίας.

Η εργασία είναι αυστηρά ατομική. Για την εγκυρότητα της υποβολής σας θα χρησιμοποιηθεί η χρονοσήμανση των αλλαγών (commits) των αρχείων σας.

Προθεσμία παράδοσης: Τρίτη 9/5/2017 15:00.