

Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού

Προαιρετική Εργαστηριακή Άσκηση Python

Πανδής Λούκας 1059683

E-mail: st1059683@ceid.upatras.gr

Ημ/νία: 23 / 04 / 2020

Για την υλοποίηση του προγράμματος εγκαταστάθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν οι εξής βιβλιοθηκές (Dependencies).

- `pip3 install requests //Download files`
- `pip3 install beautifulsoup4 //Parse HTML`
- `pip3 install pandas //Read EXCEL file`
- `pip3 install bokeh //Charts on browser`
- `pip3 install xlrd //Read Excel file`

Στο αρχείο .zip που παραδόθηκε βρίσκεται ένας φακελος "src". Ο φακελος αυτος περιεχει τα παρακατω αρχεια Python.

src

- |— `chart.py` //Συναρτήσεις σχετικά με την εμφάνιση των γραφημάτων
- |— `create_csv.py` //Δημιουργία CSV αρχείου
- |— `get.py` //Κατεβασμα των HTML και EXCEL αρχειων
- |— `sql.py` ///Συναρτήσεις σχετικά με την SQLite
- |— `main.py` //Η Main του προγράμματος

Οταν τρεχουμε το main.py στο terminal εμφανιζεται το εξής μενού.

```
(env) spectator@spectator-Lenovo:~/Desktop/troll/src$ python3 main.py
Hello and Welcome.
Lets Begin!
Select what you would like to do
1. Download HTML files
2. Parse the HTML files to Download EXCEL files
3. Load the SQLite Database
4. Create CSV file
5. Open Country Chart in browser
6. Open Transportation Chart in browser
7. Open Trimester Chart in browser
8. Get total visits in the 4 year period
0. Exit
```

Η σειρά με την οποία είναι δηλωμένες οι πρώτες 3 επιλογές είναι επίσης και η λογική σειρά που πρέπει να τις επιλέξουμε.

```
Downloading HTML: 2011-Q1
Downloading HTML: 2011-Q2
Downloading HTML: 2011-Q3
Downloading HTML: 2011-Q4
Downloading HTML: 2012-Q1
Downloading HTML: 2012-Q2
Downloading HTML: 2012-Q3
Downloading HTML: 2012-Q4
Downloading HTML: 2013-Q1
Downloading HTML: 2013-Q2
Downloading HTML: 2013-Q3
Downloading HTML: 2013-Q4
Downloading HTML: 2014-Q1
Downloading HTML: 2014-Q2
Downloading HTML: 2014-Q3
Downloading HTML: 2014-Q4
1. Download HTML files
2. Parse the HTML files to Download EXCEL files
3. Load the SQLite Database
4. Create CSV file
5. Open Country Chart in browser
6. Open Transportation Chart in browser
7. Open Trimester Chart in browser
8. Get total visits in the 4 year period
0. Exit
2
2
Downloading excel file for year :2011 and trimester: 1
Downloading excel file for year :2011 and trimester: 2
Downloading excel file for year :2011 and trimester: 3
Downloading excel file for year :2011 and trimester: 4
Downloading excel file for year :2012 and trimester: 1
Downloading excel file for year :2012 and trimester: 2
Downloading excel file for year :2012 and trimester: 3
Downloading excel file for year :2012 and trimester: 4
Downloading excel file for year :2013 and trimester: 1
Downloading excel file for year :2013 and trimester: 2
Downloading excel file for year :2013 and trimester: 3
Downloading excel file for year :2013 and trimester: 4
Downloading excel file for year :2014 and trimester: 1
Downloading excel file for year :2014 and trimester: 2
Downloading excel file for year :2014 and trimester: 3
Downloading excel file for year :2014 and trimester: 4
```

Πρώτα θα κατεβάσουμε τα HTML αρχεία που περιέχουν τα URL των excel αρχείων **(1)**. Μετά κατεβάζουμε τα .xls αρχεία **(2)**. Και έπειτα θα φορτώσουμε τα δεδομένα στην βάση δεδομένων **(3)**.

