Λύση Πρώτου Ερωτήματος

```
import os
import urllib
import requests
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt


#5 diaforetika URLs
url2011 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113866&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2012 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113885&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2013 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113903&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2014 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113926&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2015 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
```

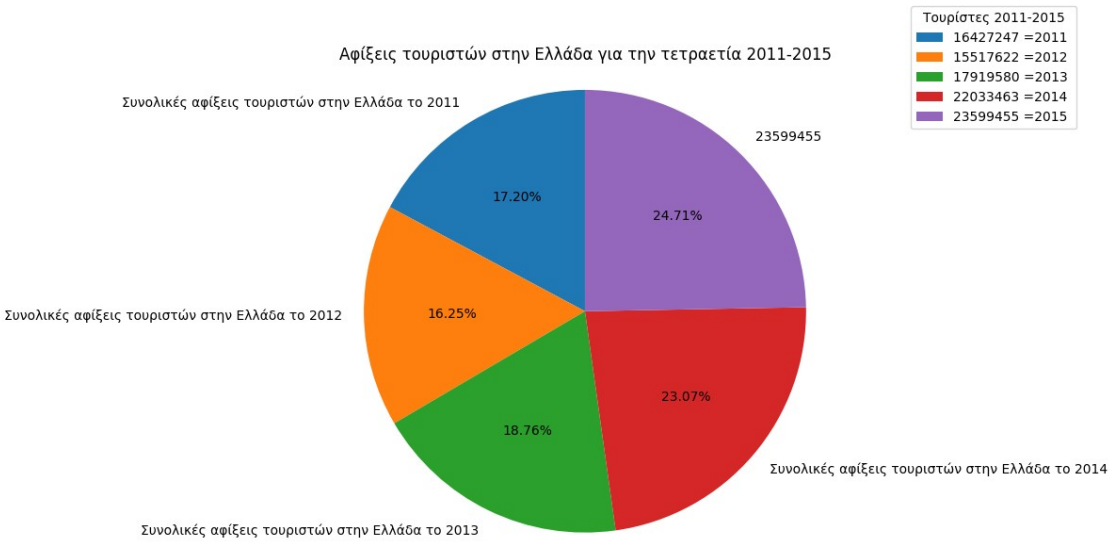
```
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=198754&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"

def my_func(url,filename):
   resp = requests.get(url)
   output = open(filename, 'wb')
   output.write(resp.content)
   output.close()

#dimiourgw 5 diforetika excel files me tin sunartisi my_func
my_func(url2011,'smetaforas_2011.xls')
my_func(url2012,'smetaforas_2012.xls')
my_func(url2013,'smetaforas_2013.xls')
my_func(url2014,'smetaforas_2014.xls')
my_func(url2015,'smetaforas_2015.xls')




df_12   = pd.read_excel('smetaforas_2012.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_14   = pd.read_excel('smetaforas_2014.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_15   = pd.read_excel('smetaforas_2015.xls', sheet_name='ΔΕΚΕΜ')



dictionary_touristes_11_12={'Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το
2011':0,'Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2012':0}

#definition of function creating  my dictionary
def creating_my_dictionary_2011_2012(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2011']   +=
round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2012']   +=
round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_2011_2012(df_12, dictionary_touristes_11_12)
print(dictionary_touristes_11_12)

dictionary_touristes_13_14={'Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το
2013':0,'Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2014':0}
```

```
#definition of function creating  my dictionary
def creating_my_dictionary_2013_2014(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2013']   +=
round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2014']   +=
round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_2013_2014(df_14, dictionary_touristes_13_14)
print(dictionary_touristes_13_14)


dictionary_touristes_15={'Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2015':0}


#definition of function creating  my dictionary
def creating_my_dictionary_2015(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Συνολικές αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα το 2015']   +=
round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_2015(df_15, dictionary_touristes_15)
print(dictionary_touristes_15)


#definition of function my pie chart
def
my_pie_chart(dictionary_touristes_11_12,dictionary_touristes_13_14,dictionary_touriste
s_15):
   keys_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.keys())
   values_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.values())
   keys_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.keys())
   values_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.values())
   keys_15 = list(dictionary_touristes_15.values())
   values_15 = list(dictionary_touristes_15.values())
```

```
    values_temp_11_12=[]
    for i,v in enumerate(values_11_12):
        if i==0:
            values_temp_11_12.append( str(v) + " =2011 ")
        elif i==1:
            values_temp_11_12.append( str(v) + " =2012 ")
            print(values_temp_11_12)

    values_temp_13_14=[]
    for i,v in enumerate(values_13_14):
        if i==0:
            values_temp_13_14.append( str(v) + " =2013 ")
        elif i==1:
            values_temp_13_14.append( str(v) + " =2014 ")
            print(values_temp_13_14)

    values_temp_15=[]
    for i,v in enumerate(values_15):
        if i==0:
            values_temp_15.append( str(v) + " =2015 ")
            print(values_temp_15)

    #new_values_temp=[]
    new_values_temp=values_temp_11_12+values_temp_13_14+values_temp_15
    #new_values=[]
    new_values=values_11_12+values_13_14+values_15
    new_keys=keys_11_12+keys_13_14+keys_15


    fig1, ax1 = plt.subplots()
    wedges,texts,autotexts= ax1.pie(new_values, labels=new_keys, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
    ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
    ax1.set_title("Αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα για την τετραετία 2011-2015")
    ax1.legend(wedges, new_values_temp,
           title="Τουρίστες 2011-2015",
           loc="right",
           bbox_to_anchor=(0.6, 0.5, 0.4, 1))
    plt.show()




my_pie_chart(dictionary_touristes_11_12,dictionary_touristes_13_14,dictionary_touriste
s_15)

# EXPORT TO CSV
##########################################################################
#####################################
#keys & values of the dictionary
new_list_touristwn=[]
```

```
keys_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.keys())
values_11_12 = list(dictionary_touristes_13_14.values())
values_13_14 = list(dictionary_touristes_11_12.values())
keys_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.keys())
values_15 = list(dictionary_touristes_15.values())
keys_15 = list(dictionary_touristes_15.values())
new_list_touristwn=keys_11_12+keys_13_14+keys_15
new_list_touristwn=values_11_12+values_13_14+values_15

#creating a dataframe to export to csv
export_df=pd.DataFrame([new_list_touristwn])
export_df.to_csv('./Συνολικές_αφίξεις_τουριστών_2011-15.csv', index = None,
header=True)

#USE MYSQL
##########################################################################
########################################
import mysql.connector

keys_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.keys())
values_11_12 = list(dictionary_touristes_13_14.values())
values_13_14 = list(dictionary_touristes_11_12.values())
keys_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.keys())
values_15 = list(dictionary_touristes_15.values())

mydb = mysql.connector.connect(
  host="localhost",
  user="marios",
  passwd="morfopoulos",#123
  database="MM"
)

mycursor = mydb.cursor()
sql_2 = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS SYN_A_TOYRISTWN (id INT AUTO_INCREMENT
PRIMARY KEY, afixeis_touristwn VARCHAR(255), number INT)"
mycursor.execute(sql_2)

mySql_insert_query1 = """INSERT INTO SYN_A_TOYRISTWN (id, afixeis_touristwn,
number)
                VALUES
                (1, +'Synolikes afixeis touristwn sthn Ellada to 2011', 16427247)"""

mySql_insert_query2 = """INSERT INTO SYN_A_TOYRISTWN (id, afixeis_touristwn,
number)
                VALUES
                (2, +'Synolikes afixeis touristwn sthn Ellada to 2012', 15517622)"""

mySql_insert_query3 = """INSERT INTO SYN_A_TOYRISTWN (id, afixeis_touristwn,
number)
                VALUES
                (3, +'Synolikes afixeis touristwn sthn Ellada to 2013', 17919580)"""
```

```
mySql_insert_query4 = """INSERT INTO SYN_A_TOYRISTWN (id, afixeis_touristwn,
number)
                VALUES
                (4, +'Synolikes afixeis touristwn sthn Ellada to 2014', 22033463)"""

mySql_insert_query5 = """INSERT INTO SYN_A_TOYRISTWN (id, afixeis_touristwn,
number)
                VALUES
                (5, +'Synolikes afixeis touristwn sthn Ellada to 2015', 23599455)"""

mycursor.execute(mySql_insert_query1)
mycursor.execute(mySql_insert_query2)
mycursor.execute(mySql_insert_query3)
mycursor.execute(mySql_insert_query4)
mycursor.execute(mySql_insert_query5)

mydb.commit()
print(mycursor.rowcount, "Record inserted successfully into Laptop table")
mydb.close()
```



