

Files στην Python

Εισαγωγή

- Η python χρησιμοποιεί μεταβλητές για να αποθηκεύσει διάφορα είδη τιμών

Πχ: `name = "George"`

- Τι γίνεται όμως όταν θέλουμε να αποθηκεύσουμε αυτές τις μεταβλητές πχ : για επεξεργασία κάποια άλλη φορά ;

Η python μας παρέχει αυτή την δυνατότητα με τα files:

Με τα Files μπορούμε:

- Να αποθηκεύσουμε πληροφορίες (που θα υπάρχουν αφού κλείσουμε τον υπολογιστή)
- Να δώσουμε σε ένα πρόγραμμα να επεξεργαστή δεδομένα χωρίς να τα γράφουμε ένα προς ένα εκείνη την στιγμή

Πως διαβάζουμε ένα File;

Αρχικά θα πρέπει να βρούμε το path του αρχείου που θέλουμε να διαβάσουμε

Πχ : αν το αρχείο βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας μας το path θα μοιάζει κάπως έτσι :

```
C:\\Users\\Taxiarchis\\Desktop\\Files_python'
```

Μπορούμε να αποφύγουμε αυτό το βήμα αν αποθηκεύσουμε το αρχείο μας στον ίδιο φάκελο με το αρχείο κώδικα της python

Η εντολή open()

- Χρησιμοποιώντας την εντολή open η python μας δίνει την δυνατότητα να διαχειριστούμε ένα αρχείο
- Η εντολή παίρνει δυο αλφαριθμητικά ορίσματα
- Το πρώτο είναι το όνομα του αρχείου
- Το δεύτερο είναι ο τρόπος με τον οποίο θέλουμε να ανοίξουμε το αρχείο

Τρόποι να ανοίξουμε το αρχείο:

Mode	Description
'r'	Open a file for reading. (default)
'w'	Open a file for writing. Creates a new file if it does not exist or truncates the file if it exists.
'x'	Open a file for exclusive creation. If the file already exists, the operation fails.
'a'	Open for appending at the end of the file without truncating it. Creates a new file if it does not exist.
't'	Open in text mode. (default)
'b'	Open in binary mode.
'+'	Open a file for updating (reading and writing)


Είδη αρχείων :

- Αρχείο τύπου `text` που είναι εύκολο να το καταλάβουμε
- Δυαδικό αρχείο (`binary`): δυσνόητο για τον άνθρωπο (περιέχει αριθμούς και κάποιες φορές μερικούς χαρακτήρες) περιέχει διάφορες πληροφορίες για το πως να αποθηκεύσει και να προβάλει το αρχείο ο υπολογιστής (`formatting`)