Όταν ολοκληρωθούν αυτές οι διαδικασίες θα παρατηρήσετε ότι έχουν δημιουργηθεί τα παρακάτω αρχεία και φακελοί:

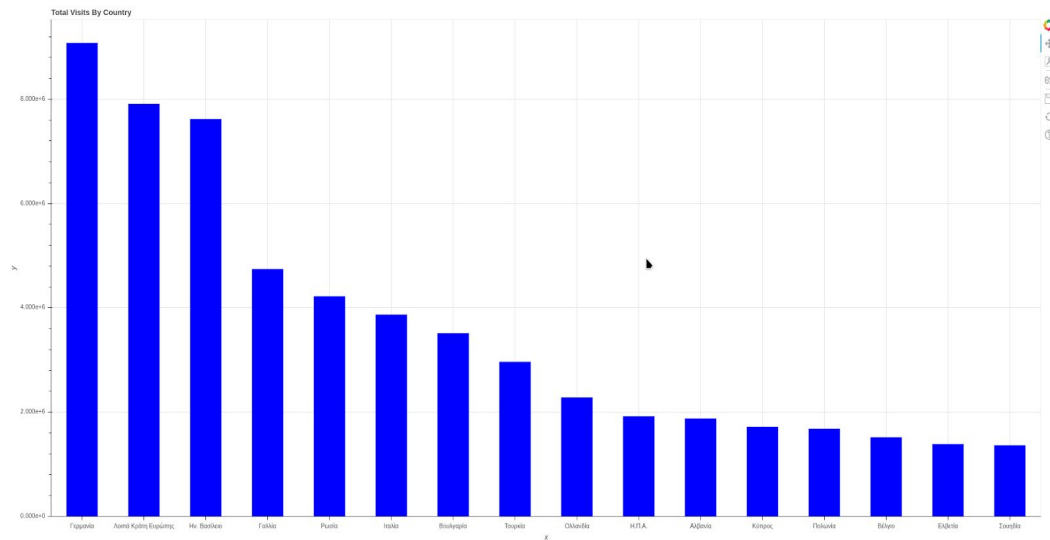
src

```
|— html
|— excel
|— sqlite.db
```

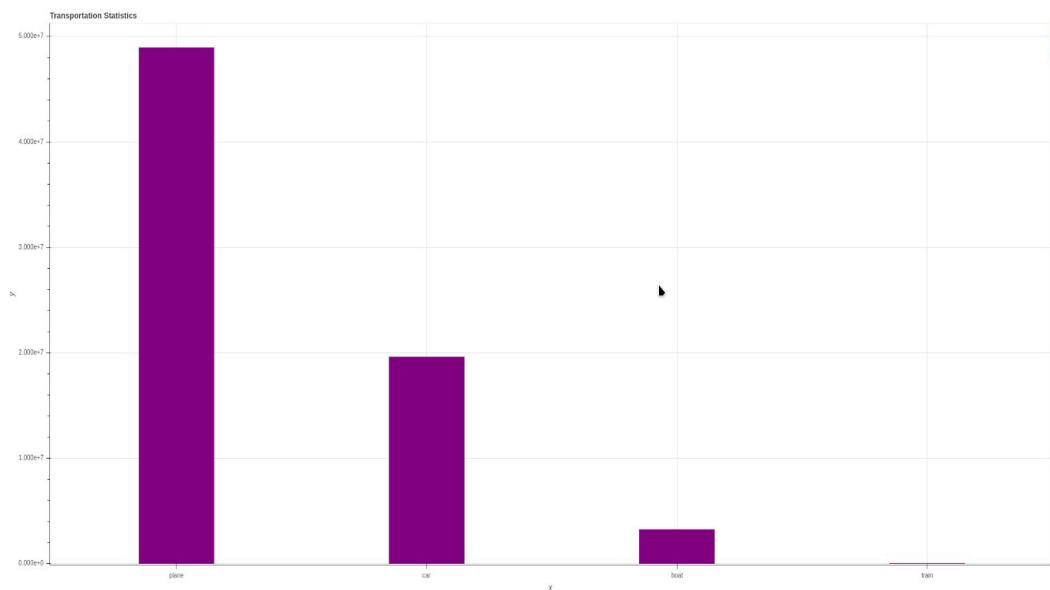
Στην συνέχεια θα δούμε στιγμιότυπα οθόνης των γραφημάτων.

Εντολη 5. Χώρες καταγωγής με το μεγαλύτερο μερίδιο στις αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα για την τετραετία 2011-2015.