Λύση Δεύτερου Ερωτήματος

```
import os
import urllib
import requests
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
#5 diaforetika URLs
url2011 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113866&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2012 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113885&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2013 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113903&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2014 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113926&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2015 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=198754&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"

def my_func(url,filename):
    resp = requests.get(url)
    output = open(filename, 'wb')
    output.write(resp.content)
```

```
    output.close()

#dimiourgw 5 diforetika excel files me tin sunartisi my_func
my_func(url2011,'smetaforas_2011.xls')
my_func(url2012,'smetaforas_2012.xls')
my_func(url2013,'smetaforas_2013.xls')
my_func(url2014,'smetaforas_2014.xls')
my_func(url2015,'smetaforas_2015.xls')




df_12   = pd.read_excel('smetaforas_2012.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_14   = pd.read_excel('smetaforas_2014.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_15   = pd.read_excel('smetaforas_2015.xls', sheet_name='ΔΕΚΕΜ')



#print(df_11)
#print(df_12)
#print(df_13)
#print(df_14)
#print(df_15)

dictionary_touristes_11_12={'Τουρίστες από Γερμανία το 2011':0,'Τουρίστες από
Γερμανία το 2012':0,'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2011':0,'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο
το 2012':0,'Τουρίστες από Γαλλία το 2011':0,'Τουρίστες από Γαλλία το 2012':0,'Τουρίστες
από Ιταλία το 2011':0,'Τουρίστες από Ιταλία το 2012':0,'Τουρίστες από Η.Π.Α. το
2011':0,'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2012':0}

#definition of function creating  my dictionary
def creating_my_dictionary_2011_2012(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_germania = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_germania == 'Γερμανία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γερμανία το 2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γερμανία το 2012']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_invasileio = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_invasileio == 'Ην. Βασίλειο' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2011']   += round(df.loc[index,
df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2012']   += round(df.loc[index,
df.columns[3]])
```

```
    for index in df.index:
        variable_gallia = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_gallia == 'Γαλλία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γαλλία το 2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γαλλία το 2012']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_italia = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_italia == 'Ιταλία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Ιταλία το 2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Ιταλία το 2012']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_ipa = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_ipa == 'Η.Π.Α.' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2012']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_2011_2012(df_12, dictionary_touristes_11_12)
print(dictionary_touristes_11_12)


dictionary_touristes_13_14={'Τουρίστες από Γερμανία το 2013':0,'Τουρίστες από
Γερμανία το 2014':0,'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2013':0,'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο
το 2014':0,'Τουρίστες από Γαλλία το 2013':0,'Τουρίστες από Γαλλία το 2014':0,'Τουρίστες
από Ιταλία το 2013':0,'Τουρίστες από Ιταλία το 2014':0,'Τουρίστες από Η.Π.Α. το
2013':0,'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2014':0}

#definition of function creating  my dictionary
def creating_my_dictionary_2013_2014(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_germania = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_germania == 'Γερμανία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γερμανία το 2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γερμανία το 2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_invasileio = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_invasileio == 'Ην. Βασίλειο' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
```

```
        mydict['Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2013']   += round(df.loc[index,
df.columns[2]])
        mydict['Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2014']   += round(df.loc[index,
df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_gallia = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_gallia == 'Γαλλία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γαλλία το 2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γαλλία το 2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_italia = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_italia == 'Ιταλία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Ιταλία το 2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Ιταλία το 2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_ipa = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_ipa == 'Η.Π.Α.' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_2013_2014(df_14, dictionary_touristes_13_14)
print(dictionary_touristes_13_14)

dictionary_touristes_15={'Τουρίστες από Γερμανία το 2015':0,'Τουρίστες από Ην.
Βασίλειο το 2015':0,'Τουρίστες από Γαλλία το 2015':0,'Τουρίστες από Ιταλία το
2015':0,'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2015':0}

#definition of function creating  my dictionary
def creating_my_dictionary_2015(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_germania = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_germania == 'Γερμανία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γερμανία το 2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_invasileio = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_invasileio == 'Ην. Βασίλειο' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
```

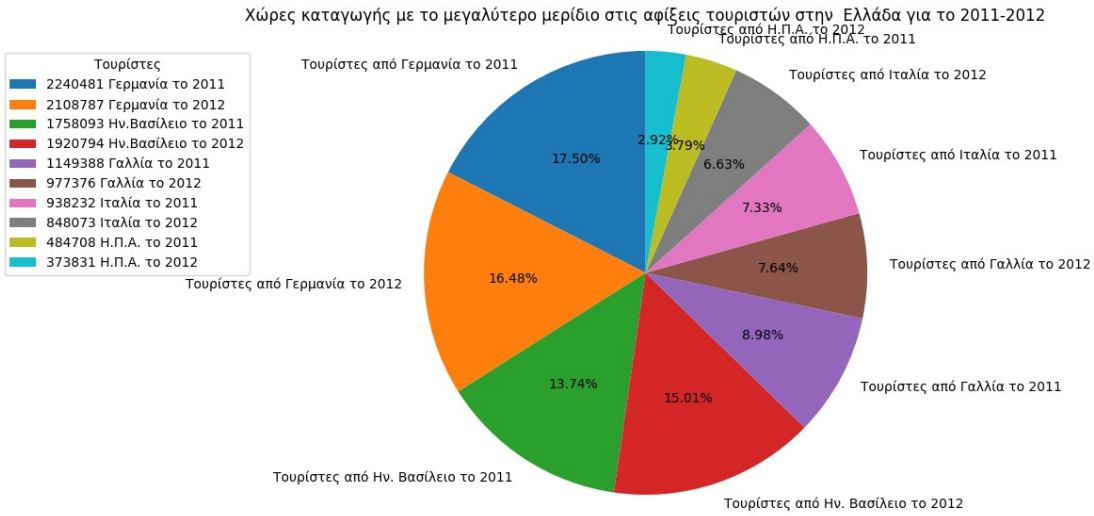
```
        # print(df.loc[index, df.columns[2]])
        mydict['Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2015']   += round(df.loc[index,
df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_gallia = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_gallia == 'Γαλλία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Γαλλία το 2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_italia = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_italia == 'Ιταλία' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Ιταλία το 2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])

    for index in df.index:
        variable_ipa = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_ipa == 'Η.Π.Α.' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_2015(df_15, dictionary_touristes_15)
print(dictionary_touristes_15)

#definition of function my pie chart
def my_pie_chart_11_12(dictionary_touristes_11_12):
    keys_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.keys())
    values_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.values())


    values_temp_11_12=[]
    for i,v in enumerate(values_11_12):
        if i==0:
            values_temp_11_12.append(str(v)+" Γερμανία το 2011")
        elif i==1:
            values_temp_11_12.append(str(v)+" Γερμανία το 2012")
        elif i==2:
            values_temp_11_12.append(str(v)+" Ην.Βασίλειο το 2011")
        elif i==3:
            values_temp_11_12.append(str(v) +" Ην.Βασίλειο το 2012")
        elif i==4:
            values_temp_11_12.append(str(v) +" Γαλλία το 2011")
        elif i==5:
            values_temp_11_12.append(str(v) +" Γαλλία το 2012")
        elif i==6:
            values_temp_11_12.append(str(v) +" Ιταλία το 2011")
        elif i==7:
```