Πως μοιάζει ένα Δυαδικό αρχείο:

```
File Edit View Settings ?
PKETXEOTDC4NULNULNULBSNULà-
GRxYfETXNULNUL#BSNULNULVTNULNULNULeulerlib.pyUÔ00DLE}n#bDLEBJô.ÄE'οÀESCBÀVTZU+·¶PMIDLE'Ûæi9¶ã»
ENOn6o\îññæE/έçQTñNgL{]Ñysk-FBÔ¾Uúw5}jr@~-δ6çÅ
jÛo¶¶cmRSSdãGSè°u0NSrÛDC3@S#8δ'δPc¶E=HETBcDLEtδ±ÙNv°úðé·.æóULDC4έçôUM!5ÛÛ;έ#WACKæ;@øzR{ô²ZñâC4ª:0
-èi^çBS ¾sÝT¶E#ó;bQ°@  ðV±òTçFACK¾÷.òNAR)-ESTçE=ªùNULèîñSO»,>Sô&DC3E0"i¾çEM
Qè^εñé(sÆèENQvpFSÛBSójs8;çSYNLGS-:;_hà!øöGi"SUB÷¶]@uNARßUGSÄ3ò«K>GS      Äyà"éACKÏGðÈðÄ
GSFôlpY{¶èsÛòkéÍíçEMakEðEOSBSi«h]NAK?ÑYCS#pô7s"VT%
(KSYNLª)¶\9úð¾s@EOTVT)¶s¾ðEn8SUBqRSÈVTäïªEMl¬ha¾0úK0~í@NAR¾EOT¾r
ihUSÊS'H\¶]2Û' {iEMú 3[a.M
59ÖSIsohd&wDLE:ð-b±;°V,æøÖLè38îPS?/B
!Éè[!îVTð°;i¾mú4i:iCAN¹RS\Ôm-lCANBELUSÛDC2ýTáSTXCAN(6ÑècASYN·SYNhETXÖÄÈö&  ;ÛÜACKÖi)÷@'I[kû
,ETBèE50a×îÿ~ðwSTXM)gNAR{ç$NULg@¾USðÄSOHxÈð#Ès«¾1èkiUDC2NULÈ;ESCsoH'æZSTXÄiXe8SUBð2@ÄEMðYDC4eî
US\ETX;Ûl&~ÿ6±¾Y=EOtè¾IémJó9¶RSûpRSUBZÄÄyd2IéýDC2SISYNiñn.SIÄ¾ª'ñETBr+ýP¾CANEMGo,5ACKLESOHq|u"iî
Euää<3I|
ç@ö.húÄ!5@Ö.οFFn«US)>ÄýÆÀqnpzv!k?pg-´εää
C
BELðòtENOj0ÊýBSQóDC2É}-ο'ETB{,1D;CVTÈðXDC4ôETX?«±Ûp-B'NUL»uP`DC4VvVTzmñC5#USsoHþúENO4EOT\k6.DC1]
ý2;ðÚSOKðÊNç;´AÁ×USS¾ðÛ>uÿ"wHCθ-.çðÄ¾,çó«í!
x2øý DC3WÉÁl¾>SO¾#K p«çðESCv!ç¾;wrñ°ñðí¾ÆHDNULPKETXEOTDC4NULNULNULBSNULFSDC4GxsoH1!ENONULNUL5VT
NULNULFFNULNULNULeulertest.pyeV]S1DLE}¶ç"ô@USýdLDC2ÄBELñETXEOTDC1QÁçRiU«ýç¾EEüiIwENOÈª¾ç$3sf2þ»n
r×¾USNÈ;×ää>iííqymø4°ççíptÈíÆ¾ù5~ýiÛi;9¾ýíEOT;ñn¾p:l_Oôð×q<«¾pñäç|Só|¾ç>,çFF×BELÛýpDLE SIo\UDC3
¾-ç¬çóòúîµÛ^é6ÿY°LôÜÄp8:ûÛ~?>páz;L&ððÛm¾ýíèñäí,USESCYpúÊGSIpACK-ð?u<Àürw°rk$BEL7Äjðäð»SIÏ¾¾CAN
ÛóíJ|ÛÛiWç
<ÛACKÛóÄVfóÄiG>@pLçpç]SUBàè
!SqyFS{|ùÈç¬,?çÄACKñ±bn$óÄy'ääª<ðÿ|i;»q}·
Bi°Q_:FS×»q6}ETX-aèLä#|ðUS·=ý¾Ûè!¾ûón5ú7ø=ETB¾÷WWSIÛtèöý?°USßDLE;O:|íýç^<yùJRS!(ÆEç{Qè,ç¾εfENO=
"æFÈ-Û-EOT|p¾ýPß;îGnJ1ACKðóBEL 8q¾DC1DC1EOT×\FF¾æ}3ðJεîß(SYN*BELN!w! >DC4
W5Ê!1¾BS3²;ÛEMhSYNªD-ÄJµDC1EM+gï¹$çhCANîøXæCaDC3ä5òàQ4kâLµRßÄÊ2ESC*ª4EOTèªæq  ÛEOT D+Sj
h*Ll$ r  ;!
2JEOt|PZ¾ø'Tj1!S^HÊ²@LDY«ñBS{ESCÄnª¾<7Èñ¾SMönDLE¾øJDC1SOHFFkNAR#wçQO=DC3U"SIFFSYó¾vµ¶iòìEMáðFF
```


Έχουμε το ακόλουθο αρχείο στο path που δείξαμε προηγουμένως:

 text - Σημειωματάριο

Αρχείο Επεξεργασία Μορφή Προβολή Βοήθεια

This is the first line of text.txt

This is the second line

This is the end

Bye!

