

Μεταγλωττιστές 2017
Προγραμματιστική Εργασία #1

Ονοματεπώνυμο: Ψαρράς Κωνσταντίνος
A.M.: Π2014004

Συνοπτική περιγραφή κώδικα

Στο πρώτο μέρος του κώδικα δημιουργείται η προδιαγραφή αναζήτησης του κειμένου που ψάχνουμε. Στη συνέχεια την περνάμε στο μηχανισμό αναζήτησης.

Στο δεύτερο μέρος μεταφέρουμε την τιμή του τρίτου argument που δόθηκε από το χρήστη καλώντας το πρόγραμμα σε μία νέα μεταβλητή, σε μορφή float. Ύστερα πραγματοποιείται έλεγχος για το αν θα πρέπει να γίνουν αλλαγές στις τιμές που θα χρησιμοποιήσουμε για να πραγματοποιήσουμε τη χρονική ολίσθηση, αν η τιμή που δόθηκε ξεπερνάει το λεπτό. Στα δευτερόλεπτα δηλαδή να προστεθούν δευτερόλεπτα αν τα κλάσματα είναι μεγαλύτερα του ενός δευτερολέπτου, στα λεπτά να προστεθούν λεπτά αν τα δευτερόλεπτα είναι μεγαλύτερα του ενός λεπτού κ.ο.κ.

Στο τρίτο μέρος ξεκινά η προσπέλαση του αρχείου που ονομάστηκε καλώντας το πρόγραμμα, γραμμή-γραμμή.

Στο τέταρτο μέρος γίνεται χρήση 2 μηχανισμών αναζήτησης. Αρχικά ο finditer για να πάρω τις πληροφορίες που θέλω από κάθε γραμμή που διαβάζεται και να κάνω χρήση-τροποποίηση των πληροφοριών αυτών στο έκτο μέρος. Ύστερα ο search για να χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα που επιστρέφει για να εντοπίσουμε αν η τρέχουσα γραμμή έχει πληροφορία που θέλουμε να τροποποιήσουμε στο έκτο μέρος. Αν όχι τότε η γραμμή εκτυπώνεται ως έχει στο πέμπτο μέρος.

Στο έκτο μέρος πραγματοποιούνται οι χρονικές ολισθήσεις και έπειτα ένας έλεγχος σαν αυτόν που πραγματοποιήθηκε στο δεύτερο μέρος, αυτή τη φορά για τα νέα-τροποποιημένα δεδομένα.

Τέλος στο έβδομο μέρος οι ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα, κλάσματα του δευτερολέπτου πρίν και οι ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα, κλάσματα του δευτερολέπτου μετά, ανατίθενται σε μεταβλητές κάνοντας χρήση της zfill για να συμπληρωθούν μηδενικά ώστε να αποκτήσουν οι αριθμοί που έχουμε στη διάθεσή μας την επιθυμητή μορφή (00:00:00,000). Έπειτα τυπώνονται, με τους ειδικούς χαρακτήρες που λείπουν (: , -->) ώστε να πάρουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Ανάλυση της κανονικής έκφρασης

- **r'...' Δηλώνει ότι μέσα στα αυτάκια υπάρχει regular expression (κανονική έκφραση).**

- **([01][0-9]|2[0-3])** 1o group: Ο αριθμός 0 ή ο αριθμός 1, ακολουθούμενος από αριθμό από 0 έως 9. Διαφορετικά ο αριθμός 2 ακολουθούμενος αριθμό από 0 έως 3.

Αυτό σημαίνει ότι θα μας δώσει αριθμό από 00 έως 19 ή αριθμό από 20 έως 23. (24ωρη μορφή)

- **:** Ο χαρακτήρας ":" σκέτος, μια ακριβώς φορά.

- **([0-5][0-9])** 2o group: Ένας αριθμός από 0 έως 5, ακολουθούμενος από αριθμό από 0 έως 9.

Αυτό σημαίνει ότι θα μας δώσει αριθμό από 00 έως 59. (Μορφή λεπτών)

- **:** Ο χαρακτήρας ":" σκέτος, μια ακριβώς φορά.

- **([0-5][0-9])** 3o group: Ένας αριθμός από 0 έως 5, ακολουθούμενος από αριθμό από 0 έως 9.

Αυτό σημαίνει ότι θα μας δώσει αριθμό από 00 έως 59. (Μορφή δευτερολέπτων)

- **(,?)** 4o group: Προαιρετικά ο χαρακτήρας ",".

Μπορεί να υπάρχουν κλάσματα δευτερολέπτου, αλλά μπορεί και όχι. (Στη συγκεκριμένη περίπτωση, λόγω μορφής πάντα θα υπάρχουν)

-([0-9]*) 5ο group: Καμία ή περισσότερες φορές, έναν αριθμό από 0 έως 9.
Μπορεί να υπάρχουν κλάσματα δευτερολέπτου, αλλά μπορεί και όχι. (Στη συγκεκριμένη περίπτωση, λόγω μορφής πάντα θα υπάρχουν)

- --> Οι χαρακτήρες "-->" σκέτοι, μια ακριβώς φορά.

-([01][0-9]|2[0-3]) 6ο group: Ο αριθμός 0 ή ο αριθμός 1, ακολουθούμενος από αριθμό από 0 έως 9. Διαφορετικά ο αριθμός 2 ακολουθούμενος αριθμό από 0 έως 3.
Αυτό σημαίνει ότι θα μας δώσει αριθμό από 00 έως 19 ή αριθμό από 20 έως 23. (24ωρη μορφή)

-: Ο χαρακτήρας ":" σκέτος, μια ακριβώς φορά.

-([0-5][0-9]) 7ο group: Ένας αριθμός από 0 έως 5, ακολουθούμενος από αριθμό από 0 έως 9.
Αυτό σημαίνει ότι θα μας δώσει αριθμό από 00 έως 59. (Μορφή λεπτών)

-: Ο χαρακτήρας ":" σκέτος, μια ακριβώς φορά.

-([0-5][0-9]) 8ο group: Ένας αριθμός από 0 έως 5, ακολουθούμενος από αριθμό από 0 έως 9.
Αυτό σημαίνει ότι θα μας δώσει αριθμό από 00 έως 59. (Μορφή δευτερολέπτων)

-(,?) 9ο group: Προαιρετικά ο χαρακτήρας ",".
Μπορεί να υπάρχουν κλάσματα δευτερολέπτου, αλλά μπορεί και όχι. (Στη συγκεκριμένη περίπτωση, λόγω μορφής πάντα θα υπάρχουν)

-([0-9]*) 10ο group: Καμία ή περισσότερες φορές, έναν αριθμό από 0 έως 9.
Μπορεί να υπάρχουν κλάσματα δευτερολέπτου, αλλά μπορεί και όχι. (Στη συγκεκριμένη περίπτωση, λόγω μορφής πάντα θα υπάρχουν)

Πηγές

<https://docs.python.org/3/library/stdtypes.html#str.format>

<https://mixstef.github.io/courses/compilers/lecturedoc/unit3/module1.html>