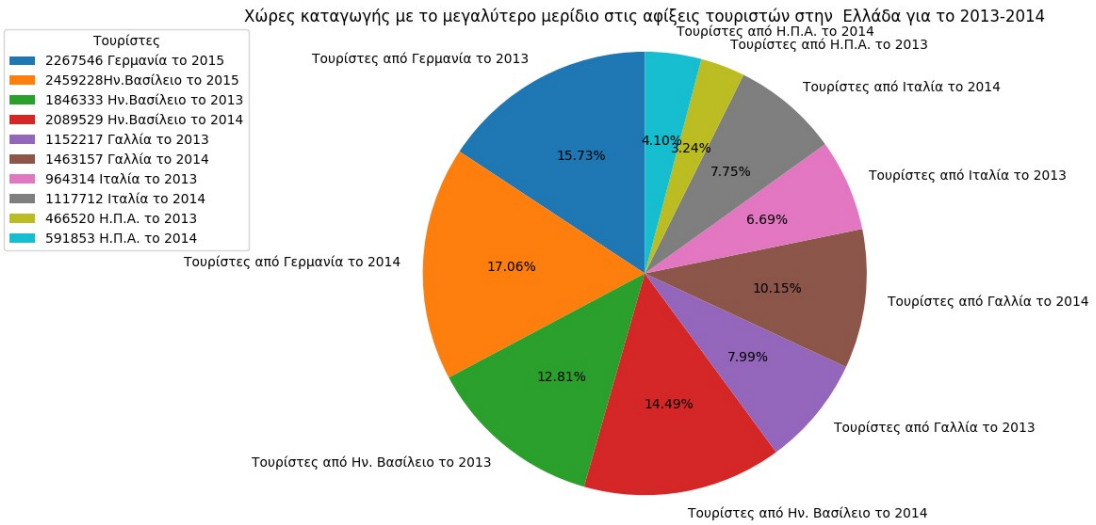
```
        values_temp_11_12.append(str(v) +" Ιταλία το 2012")
      elif i==8:
        values_temp_11_12.append(str(v) +" Η.Π.Α. το 2011")
      elif i==9:
        values_temp_11_12.append(str(v) +" Η.Π.Α. το 2012")
        print(values_temp_11_12)

   fig1, ax1 = plt.subplots()
   wedges,texts,autotexts= ax1.pie(values_11_12, labels=keys_11_12, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
   ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
   ax1.set_title("Χώρες καταγωγής με το μεγαλύτερο μερίδιο στις αφίξεις τουριστών
στην  Ελλάδα για το 2011-2012")
   ax1.legend(wedges, values_temp_11_12,
          title="Τουρίστες",
          loc="right",
          bbox_to_anchor=(0.01, 0.4, 0.1, 0.65))
   plt.show()

#visual of my pie chart
my_pie_chart_11_12(dictionary_touristes_11_12)

#definition of function my pie chart
def my_pie_chart_13_14(dictionary_touristes_13_14):
   keys_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.keys())
   values_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.values())


   values_temp_13_14=[]
   for i,v in enumerate(values_13_14):
      if i==0:
        values_temp_13_14.append(str(v)+" Γερμανία το 2015")
      elif i==1:
        values_temp_13_14.append(str(v)+"Ην.Βασίλειο το 2015")
      elif i==2:
        values_temp_13_14.append(str(v)+" Ην.Βασίλειο το 2013")
      elif i==3:
        values_temp_13_14.append(str(v) +" Ην.Βασίλειο το 2014")
      elif i==4:
        values_temp_13_14.append(str(v) +" Γαλλία το 2013")
      elif i==5:
        values_temp_13_14.append(str(v) +" Γαλλία το 2014")
      elif i==6:
        values_temp_13_14.append(str(v) +" Ιταλία το 2013")
      elif i==7:
        values_temp_13_14.append(str(v) +" Ιταλία το 2014")
      elif i==8:
        values_temp_13_14.append(str(v) +" Η.Π.Α. το 2013")
      elif i==9:
        values_temp_13_14.append(str(v) +" Η.Π.Α. το 2014")
        print(values_temp_13_14)
```

```
   fig1, ax1 = plt.subplots()
   wedges,texts,autotexts= ax1.pie(values_13_14, labels=keys_13_14, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
   ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
   ax1.set_title("Χώρες καταγωγής με το μεγαλύτερο μερίδιο στις αφίξεις τουριστών
στην  Ελλάδα για το 2013-2014")
   ax1.legend(wedges, values_temp_13_14,
          title="Τουρίστες",
          loc="right",
          bbox_to_anchor=(0.01, 0.4, 0.1, 0.75))
   plt.show()

#visual of my pie chart
my_pie_chart_13_14(dictionary_touristes_13_14)

#definition of function my pie chart
def my_pie_chart_15(dictionary_touristes_15):
   keys_15 = list(dictionary_touristes_15.keys())
   values_15 = list(dictionary_touristes_15.values())

   values_temp_15=[]
   for i,v in enumerate(values_15):
      if i==0:
         values_temp_15.append(str(v)+" Γερμανία το 2015")
      elif i==1:
         values_temp_15.append(str(v)+" Ην.Βασίλειο το 2015")
      elif i==2:
         values_temp_15.append(str(v)+"  Γαλλία το 2015")
      elif i==3:
         values_temp_15.append(str(v) +" Ιταλία το 2015")
      elif i==4:
         values_temp_15.append(str(v) +" Η.Π.Α. το 2015")
         print(values_temp_15)

   fig1, ax1 = plt.subplots()
   wedges,texts,autotexts= ax1.pie(values_15, labels=keys_15, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
   ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
   ax1.set_title("Χώρες καταγωγής με το μεγαλύτερο μερίδιο στις αφίξεις τουριστών
στην  Ελλάδα για το 2015")
   ax1.legend(wedges, values_temp_15,
          title="Τουρίστες",
          loc="right",
          bbox_to_anchor=(0.01, 0.2, 0.1, 0.8))
   plt.show()

#visual of my pie chart
my_pie_chart_15(dictionary_touristes_15)

# EXPORT TO CSV
##########################################################
########################################
```

```
#keys & values of the dictionary
new_list_touristwn=[]
keys_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.keys())
values_11_12 = list(dictionary_touristes_13_14.values())
values_13_14 = list(dictionary_touristes_11_12.values())
keys_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.keys())
values_15 = list(dictionary_touristes_15.values())
keys_15 = list(dictionary_touristes_15.values())
new_list_touristwn=keys_11_12+keys_13_14+keys_15
new_list_touristwn=values_11_12+values_13_14+values_15

#creating a dataframe to export to csv
export_df=pd.DataFrame([new_list_touristwn])
export_df.to_csv('./Χώρες_μεγαλύτερο_μερίδιο_άφιξεις_τουριστών_2011-15.csv', index
= None, header=True)



#USE MYSQL
##########################################################################
#####################################
import mysql.connector

keys_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.keys())
values_11_12 = list(dictionary_touristes_11_12.values())
keys_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.keys())
values_13_14 = list(dictionary_touristes_13_14.values())
keys_15 = list(dictionary_touristes_15.keys())
values_15 = list(dictionary_touristes_15.values())

mydb = mysql.connector.connect(
  host="localhost",
  user="marios",
  passwd="morfopoulos",#123
  database="MM"
)

mycursor = mydb.cursor()
sql_2 = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS XWRES_M_AFIXEIS (id INT AUTO_INCREMENT
PRIMARY KEY, XWRES VARCHAR(255), number INT)"
mycursor.execute(sql_2)

mySql_insert_query1 = """INSERT INTO XWRES_M_AFIXEIS (id, XWRES, number)
                VALUES
                (1, +'Germania', 2810350) """

mySql_insert_query2 = """INSERT INTO XWRES_M_AFIXEIS (id, XWRES, number)
                VALUES
                (2, +'Gallia', 1522100) """

mySql_insert_query3 = """INSERT INTO XWRES_M_AFIXEIS (id, XWRES, number)
```

```
                VALUES
                (3, +'Italia', 1355327) """

mySql_insert_query4 = """INSERT INTO XWRES_M_AFIXEIS (id, XWRES, number)
                VALUES
                (4, +'USA', 750250) """


mycursor.execute(mySql_insert_query1)
mycursor.execute(mySql_insert_query2)
mycursor.execute(mySql_insert_query3)
mycursor.execute(mySql_insert_query4)


mydb.commit()
print(mycursor.rowcount, "Record inserted successfully into Laptop table")
mydb.close()
```





Λύση Τρίτου Ερωτήματος

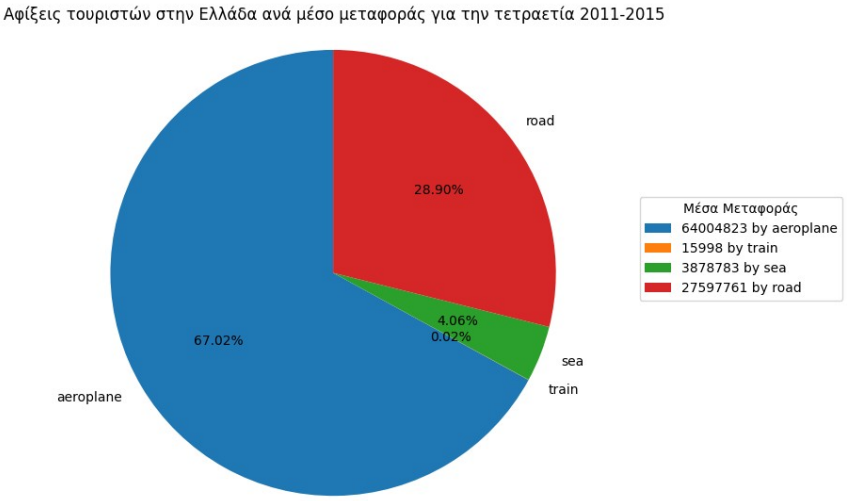
```
import os
import urllib
import requests
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt


#5 diaforetika URLs
url2011 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113865&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2012 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113886&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2013 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
```

```
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113905&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2014 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113925&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2015 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=198755&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"

def my_func(url,filename):
    resp = requests.get(url)
    output = open(filename, 'wb')
    output.write(resp.content)
    output.close()

#dimiourgw 5 diforetika excel files me tin sunartisi my_func
my_func(url2011,'mmetaforas_2011.xls')
my_func(url2012,'mmetaforas_2012.xls')
my_func(url2013,'mmetaforas_2013.xls')
my_func(url2014,'mmetaforas_2014.xls')
my_func(url2015,'mmetaforas_2015.xls')

#dimiourgw 5 diaforetika dataframes apo ta antistoixa excel files & kanw define to
sheet_name!(to teleutaio)
df_11   = pd.read_excel('mmetaforas_2011.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_12   = pd.read_excel('mmetaforas_2012.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_13   = pd.read_excel('mmetaforas_2013.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_14   = pd.read_excel('mmetaforas_2014.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_15   = pd.read_excel('mmetaforas_2015.xls', sheet_name='ΔΕΚΕΜ')


# arxikopoiw to dictionary me ta below keys kai 0 integer
dictionary_m_metaforas={'aeroplane': 0, 'train': 0, 'sea': 0, 'road': 0, 'total': 0}


#definition of function creating  my dictionary
```

```
def creating_my_dictionary(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['aeroplane']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['train']      += round(df.loc[index, df.columns[3]])
         mydict['sea']        += round(df.loc[index, df.columns[4]])
         mydict['road']       += round(df.loc[index, df.columns[5]])
         mydict['total']      += round(df.loc[index, df.columns[6]])



creating_my_dictionary(df_11, dictionary_m_metaforas)
creating_my_dictionary(df_12, dictionary_m_metaforas)
creating_my_dictionary(df_13, dictionary_m_metaforas)
creating_my_dictionary(df_14, dictionary_m_metaforas)
creating_my_dictionary(df_15, dictionary_m_metaforas)

#print to dictionary
print(dictionary_m_metaforas)

#definition of function my pie chart
def my_pie_chart(dictionary_m_metaforas):
   keys = list(dictionary_m_metaforas.keys())
   values = list(dictionary_m_metaforas.values())
   #remove last element total
   values.pop()
   keys.pop()

   values_temp=[]
   for i,v in enumerate(values):
      if i==0:
         values_temp.append(str(v)+" by aeroplane")
      elif i==1:
         values_temp.append(str(v)+" by train")
      elif i==2:
         values_temp.append(str(v)+" by sea")
      elif i==3:
         values_temp.append(str(v) +" by road")

   fig1, ax1 = plt.subplots()
   wedges,texts,autotexts= ax1.pie(values, labels=keys, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
   ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
   ax1.set_title("Αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα ανά μέσο μεταφοράς για την τετραετία
2011-2015")
   ax1.legend(wedges, values_temp,
          title="Μέσα Μεταφοράς",
```

```
        loc="center left",
        bbox_to_anchor=(0.8, 0.3, 0.4, 0.5))
    plt.show()

#visual of my pie chart
my_pie_chart(dictionary_m_metaforas)


# EXPORT TO CSV
##############################################################################
#########################################
#keys & values of the dictionary
keys = list(dictionary_m_metaforas.keys())
values = list(dictionary_m_metaforas.values())

#creating a dataframe to export to csv
export_df=pd.DataFrame([dictionary_m_metaforas])
export_df.to_csv('./Ανα_μεσο_μεταφορας_2011-15.csv', index = None, header=True)

#USE MYSQL
##############################################################################
#########################################
import mysql.connector

keys = list(dictionary_m_metaforas.keys())
values = list(dictionary_m_metaforas.values())

mydb = mysql.connector.connect(
  host="localhost",
  user="marios",
  passwd="morfopoulos",#123
  database="MM"
)

mycursor = mydb.cursor()
sql_2 = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS ANA_M_METAFORAS (id INT AUTO_INCREMENT
PRIMARY KEY, meso_metaforas VARCHAR(255), number INT)"
mycursor.execute(sql_2)

mySql_insert_query1 = """INSERT INTO ANA_M_METAFORAS (id, meso_metaforas,
number)
                VALUES
                (1, +'aeroplane', 64004823) """

mySql_insert_query2 = """INSERT INTO ANA_M_METAFORAS (id, meso_metaforas,
number)
                VALUES
                (2, +'train', 15998) """

mySql_insert_query3 = """INSERT INTO ANA_M_METAFORAS (id, meso_metaforas,
number)
                VALUES
```

```
            (3, +'sea', 3878783) """

mySql_insert_query4 = """INSERT INTO ANA_M_METAFORAS (id, meso_metaforas,
number)
            VALUES
            (4, +'road', 27597761) """


mycursor.execute(mySql_insert_query1)
mycursor.execute(mySql_insert_query2)
mycursor.execute(mySql_insert_query3)
mycursor.execute(mySql_insert_query4)


mydb.commit()
print(mycursor.rowcount, "Record inserted successfully into Laptop table")
mydb.close()
```