Για να διαβάσουμε την πρώτη γραμμή:

```
import os
os.chdir("C:\\Users\\Taxiarchis\\Desktop\\Files_python")
file = open("text.txt", "r")
print(file.readline())
file.close()
```

Η εντολή `readline()` κάνει ακριβώς αυτό που λέει, γυρίζει την πρώτη γραμμή μέσα από το αρχείο







Είναι πολύ σημαντικό να κλείνουμε τα αρχεία που ανοίξαμε όταν τελειώσουμε με αυτά με την εντολή `close()`

Αποτέλεσμα:

```
C:\Users\Taxiarchis\AppData\Local\Pr  
This is the first line of text.txt
```

```
Process finished with exit code 0
```

Άνοιγμα File χωρίς Path:


 .idea	26/2/2018 8:42 μμ	Φάκελος αρχείων	
 HowToOpenAFile	26/2/2018 9:59 μμ	Python File	1 KB
 HowToReadEverything	26/2/2018 10:30 μμ	Python File	1 KB
 HowToWrite	26/2/2018 10:25 μμ	Python File	1 KB
 OpenFileWithoutPath	10/3/2018 7:40 μμ	Python File	1 KB
 text	10/3/2018 7:40 μμ	Έγγραφο κειμένου	1 KB

```
file = open("text.txt", "r")  
print(file.readline())  
file.close()
```

Αποτέλεσμα:

```
This is a file!
```

```
Process finished with exit code 0
```

 text - Σημειωματάριο

Αρχείο Επεξεργασία Μορφή Προβολή Βοήθεια

This is a file!

Για να διαβάσουμε όλο το text file :

```
import os
os.chdir("C:\\Users\\Taxiarchis\\Desktop\\Files_python")
file = open("text.txt", "r")
for line in file:
    print(line)
file.close()
```

χρησιμοποιώντας ένα for loop

Το αποτέλεσμα:

```
This is the first line of text.txt
```

```
This is the second line
```

```
This is the end
```

```
Bye!
```

```
Process finished with exit code 0
```

Χρήση της εντολής with

- Η python μας δίνει την δυνατότητα να μην κλείνουμε τα αρχεία manually με την εντολή with

```
import os
os.chdir("C:\\Users\\Taxiarchis\\Desktop\\Files_python")
with open("text.txt") as file:
    for line in file:
        print(line)
```


Πως γράφουμε σε ένα αρχείο



- Μοιάζει με τον τρόπο με τον οποίο διαβάζουμε από ένα αρχείο , χρησιμοποιούμε την εντολή `write`

```
import os
os.chdir("C:\\Users\\Taxiarchis\\Desktop\\Files_python")
with open("write.txt", "w") as file:
    a_list = ["This is " " how " " we " "\n" "write " "to " "files"]
    for word in a_list:
        file.write(word)
```

Αποτέλεσμα:

```
Process finished with exit code 0
```

Αν πάμε στο φάκελο:

Όνομα	Ημερομηνία τροπ...	Τύπος	Μέγεθος
 text	26/2/2018 9:53 μμ	Έγγραφο κειμένου	1 KB
 write	26/2/2018 10:25 μμ	Έγγραφο κειμένου	1 KB

Μέσα στον φάκελο:



write - Σημειωματάριο

Αρχείο Επεξεργασία Μορφή Προβολή Βοήθεια

```
This is how we  
write to files
```