**Ερωτήσεις κατανόησης κεφαλαίου 6 περί αρχείων στη Python**

C:\Users\admin\Documents\!!!\_SXOLEIO\ΓΠ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ\kef6\exams

**Τι είναι ένα αρχείο στην Python;**

Ένα αρχείο είναι μια συλλογή δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε μια συγκεκριμένη θέση στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή.

**Πώς ένα αρχείο αποθηκεύει δεδομένα στην Python;**

Ένα αρχείο αποθηκεύει δεδομένα γράφοντάς τα σε μια συγκεκριμένη θέση στο σκληρό δίσκο.

**Πού αποθηκεύονται τα αρχεία στην Python;**

Τα αρχεία μπορούν να αποθηκευτούν οπουδήποτε στον υπολογιστή, αρκεί το πρόγραμμα Python να ξέρει πού να κοιτάξει.

**Ποιες είναι οι διαφορετικές λειτουργίες που μπορούμε να ανοίξουμε ένα αρχείο στην Python;**

Οι διαφορετικοί τρόποι που μπορούμε να ανοίξουμε ένα αρχείο στην Python είναι: ανάγνωση (**‘r’)**, εγγραφή (‘w’), προσάρτηση (‘a’) ,ανάγνωση και εγγραφή (‘r+’ ), δυαδική (‘b’).

**Τι κάνει η συνάρτηση read() στην Python;**

Η συνάρτηση read() διαβάζει ολόκληρο το περιεχόμενο ενός αρχείου και το επιστρέφει ως συμβολοσειρά.

**Τι κάνει η συνάρτηση readline() στην Python;**

Η συνάρτηση readline() διαβάζει μια γραμμή κειμένου από ένα αρχείο και την επιστρέφει ως συμβολοσειρά.

**Τι κάνει η συνάρτηση write() στην Python;**

Η συνάρτηση write() γράφει μια συμβολοσειρά κειμένου σε ένα αρχείο.

**Τι είναι ο περιγραφέας αρχείου στην Python;**

Ο περιγραφέας αρχείου (file descriptor) είναι ένας αριθμός που προσδιορίζει μοναδικά ένα ανοιχτό αρχείο στον υπολογιστή σας. Επιστρέφεται από την εντολή open και όλες οι λειτουργίες στο αρχείο θα εκτελούνται μέσω αυτού του περιγραφέα αρχείου

**Τι κάνει η συνάρτηση tell() στην Python;**

Η συνάρτηση tell() επιστρέφει την τρέχουσα θέση **του δείκτη του αρχείου**(1) μέσα σε ένα αρχείο.

**Τι κάνει η συνάρτηση seek() στην Python;**

Η συνάρτηση seek() μετακινεί τον δείκτη του αρχείου σε μια καθορισμένη θέση μέσα σε ένα αρχείο.

**Πού βρίσκεται η θέση ενός αρχείου στην Python;**

Η θέση ενός αρχείου στην Python καθορίζεται από τη διαδρομή του αρχείου του, η οποία λέει στο πρόγραμμα πού να βρει το αρχείο στον υπολογιστή.

 **Ποια είναι η διαφορά μεταξύ μιας σχετικής διαδρομής αρχείου και μιας απόλυτης διαδρομής αρχείου στην Python;**

 Μια σχετική διαδρομή αρχείου είναι σχετική με τον τρέχοντα κατάλογο εργασίας του προγράμματος Python, ενώ μια απόλυτη διαδρομή αρχείου καθορίζει την πλήρη διαδρομή προς το αρχείο στον υπολογιστή.

 **Πώς ανοίγετε ένα αρχείο σε λειτουργία ανάγνωσης στην Python;**

 Μπορείτε να ανοίξετε ένα αρχείο σε λειτουργία ανάγνωσης στην Python χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση open() με τη σημαία λειτουργίας "r".

 **Πώς ανοίγετε ένα αρχείο σε λειτουργία εγγραφής στην Python;**

 Μπορείτε να ανοίξετε ένα αρχείο σε λειτουργία εγγραφής στην Python χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση open() με τη σημαία λειτουργίας "w".

 **Πώς ανοίγετε ένα αρχείο σε λειτουργία προσάρτησης (append) στην Python;**

 Μπορείτε να ανοίξετε ένα αρχείο σε λειτουργία προσάρτησης στην Python χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση open() με τη σημαία λειτουργίας "a".

 **Πώς ανοίγετε ένα δυαδικό αρχείο στην Python;**

 Μπορείτε να ανοίξετε ένα δυαδικό αρχείο στην Python χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση open() με τη σημαία λειτουργίας "b".

 **Τι συμβαίνει αν προσπαθήσετε να διαβάσετε από ένα αρχείο που δεν υπάρχει στην Python;**

 Εάν προσπαθήσετε να διαβάσετε από ένα αρχείο που δεν υπάρχει στην Python, θα λάβετε ένα σφάλμα "FileNotFoundError".