Λύση Τέταρτου Ερωτήματος

```
import os
import urllib
import requests
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt


#5 diaforetika URLs
url2011 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
```

```
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113866&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2012 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113885&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2013 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113903&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2014 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=113926&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"
url2015 = "https://www.statistics.gr/el/statistics?
p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=
2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=c
olumn-
2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=2&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_
VBZOni0vs5VJ_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_
INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportl
et_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_documentID=198754&_documents_WAR_publicationsport
let_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ_locale=el"

def my_func(url,filename):
    resp = requests.get(url)
    output = open(filename, 'wb')
    output.write(resp.content)
    output.close()

#dimiourgw 5 diforetika excel files me tin sunartisi my_func
my_func(url2011,'smetaforas_2011.xls')
my_func(url2012,'smetaforas_2012.xls')
```

```
my_func(url2013,'smetaforas_2013.xls')
my_func(url2014,'smetaforas_2014.xls')
my_func(url2015,'smetaforas_2015.xls')



#df_12   = pd.read_excel('smetaforas_2012.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
#df_14   = pd.read_excel('smetaforas_2014.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
#df_15   = pd.read_excel('smetaforas_2015.xls', sheet_name='ΔΕΚΕΜ')

df_trimino1_11_12   = pd.read_excel('smetaforas_2012.xls', sheet_name='ΜΑΡ')
df_trimino2_11_12   = pd.read_excel('smetaforas_2012.xls', sheet_name='ΙΟΥΝ')
df_trimino3_11_12   = pd.read_excel('smetaforas_2012.xls', sheet_name='ΣΕΠΤ')
df_trimino4_11_12   = pd.read_excel('smetaforas_2012.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_trimino1_13_14   = pd.read_excel('smetaforas_2014.xls', sheet_name='ΜΑΡ')
df_trimino2_13_14   = pd.read_excel('smetaforas_2014.xls', sheet_name='ΙΟΥΝ')
df_trimino3_13_14   = pd.read_excel('smetaforas_2014.xls', sheet_name='ΣΕΠΤ')
df_trimino4_13_14   = pd.read_excel('smetaforas_2014.xls', sheet_name='ΔΕΚ')
df_trimino1_15      = pd.read_excel('smetaforas_2015.xls', sheet_name='ΜΑΡ')
df_trimino2_15      = pd.read_excel('smetaforas_2015.xls', sheet_name='ΙΟΥΝ')
df_trimino3_15      = pd.read_excel('smetaforas_2015.xls', sheet_name='ΣΕΠΤ')
df_trimino4_15      = pd.read_excel('smetaforas_2015.xls', sheet_name='ΔΕΚΕΜ')


print(df_trimino1_11_12)
print(df_trimino2_11_12)
print(df_trimino3_11_12)
print(df_trimino4_11_12)
print(df_trimino1_13_14)
print(df_trimino2_13_14)
print(df_trimino3_13_14)
print(df_trimino4_13_14)
print(df_trimino1_15)
print(df_trimino2_15)
print(df_trimino3_15)
print(df_trimino4_15)



dictionary_touristes_trimino1_11_12={'Το πρώτο τρίμηνο του 2011':0,'Το πρώτο τρίμηνο
του  2012':0}



#definition of function creating  my dictionary
def creating_my_dictionary_trimino1_2011_2012(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
```

```
        # print(df.loc[index,df.columns[1]])
        # print(df.loc[index, df.columns[2]])
        mydict['Το πρώτο τρίμηνο του 2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
        mydict['Το πρώτο τρίμηνο του  2012']  += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino1_2011_2012(df_trimino1_11_12,
dictionary_touristes_trimino1_11_12)
print(dictionary_touristes_trimino1_11_12)




dictionary_touristes_trimino2_11_12={'Το δεύτερο τρίμηνο του  2011':0,'Το δεύτερο
τρίμηνο του  2012':0}

def creating_my_dictionary_trimino2_2011_2012(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το δεύτερο τρίμηνο του  2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το δεύτερο τρίμηνο του  2012']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino2_2011_2012(df_trimino2_11_12,
dictionary_touristes_trimino2_11_12)
print(dictionary_touristes_trimino2_11_12)

dictionary_touristes_trimino3_11_12={'Το τρίτο τρίμηνο του  2011':0,'Το τρίτο τρίμηνο
του  2012':0}

def creating_my_dictionary_trimino3_2011_2012(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το τρίτο τρίμηνο του  2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το τρίτο τρίμηνο του  2012']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino3_2011_2012(df_trimino3_11_12,
dictionary_touristes_trimino3_11_12)
print(dictionary_touristes_trimino3_11_12)
```

```
dictionary_touristes_trimino4_11_12={'Το τέταρτο τρίμηνο του  2011':0,'Το τέταρτο τρίμηνο του  2012':0}

def creating_my_dictionary_trimino4_2011_2012(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το τέταρτο τρίμηνο του  2011']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το τέταρτο τρίμηνο του  2012']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino4_2011_2012(df_trimino4_11_12,
dictionary_touristes_trimino4_11_12)
print(dictionary_touristes_trimino4_11_12)

dictionary_touristes_trimino1_13_14={'Το  πρώτο τρίμηνο του  2013':0,'Το πρώτο τρίμηνο του  2014':0}

def creating_my_dictionary_trimino1_2013_2014(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το  πρώτο τρίμηνο του  2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το πρώτο τρίμηνο του  2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino1_2013_2014(df_trimino1_13_14,
dictionary_touristes_trimino1_13_14)
print(dictionary_touristes_trimino1_13_14)

dictionary_touristes_trimino2_13_14={'Το δεύτερο τρίμηνο του  2013':0,'Το δεύτερο τρίμηνο του  2014':0}

def creating_my_dictionary_trimino2_2013_2014(df,mydict):
   max_index = df.index.max()
   range_index = max_index//2
   for index in df.index:
      variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
      if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
         # print(df.loc[index,df.columns[1]])
         # print(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το δεύτερο τρίμηνο του  2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
         mydict['Το δεύτερο τρίμηνο του  2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])
```

```
creating_my_dictionary_trimino2_2013_2014(df_trimino2_13_14,
dictionary_touristes_trimino2_13_14)
print(dictionary_touristes_trimino2_13_14)

dictionary_touristes_trimino3_13_14={'Το τρίτο τρίμηνο του  2013':0,'Το τρίτο τρίμηνο
του  2014':0}

def creating_my_dictionary_trimino3_2013_2014(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το τρίτο τρίμηνο του  2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το τρίτο τρίμηνο του  2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino3_2013_2014(df_trimino3_13_14,
dictionary_touristes_trimino3_13_14)
print(dictionary_touristes_trimino3_13_14)

dictionary_touristes_trimino4_13_14={'Το τέταρτο τρίμηνο του  2013':0,'Το τέταρτο
τρίμηνο του  2014':0}

def creating_my_dictionary_trimino4_2013_2014(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το τέταρτο τρίμηνο του  2013']   += round(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το τέταρτο τρίμηνο του  2014']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino4_2013_2014(df_trimino4_13_14,
dictionary_touristes_trimino4_13_14)
print(dictionary_touristes_trimino4_13_14)


dictionary_touristes_trimino1_15={'Το πρώτο τρίμηνο του  2015':0}

def creating_my_dictionary_trimino1_15(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
```

```
        if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το πρώτο τρίμηνο του  2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino1_15(df_trimino1_15, dictionary_touristes_trimino1_15)
print(dictionary_touristes_trimino1_15)

dictionary_touristes_trimino2_15={'Το δεύτερο τρίμηνο του  2015':0}

def creating_my_dictionary_trimino2_15(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το δεύτερο τρίμηνο του  2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino2_15(df_trimino2_15, dictionary_touristes_trimino2_15)
print(dictionary_touristes_trimino2_15)

dictionary_touristes_trimino3_15={'Το τρίτο τρίμηνο του  2015':0}

def creating_my_dictionary_trimino3_15(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το τρίτο τρίμηνο του  2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])


creating_my_dictionary_trimino3_15(df_trimino3_15, dictionary_touristes_trimino3_15)
print(dictionary_touristes_trimino3_15)

dictionary_touristes_trimino4_15={'Το τέταρτο τρίμηνο του  2015':0}

def creating_my_dictionary_trimino4_15(df,mydict):
    max_index = df.index.max()
    range_index = max_index//2
    for index in df.index:
        variable_geniko_synolo = df.loc[index ,df.columns[1]]
        if variable_geniko_synolo == 'ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ' and index > range_index:
            # print(df.loc[index,df.columns[1]])
            # print(df.loc[index, df.columns[2]])
            mydict['Το τέταρτο τρίμηνο του  2015']   += round(df.loc[index, df.columns[3]])
```

```
creating_my_dictionary_trimino4_15(df_trimino4_15, dictionary_touristes_trimino4_15)
print(dictionary_touristes_trimino4_15)

#definition of function my pie chart
def
my_pie_chart_2011_2012(dictionary_touristes_trimino1_11_12,dictionary_touristes_tri
mino2_11_12,dictionary_touristes_trimino3_11_12,dictionary_touristes_trimino4_11_12
):
#,dictionary_touristes_trimino1_13_14,df_trimino2_13_14,dictionary_touristes_trimino3
_13_14,df_trimino4_13_14):
    trimino1_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino1_11_12.keys())
    trimino1_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino1_11_12.values())
    trimino2_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino2_11_12.keys())
    trimino2_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino2_11_12.values())
    trimino3_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino3_11_12.keys())
    trimino3_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino3_11_12.values())
    trimino4_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino4_11_12.keys())
    trimino4_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino4_11_12.values())

    values_temp_trimino1_11_12=[]
    for i,v in enumerate(trimino1_values_11_12):
        if i==0:
            values_temp_trimino1_11_12.append( str(v) + " = Πρώτο τρίμηνο του 2011 ")
        elif i==1:
            values_temp_trimino1_11_12.append( str(v) + " = Πρώτο τρίμηνο του 2012 ")
            print(values_temp_trimino1_11_12)

    values_temp_trimino2_11_12=[]
    for i,v in enumerate(trimino2_values_11_12):
        if i==0:
            values_temp_trimino2_11_12.append( str(v) + " = Δεύτερο τρίμηνο του 2011 ")
        elif i==1:
            values_temp_trimino2_11_12.append( str(v) + " = Δεύτερο τρίμηνο του 2012 ")
            print(values_temp_trimino2_11_12)

    values_temp_trimino3_11_12=[]
    for i,v in enumerate(trimino3_values_11_12):
        if i==0:
            values_temp_trimino3_11_12.append( str(v) + " = Τρίτο τρίμηνο του 2011 ")
        elif i==1:
            values_temp_trimino3_11_12.append( str(v) + " = Τρίτο τρίμηνο του 2012 ")
            print(values_temp_trimino3_11_12)

    values_temp_trimino4_11_12=[]
    for i,v in enumerate(trimino4_values_11_12):
        if i==0:
            values_temp_trimino4_11_12.append( str(v) + " = Τέταρτο τρίμηνο του 2011 ")
        elif i==1:
            values_temp_trimino4_11_12.append( str(v) + " = Τέταρτο τρίμηνο του 2012 ")
            print(values_temp_trimino4_11_12)
```

```
   #new_values_temp=[]

new_values_temp=values_temp_trimino1_11_12+values_temp_trimino2_11_12+values_
temp_trimino3_11_12+values_temp_trimino4_11_12
   #new_values=[]

new_values=trimino1_values_11_12+trimino2_values_11_12+trimino3_values_11_12+tri
mino4_values_11_12

new_keys=trimino1_keys_11_12+trimino2_keys_11_12+trimino3_keys_11_12+trimino4_
keys_11_12



   fig1, ax1 = plt.subplots()
   wedges,texts,autotexts= ax1.pie(new_values, labels=new_keys, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
   ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
   ax1.set_title("Αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα ανά τρίμηνο 2011-2012")
   ax1.legend(wedges, new_values_temp,
          title="Τουρίστες 2011-2012",
          loc="center right",
          bbox_to_anchor=(0.8, 0.3, 0.3 , 0.4))
   plt.show()

my_pie_chart_2011_2012(dictionary_touristes_trimino1_11_12,dictionary_touristes_tri
mino2_11_12,dictionary_touristes_trimino3_11_12,dictionary_touristes_trimino4_11_12
)#,dictionary_touristes_trimino1_13_14,df_trimino2_13_14,dictionary_touristes_trimino
3_13_14,df_trimino4_13_14)

#definition of function my pie chart
def
my_pie_chart_2013_2014(dictionary_touristes_trimino1_13_14,df_trimino2_13_14,dicti
onary_touristes_trimino3_13_14,df_trimino4_13_14):
   trimino1_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino1_13_14.keys())
   trimino1_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino1_13_14.values())
   trimino2_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino2_13_14.keys())
   trimino2_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino2_13_14.values())
   trimino3_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino3_13_14.keys())
   trimino3_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino3_13_14.values())
   trimino4_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino4_13_14.keys())
   trimino4_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino4_13_14.values())

   values_temp_trimino1_13_14=[]
   for i,v in enumerate(trimino1_values_13_14):
      if i==0:
         values_temp_trimino1_13_14.append( str(v) + " = Πρώτο τρίμηνο του 2013 ")
      elif i==1:
         values_temp_trimino1_13_14.append( str(v) + " = Πρώτο τρίμηνο του 2014 ")
         print(values_temp_trimino1_13_14)
```