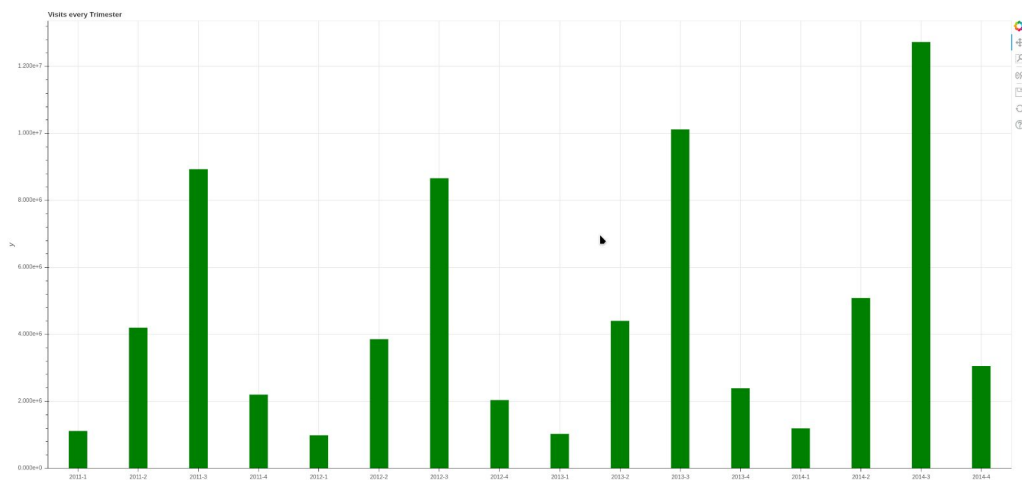
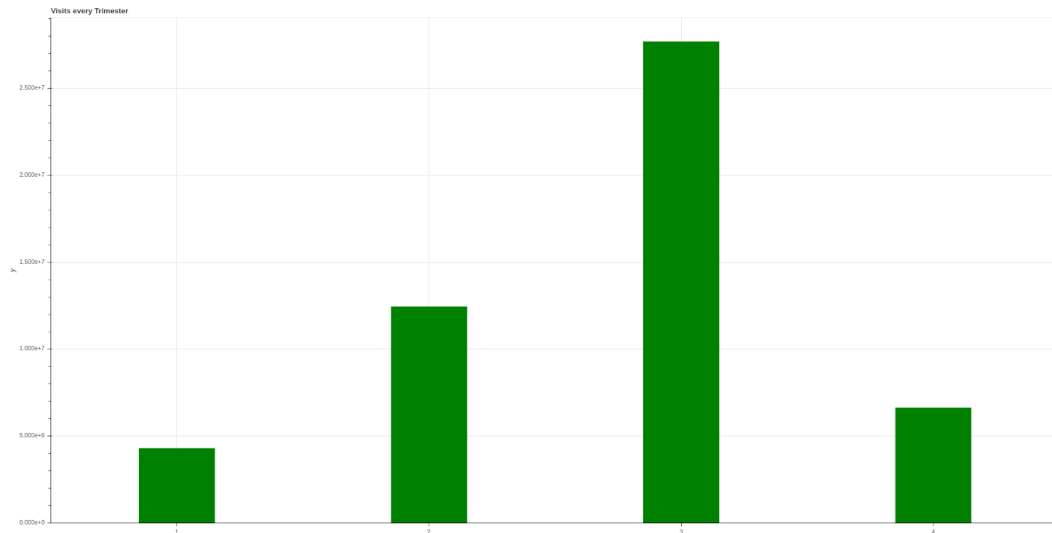
Μπορούμε να επιλέξουμε τον αριθμό των χωρών που θέλουμε να εμφανιστούν.



Εντολη 6. Αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα ανα μέσο μεταφοράς για την τετραετία 2011- 2015



Εντολή 7. Αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα ανά τρίμηνο για την τετραετία 2011-2015. Στο πρώτο γράφημα εμφανίζονται οι συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα ανά τρίμηνο για την τετραετία 2011-2015. Ενω στο δεύτερο εμφανίζονται οι αφίξεις για κάθε τρίμηνο ξεχωριστά.



```
1. Download HTML files
2. Parse the HTML files to Download EXCEL files
3. Load the SQLite Database
4. Create CSV file
5. Open Country Chart in browser
6. Open Transportation Chart in browser
7. Open Trimester Chart in browser
8. Get total visits in the 4 year period
0. Exit
8
8
Total Visits: 71897894
```

Εντολή 8. Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα για την τετραετία 2011-2015. Δεν δημιουργήθηκε γράφημα αφού το αποτέλεσμα του ερωτήματος είναι ένας αριθμός. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στο τερματικό.

Ο κωδικας Python μέσα στον φάκελο “src” είναι εμπλουτισμένος με σχόλια.