 **Τι συμβαίνει αν προσπαθήσετε να γράψετε σε ένα αρχείο που δεν υπάρχει στην Python;**

 Εάν προσπαθήσετε να γράψετε σε ένα αρχείο που δεν υπάρχει στην Python, η Python θα δημιουργήσει ένα νέο αρχείο με αυτό το όνομα.

**Τι συμβαίνει εάν προσπαθήσετε να γράψετε σε ένα αρχείο που είναι ήδη ανοιχτό σε λειτουργία ανάγνωσης στην** **Python;**

 Εάν προσπαθήσετε να γράψετε σε ένα αρχείο που είναι ήδη ανοιχτό σε λειτουργία ανάγνωσης στην Python, θα λάβετε ένα σφάλμα "UnsupportedOperation".

**Ποια είναι η διαφορά μεταξύ της λειτουργίας κειμένου και της δυαδικής λειτουργίας στην Python;**

 Στη λειτουργία κειμένου, τα αρχεία αντιμετωπίζονται ως μια ακολουθία χαρακτήρων, ενώ στη δυαδική λειτουργία, τα αρχεία αντιμετωπίζονται ως μια ακολουθία byte.

**Γιατί είναι απολύτως απαραίτητη η εντολή κλεισίματος για ένα αρχείο στην python**

Είναι απαραίτητο να κλείσετε σωστά τα αρχεία στην Python για να αποτρέψετε διαρροές μνήμης και καταστροφή δεδομένων.
 Όταν ανοίγετε ένα αρχείο, το λειτουργικό σύστημα εκχωρεί πόρους σε αυτό, όπως μνήμη και χειρισμούς αρχείων. Κατά την εγγραφή δεδομένων σε ένα αρχείο, αυτά αποθηκεύονται σε ένα buffer στη μνήμη μέχρι να μπορέσουν να εγγραφούν στο αρχείο. Εάν δεν κλείσει σωστά, το buffer ενδέχεται να μην ξεπλυθεί στο αρχείο, με αποτέλεσμα να χαθούν ή να καταστραφούν δεδομένα. Κλείνοντας ένα αρχείο όταν τελειώσετε με αυτό, διασφαλίζετε ότι απελευθερώνονται όλοι οι πόροι που σχετίζονται με το αρχείο, ότι τυχόν εναπομείναντα δεδομένα στο buffer έχουν εγγραφεί και ότι το αρχείο βρίσκεται σε συνεπή κατάσταση.

Παράρτημα - Επεξηγήσεις

1. **Ο δείκτης αρχείου** είναι μια αναφορά στην τρέχουσα θέση μέσα σε ένα αρχείο. Είναι ουσιαστικά ένας δείκτης που υποδεικνύει τη θέση της επόμενης λειτουργίας ανάγνωσης ή εγγραφής μέσα στο αρχείο.
Όταν ένα αρχείο ανοίγει για ανάγνωση ή εγγραφή, ο δείκτης αρχείου ορίζεται αρχικά στην αρχή του αρχείου. Καθώς τα δεδομένα διαβάζονται ή εγγράφονται στο αρχείο, ο δείκτης αρχείου ενημερώνεται αυτόματα για να αντικατοπτρίζει την τρέχουσα θέση μέσα στο αρχείο.

Ο δείκτης αρχείου συνήθως χειρίζεται χρησιμοποιώντας συναρτήσεις όπως seek(),ftell() στη γλώσσα προγραμματισμού Python. Αυτές οι λειτουργίες σάς επιτρέπουν να μετακινήσετε το δείκτη αρχείου σε μια συγκεκριμένη θέση μέσα στο αρχείο, να προσδιορίσετε την τρέχουσα θέση του δείκτη αρχείου

1. Στην Python, ένα δυαδικό αρχείο (binary)είναι ένα αρχείο που περιέχει δεδομένα σε δυαδική μορφή. Τα δυαδικά αρχεία διαφέρουν από τα αρχεία κειμένου καθώς περιέχουν δεδομένα που δεν είναι αναγνώσιμα από τον άνθρωπο.
Τα δυαδικά αρχεία χρησιμοποιούνται συνήθως για την αποθήκευση δεδομένων σε μορφή που μπορεί εύκολα να διαβαστεί και να υποβληθεί σε επεξεργασία από ένα πρόγραμμα υπολογιστή. Για παράδειγμα, ένα αρχείο εικόνας, ένα αρχείο ήχου ή ένα αρχείο βίντεο θα αποθηκευτεί σε δυαδική μορφή.
Για να εργαστείτε με δυαδικά αρχεία στην Python, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ενσωματωμένη λειτουργία "open" με τη λειτουργία "rb" ή "wb". Η λειτουργία "rb" χρησιμοποιείται για την ανάγνωση δεδομένων από ένα δυαδικό αρχείο και η λειτουργία "wb" χρησιμοποιείται για την εγγραφή δεδομένων σε ένα δυαδικό αρχείο.

Παράδειγμα ανάγνωσης δεδομένων από ένα δυαδικό αρχείο στην Python:

fin= open('binary\_file1.dat', 'rb')

data = fin.read()

fout = open('binary\_file2.dat', 'wb')

fout.write(data)

fin.close()

fout.close()