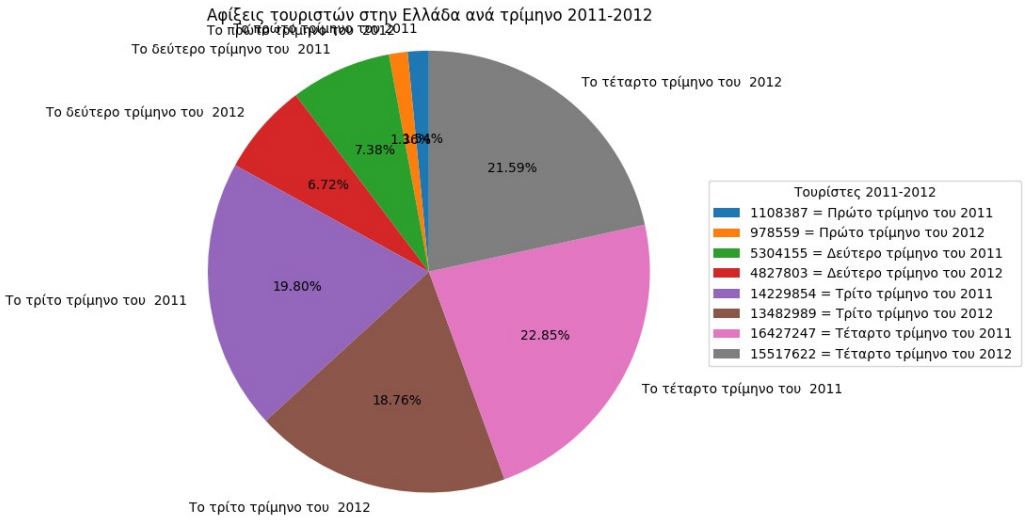
```
    values_temp_trimino2_13_14=[]
    for i,v in enumerate(trimino2_values_13_14):
        if i==0:
            values_temp_trimino2_13_14.append( str(v) + " = Δεύτερο τρίμηνο του 2013 ")
        elif i==1:
            values_temp_trimino2_13_14.append( str(v) + " = Δεύτερο τρίμηνο του 2014 ")
            print(values_temp_trimino2_13_14)

    values_temp_trimino3_13_14=[]
    for i,v in enumerate(trimino3_values_13_14):
        if i==0:
            values_temp_trimino3_13_14.append( str(v) + " = Τρίτο τρίμηνο του 2013 ")
        elif i==1:
            values_temp_trimino3_13_14.append( str(v) + " = Τρίτο τρίμηνο του 2014 ")
            print(values_temp_trimino3_13_14)

    values_temp_trimino4_13_14=[]
    for i,v in enumerate(trimino4_values_13_14):
        if i==0:
            values_temp_trimino4_13_14.append( str(v) + " = Τέταρτο τρίμηνο του 2013 ")
        elif i==1:
            values_temp_trimino4_13_14.append( str(v) + " = Τέταρτο τρίμηνο του 2014 ")
            print(values_temp_trimino4_13_14)

    #new_values_temp=[]

new_values_temp=values_temp_trimino1_13_14+values_temp_trimino2_13_14+values_
temp_trimino3_13_14+values_temp_trimino4_13_14
    #new_values=[]

new_values=trimino1_values_13_14+trimino2_values_13_14+trimino3_values_13_14+tri
mino4_values_13_14

new_keys=trimino1_keys_13_14+trimino2_keys_13_14+trimino3_keys_13_14+trimino4_
keys_13_14



    fig1, ax1 = plt.subplots()
    wedges,texts,autotexts= ax1.pie(new_values, labels=new_keys, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
    ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
    ax1.set_title("Αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα ανά τρίμηνο 2013-2014")
    ax1.legend(wedges, new_values_temp,
           title="Τουρίστες 2013-2014",
           loc="center right",
           bbox_to_anchor=(0.8, 0.3, 0.3 , 0.4))
    plt.show()

my_pie_chart_2013_2014(dictionary_touristes_trimino1_13_14,df_trimino2_13_14,dicti
onary_touristes_trimino3_13_14,df_trimino4_13_14)
```

