

Σύντομη περιγραφή του προγράμματος

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αξιοποιεί δεδομένα που αντλούνται με την χρήση της βιβλιοθήκης `yfinance` προκειμένου να παράσχει στον χρήστη στατιστικά στοιχεία της μετοχής που επιλέγει στο πλαίσιο ενός γραφικού περιβάλλοντος (GUI-graphic user interface).

Για την δημιουργία ενός κενού φύλλου excel όπου θα αποθηκευτούν τα δεδομένα για τις μετοχές που θα αναλυθούν, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το βοηθητικό πρόγραμμα 'creating empty excel sheet'.

Εντός του κώδικα έχει αρχικοποιηθεί η μεταβλητή `path` με την πλήρη διεύθυνση του φακέλου όπου πρόκειται να αποθηκευτούν τα αρχεία που παράγει το πρόγραμμα.

Με την εκτέλεση του βασικού προγράμματος εμφανίζεται ένα γραφικό περιβάλλον στο οποίο ο χρήστης εισάγει την μετοχή που επιθυμεί και πατάει το πλήκτρο 'OK'. Αντλούνται τα στοιχεία για τις τιμές ανοίγματος και κλεισίματος της μετοχής για τις προηγούμενες 365 μέρες και υπολογίζονται οι ημερήσιες ποσοστιαίες αποδόσεις. Κατόπιν εκτελείται μια γραμμική παλινδρόμηση προκειμένου να προσδιοριστεί ο συντελεστής β της μετοχής (ως γενικός χρηματιστηριακός δείκτης χρησιμοποιείται ο `msci world index`.)

Τέλος υπολογίζονται οι κυλιόμενοι μέσοι της ημερήσιας απόδοσης και της τιμής κλεισίματος για κάθε μέρα από την δέκατη και μετά. Για τον υπολογισμό κάθε κυλιόμενου μέσου χρησιμοποιούνται οι δέκα τελευταίες μετρήσεις.

Στον φάκελο που έχει επιλεγεί αποθηκεύεται ένα αρχείο `.txt` που παρουσιάζει ορισμένα στατιστικά στοιχεία σχετικά με τις ημερήσιες αποδόσεις (μέση, ελάχιστη, μέγιστη απόδοση καθώς και διακύμανση των ημερήσιων αποδόσεων) και τον συντελεστή β της μετοχής.

Επίσης αποθηκεύονται τέσσερα διαγράμματα.

Δύο αφορούν την διαχρονική εξέλιξη των κυλιόμενων μέσων για την απόδοση και την τιμή κλεισίματος αντίστοιχα.

Τα άλλα παρουσιάζουν την διαχρονική εξέλιξη των ημερήσιων αποδόσεων και των τιμών κλεισίματος της μετοχής στο ίδιο γράφημα με τα αντίστοιχα στοιχεία για τον `msci`.

Τέλος ενημερώνεται το αρχείο excel με το όνομα της μετοχής και τα στοιχεία που παρουσιάζονται και στο αρχείο `txt`.