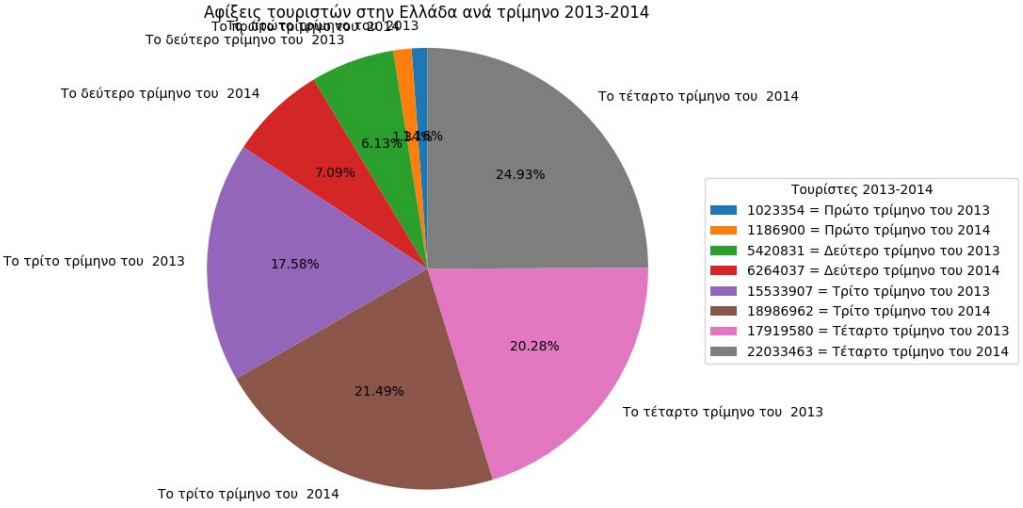
```
#definition of function my pie chart
def
my_pie_chart_2015(dictionary_touristes_trimino1_15,df_trimino2_15,dictionary_tourist
es_trimino3_15,df_trimino4_15):
   trimino1_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino1_15.keys())
   trimino1_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino1_15.values())
   trimino2_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino2_15.keys())
   trimino2_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino2_15.values())
   trimino3_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino3_15.keys())
   trimino3_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino3_15.values())
   trimino4_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino4_15.keys())
   trimino4_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino4_15.values())

   values_temp_trimino1_15=[]
   for i,v in enumerate(trimino1_values_15):
      if i==0:
         values_temp_trimino1_15.append( str(v) + " = Πρώτο τρίμηνο του 2015")
         print(values_temp_trimino1_15)

   values_temp_trimino2_15=[]
   for i,v in enumerate(trimino2_values_15):
      if i==0:
         values_temp_trimino2_15.append( str(v) + " = Δεύτερο τρίμηνο του 2015")
         print(values_temp_trimino2_15)

   values_temp_trimino3_15=[]
   for i,v in enumerate(trimino3_values_15):
      if i==0:
         values_temp_trimino3_15.append( str(v) + " = Τρίτο τρίμηνο του 2015")
         print(values_temp_trimino3_15)

   values_temp_trimino4_15=[]
   for i,v in enumerate(trimino4_values_15):
      if i==0:
         values_temp_trimino4_15.append( str(v) + " = Τέταρτο τρίμηνο του 2015")
         print(values_temp_trimino4_15)

   #new_values_temp=[]

new_values_temp=values_temp_trimino1_15+values_temp_trimino2_15+values_temp_t
rimino3_15+values_temp_trimino4_15
   #new_values=[]

new_values=trimino1_values_15+trimino2_values_15+trimino3_values_15+trimino4_val
ues_15
   new_keys=trimino1_keys_15+trimino2_keys_15+trimino3_keys_15+trimino4_keys_15



   fig1, ax1 = plt.subplots()
   wedges,texts,autotexts= ax1.pie(new_values, labels=new_keys, autopct='%1.2f%
%',shadow=False, startangle=90)
```

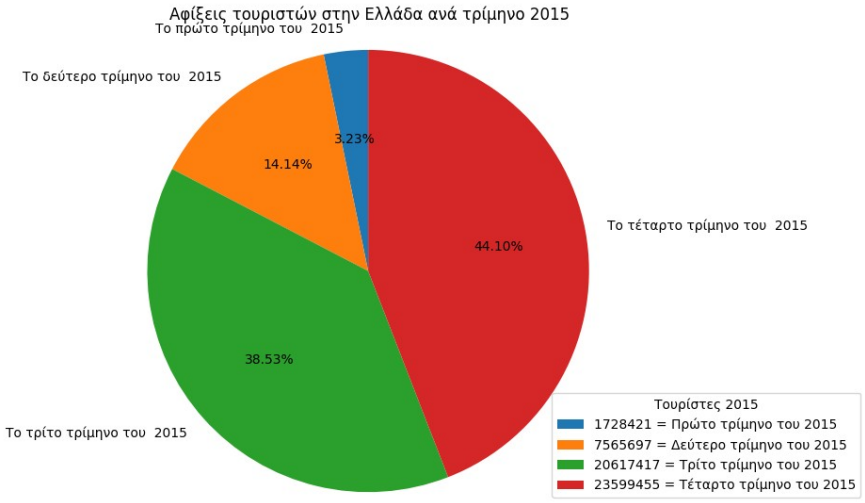
```
    ax1.axis('equal')  # Equal aspect ratio ensures that pie is drawn as a circle.
    ax1.set_title("Αφίξεις τουριστών στην Ελλάδα ανά τρίμηνο 2015")
    ax1.legend(wedges, new_values_temp,
           title="Τουρίστες 2015",
           loc="center right",
           bbox_to_anchor=(0.5, 0.1, 0.5 , 0.1))
    plt.show()

my_pie_chart_2015(dictionary_touristes_trimino1_15,df_trimino2_15,dictionary_tourist
es_trimino3_15,df_trimino4_15)

# EXPORT TO CSV
##########################################################################
#####################################
#keys & values of the dictionary
new_list_touristwn=[]
trimino1_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino1_11_12.keys())
trimino1_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino1_11_12.values())
trimino2_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino2_11_12.keys())
trimino2_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino2_11_12.values())
trimino3_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino3_11_12.keys())
trimino3_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino3_11_12.values())
trimino4_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino4_11_12.keys())
trimino4_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino4_11_12.values())
trimino1_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino1_13_14.keys())
trimino1_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino1_13_14.values())
trimino2_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino2_13_14.keys())
trimino2_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino2_13_14.values())
trimino3_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino3_13_14.keys())
trimino3_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino3_13_14.values())
trimino4_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino4_13_14.keys())
trimino4_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino4_13_14.values())
trimino1_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino1_15.keys())
trimino1_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino1_15.values())
trimino2_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino2_15.keys())
trimino2_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino2_15.values())
trimino3_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino3_15.keys())
trimino3_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino3_15.values())
trimino4_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino4_15.keys())
trimino4_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino4_15.values())
new_list_touristwn=trimino1_keys_11_12+trimino2_keys_11_12+trimino3_keys_11_12+t
rimino4_keys_11_12+trimino1_keys_13_14+trimino2_keys_13_14+trimino3_keys_13_14
+trimino4_keys_13_14+trimino1_keys_15+trimino2_keys_15+trimino3_keys_15+trimino
4_keys_15
new_list_touristwn=trimino1_values_11_12+trimino2_values_11_12+trimino3_values_1
1_12+trimino4_values_11_12+trimino1_values_13_14+trimino2_values_13_14+trimino3
_values_13_14+trimino4_values_13_14+trimino1_values_15+trimino2_values_15+trimin
o3_values_15+trimino4_values_15

#creating a dataframe to export to csv
export_df=pd.DataFrame([new_list_touristwn])
```

```
export_df.to_csv('./Αφίξεις_τουριστών_ανά_τρίμηνο_2011-15.csv', index = None,
header=True)

#USE MYSQL
##########################################################################
#####################################
import mysql.connector

trimino1_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino1_11_12.keys())
trimino1_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino1_11_12.values())
trimino2_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino2_11_12.keys())
trimino2_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino2_11_12.values())
trimino3_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino3_11_12.keys())
trimino3_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino3_11_12.values())
trimino4_keys_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino4_11_12.keys())
trimino4_values_11_12 = list(dictionary_touristes_trimino4_11_12.values())
trimino1_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino1_13_14.keys())
trimino1_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino1_13_14.values())
trimino2_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino2_13_14.keys())
trimino2_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino2_13_14.values())
trimino3_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino3_13_14.keys())
trimino3_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino3_13_14.values())
trimino4_keys_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino4_13_14.keys())
trimino4_values_13_14 = list(dictionary_touristes_trimino4_13_14.values())
trimino1_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino1_15.keys())
trimino1_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino1_15.values())
trimino2_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino2_15.keys())
trimino2_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino2_15.values())
trimino3_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino3_15.keys())
trimino3_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino3_15.values())
trimino4_keys_15 = list(dictionary_touristes_trimino4_15.keys())
trimino4_values_15 = list(dictionary_touristes_trimino4_15.values())

mydb = mysql.connector.connect(
  host="localhost",
  user="marios",
  passwd="morfopoulos",#123
  database="MM"
)

mycursor = mydb.cursor()
sql_2 = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS ANA_TRIMINO (id INT AUTO_INCREMENT
PRIMARY KEY, trimino VARCHAR(255), number INT)"
mycursor.execute(sql_2)

mySql_insert_query1 = """INSERT INTO ANA_TRIMINO (id, trimino, number)
                VALUES
                (1, +'Prwto trimino tou 2015', 1728421) """

mySql_insert_query2 = """INSERT INTO ANA_TRIMINO (id, trimino, number)
                VALUES
                (2, +'Deutero trimino tou 2015', 7565697) """
```

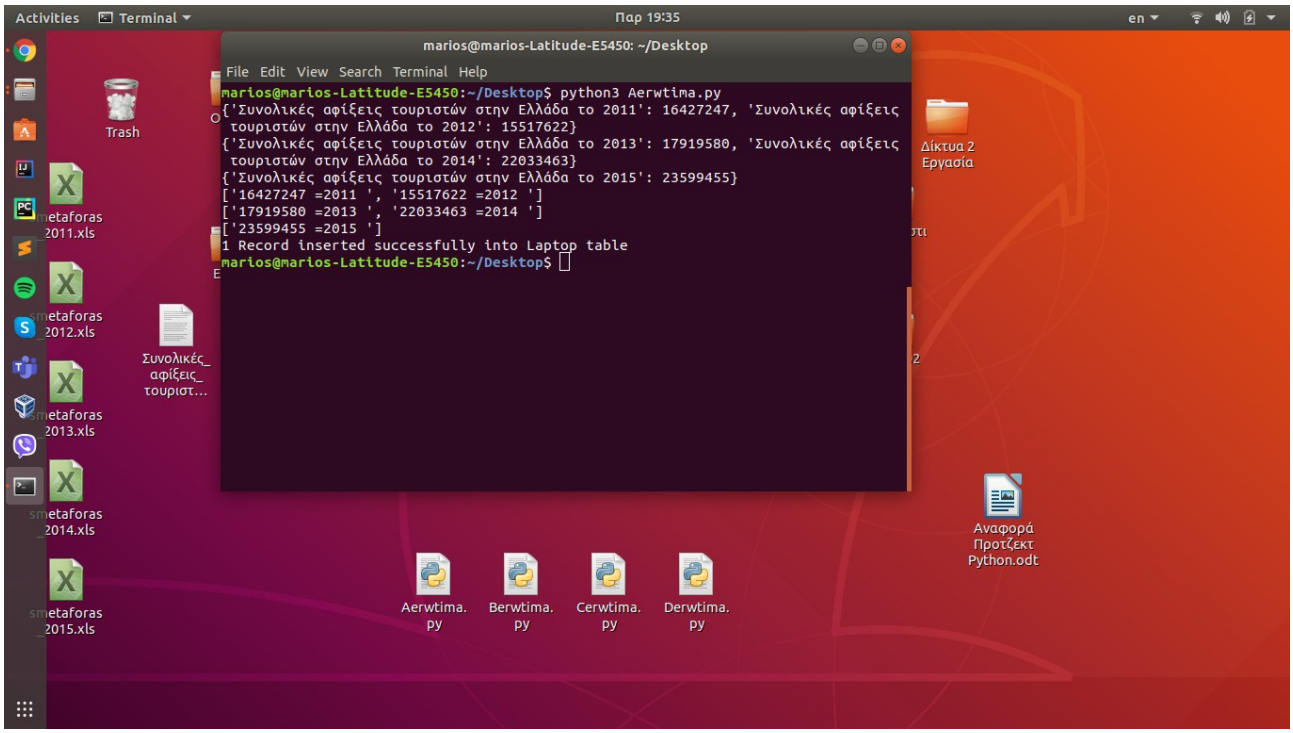
```
mySql_insert_query3 = """INSERT INTO ANA_TRIMINO (id, trimino, number)
                VALUES
                (3, +'Trito trimino tou 2015', 20617417) """

mySql_insert_query4 = """INSERT INTO ANA_TRIMINO (id, trimino, number)
                VALUES
                (4, +'Tetarto trimino tou 2015', 23599455) """


mycursor.execute(mySql_insert_query1)
mycursor.execute(mySql_insert_query2)
mycursor.execute(mySql_insert_query3)
mycursor.execute(mySql_insert_query4)


mydb.commit()
print(mycursor.rowcount, "Record inserted successfully into Laptop table")
mydb.close()
```

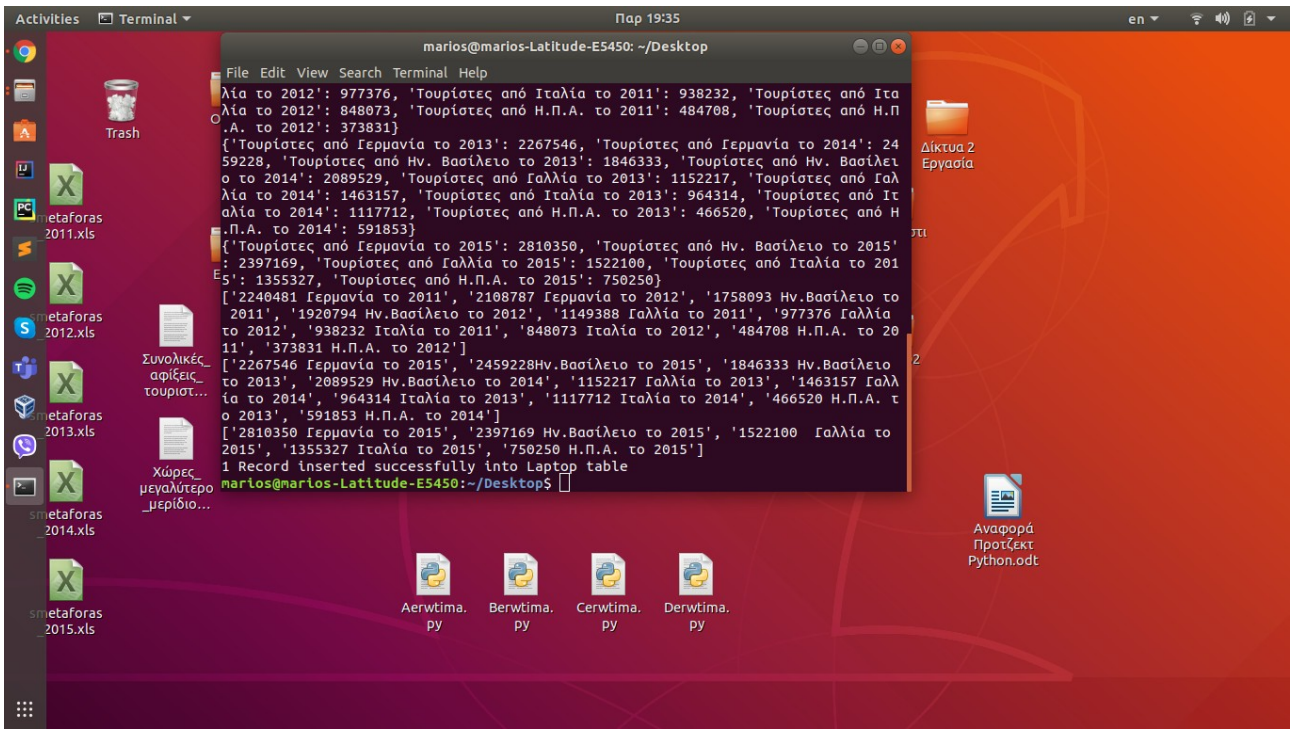


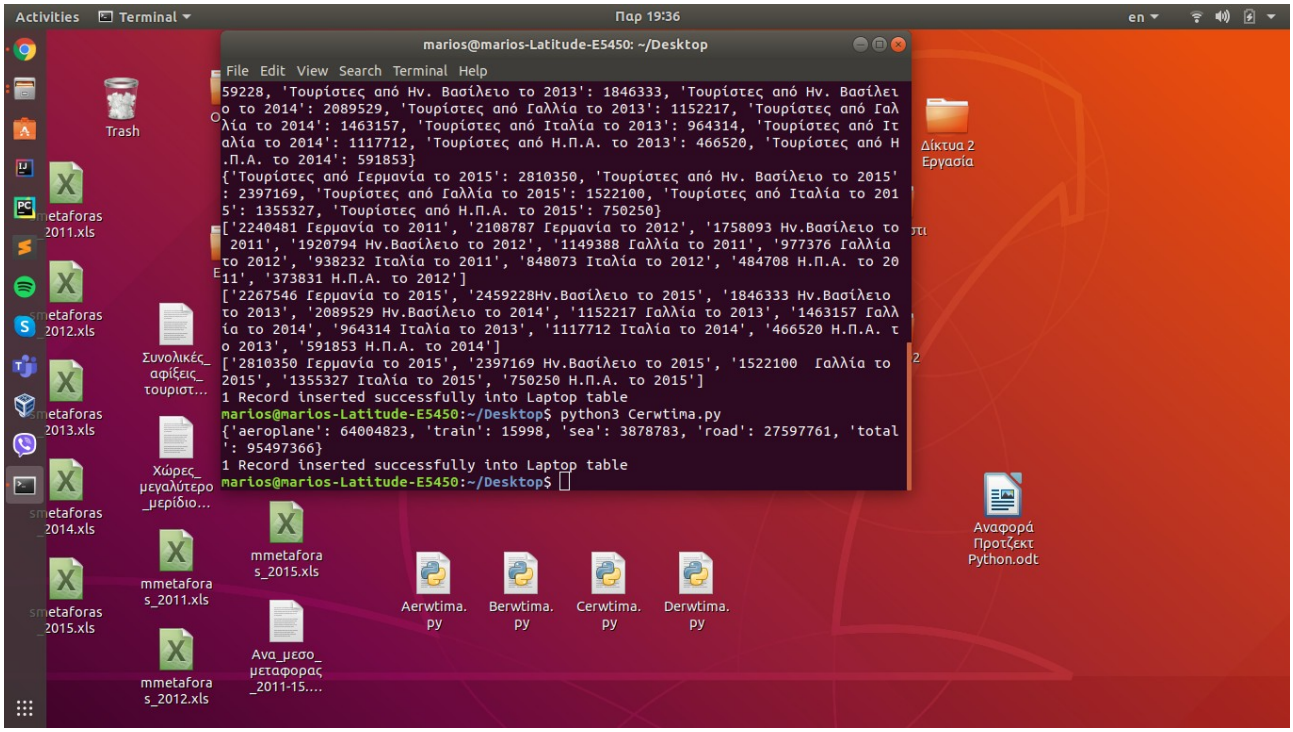


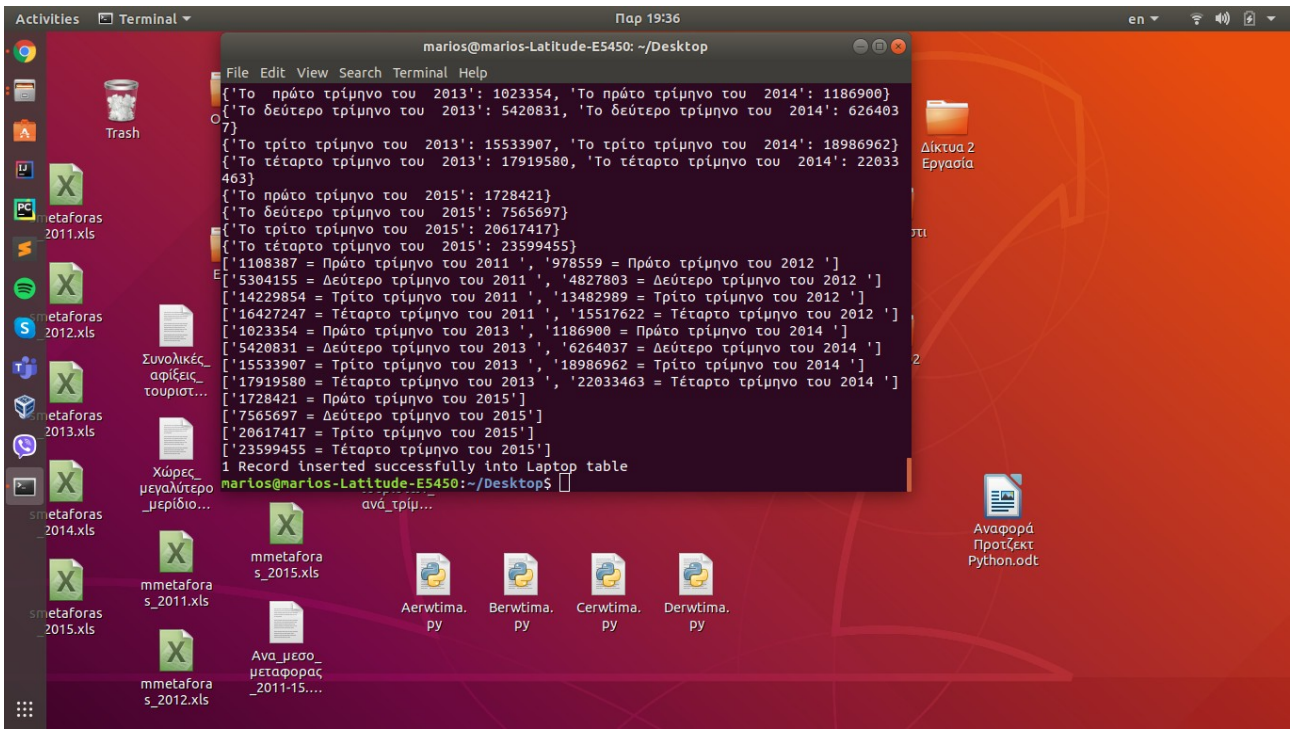


Τέλος screenshots για τα excel αρχεία που χρησιμοποιήσα αλλα και για την εισαγωγή στοιχείων στην SQL.




Activities
Terminal
Παρ 19:35
en
marios@marios-Latitude-E5450: ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
λία το 2012': 977376, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2011': 938232, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2012': 848073, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2011': 484708, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2012': 373831}
{'Τουρίστες από Γερμανία το 2013': 2267546, 'Τουρίστες από Γερμανία το 2014': 2459228, 'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2013': 1846333, 'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2014': 2089529, 'Τουρίστες από Γαλλία το 2013': 1152217, 'Τουρίστες από Γαλλία το 2014': 1463157, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2013': 964314, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2014': 1117712, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2013': 466520, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2014': 591853}
{'Τουρίστες από Γερμανία το 2015': 2810350, 'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2015': 2397169, 'Τουρίστες από Γαλλία το 2015': 1522100, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2015': 1355327, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2015': 750250}
['2240481 Γερμανία το 2011', '2108787 Γερμανία το 2012', '1758093 Ην.Βασίλειο το 2011', '1920794 Ην.Βασίλειο το 2012', '1149388 Γαλλία το 2011', '977376 Γαλλία το 2012', '938232 Ιταλία το 2011', '848073 Ιταλία το 2012', '484708 Η.Π.Α. το 2011', '373831 Η.Π.Α. το 2012']
['2267546 Γερμανία το 2015', '2459228Ην.Βασίλειο το 2015', '1846333 Ην.Βασίλειο το 2013', '2089529 Ην.Βασίλειο το 2014', '1152217 Γαλλία το 2013', '1463157 Γαλλία το 2014', '964314 Ιταλία το 2013', '1117712 Ιταλία το 2014', '466520 Η.Π.Α. το 2013', '591853 Η.Π.Α. το 2014']
['2810350 Γερμανία το 2015', '2397169 Ην.Βασίλειο το 2015', '1522100 Γαλλία το 2015', '1355327 Ιταλία το 2015', '750250 Η.Π.Α. το 2015']
1 Record inserted successfully into Laptop table
marios@marios-Latitude-E5450:~/Desktop$
Trash
Δίκτυα 2 Εργασία
metaforas 2011.xls
metaforas 2012.xls
metaforas 2013.xls
metaforas 2014.xls
metaforas 2015.xls
Συνολικές_αφίξεις_τουριστ...
Χώρες_μεγαλύτερο_μερίδιο...
Αναφορά Προτζεκτ Python.odt
Aerwtima.py
Berwtima.py
Cerwtima.py
Derwtima.py


Activities
Terminal
Παρ 19:36
en
marios@marios-Latitude-E5450: ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
59228, 'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2013': 1846333, 'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2014': 2089529, 'Τουρίστες από Γαλλία το 2013': 1152217, 'Τουρίστες από Γαλλία το 2014': 1463157, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2013': 964314, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2014': 1117712, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2013': 466520, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2014': 591853}
{'Τουρίστες από Γερμανία το 2015': 2810350, 'Τουρίστες από Ην. Βασίλειο το 2015': 2397169, 'Τουρίστες από Γαλλία το 2015': 1522100, 'Τουρίστες από Ιταλία το 2015': 1355327, 'Τουρίστες από Η.Π.Α. το 2015': 750250}
['2240481 Γερμανία το 2011', '2108787 Γερμανία το 2012', '1758093 Ην.Βασίλειο το 2011', '1920794 Ην.Βασίλειο το 2012', '1149388 Γαλλία το 2011', '977376 Γαλλία το 2012', '938232 Ιταλία το 2011', '848073 Ιταλία το 2012', '484708 Η.Π.Α. το 2011', '373831 Η.Π.Α. το 2012']
['2267546 Γερμανία το 2015', '2459228Ην.Βασίλειο το 2015', '1846333 Ην.Βασίλειο το 2013', '2089529 Ην.Βασίλειο το 2014', '1152217 Γαλλία το 2013', '1463157 Γαλλία το 2014', '964314 Ιταλία το 2013', '1117712 Ιταλία το 2014', '466520 Η.Π.Α. το 2013', '591853 Η.Π.Α. το 2014']
['2810350 Γερμανία το 2015', '2397169 Ην.Βασίλειο το 2015', '1522100 Γαλλία το 2015', '1355327 Ιταλία το 2015', '750250 Η.Π.Α. το 2015']
1 Record inserted successfully into Laptop table
marios@marios-Latitude-E5450:~/Desktop$ python3 Cerwtima.py
{'aeroplane': 64004823, 'train': 15998, 'sea': 3878783, 'road': 27597761, 'total': 95497366}
1 Record inserted successfully into Laptop table
marios@marios-Latitude-E5450:~/Desktop$
Trash
Δίκτυα 2 Εργασία
metaforas 2011.xls
metaforas 2012.xls
metaforas 2013.xls
metaforas 2014.xls
metaforas 2015.xls
Συνολικές_αφίξεις_τουριστ...
Χώρες_μεγαλύτερο_μερίδιο...
mmetaforas_2015.xls
mmetaforas_2011.xls
mmetaforas_2012.xls
Ανα_μεσο_μεταφορας_2011-15....
Αναφορά Προτζεκτ Python.odt
Aerwtima.py
Berwtima.py
Cerwtima.py
Derwtima.py


Activities
Terminal
Παρ 19:36
en
marios@marios-Latitude-E5450: ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
{'Το πρώτο τρίμηνο του 2013': 1023354, 'Το πρώτο τρίμηνο του 2014': 1186900}
{'Το δεύτερο τρίμηνο του 2013': 5420831, 'Το δεύτερο τρίμηνο του 2014': 6264037}
{'Το τρίτο τρίμηνο του 2013': 15533907, 'Το τρίτο τρίμηνο του 2014': 18986962}
{'Το τέταρτο τρίμηνο του 2013': 17919580, 'Το τέταρτο τρίμηνο του 2014': 22033463}
{'Το πρώτο τρίμηνο του 2015': 1728421}
{'Το δεύτερο τρίμηνο του 2015': 7565697}
{'Το τρίτο τρίμηνο του 2015': 20617417}
{'Το τέταρτο τρίμηνο του 2015': 23599455}
['1108387 = Πρώτο τρίμηνο του 2011 ', '978559 = Πρώτο τρίμηνο του 2012 ']
['5304155 = Δεύτερο τρίμηνο του 2011 ', '4827803 = Δεύτερο τρίμηνο του 2012 ']
['14229854 = Τρίτο τρίμηνο του 2011 ', '13482989 = Τρίτο τρίμηνο του 2012 ']
['16427247 = Τέταρτο τρίμηνο του 2011 ', '15517622 = Τέταρτο τρίμηνο του 2012 ']
['1023354 = Πρώτο τρίμηνο του 2013 ', '1186900 = Πρώτο τρίμηνο του 2014 ']
['5420831 = Δεύτερο τρίμηνο του 2013 ', '6264037 = Δεύτερο τρίμηνο του 2014 ']
['15533907 = Τρίτο τρίμηνο του 2013 ', '18986962 = Τρίτο τρίμηνο του 2014 ']
['17919580 = Τέταρτο τρίμηνο του 2013 ', '22033463 = Τέταρτο τρίμηνο του 2014 ']
['1728421 = Πρώτο τρίμηνο του 2015']
['7565697 = Δεύτερο τρίμηνο του 2015']
['20617417 = Τρίτο τρίμηνο του 2015']
['23599455 = Τέταρτο τρίμηνο του 2015']
1 Record inserted successfully into Laptop table
marios@marios-Latitude-E5450:~/Desktop$
Trash
Δίκτυα 2 Εργασία
Αναφορά Προτζεκτ Python.odt
Aerwtima.py
Berwtima.py
Cerwtima.py
Derwtima.py
Συνολικές_αφίξεις_τουριστ...
Χώρες_μεγαλύτερο_μερίδιο...
mmetaforas_2015.xls
mmetaforas_2011.xls
mmetaforas_2012.xls
Ανα_μεσο_μεταφορας_2011-15....