

Python - Gravar em arquivo

Para gravar dados em um arquivo em Python, você precisa abrir um arquivo. Qualquer objeto que interage com o Stream de entrada e saída é chamado de objeto Arquivo. A função interna do Python `open()` retorna um objeto de arquivo.

```
fileObject = open(file_name [, access_mode][, buffering])
```

Depois de obter o objeto de arquivo com a função `open()`, você pode usar o método `write()` para gravar qualquer string no arquivo representado pelo objeto de arquivo. É importante observar que strings Python podem conter dados binários e não apenas texto.

O método `write()` não adiciona um caractere de nova linha ('\n') ao final da string.

Sintaxe

```
fileObject.write(string)
```

Aqui, o parâmetro passado é o conteúdo a ser gravado no arquivo aberto.

Exemplo

```
# Open a file
fo = open("foo.txt", "w")
fo.write( "Python is a great language.\nYeah its great!!\n")

# Close opened file
fo.close()
```

O método acima criaria o arquivo `foo.txt` e escreveria determinado conteúdo nesse arquivo e, finalmente, fecharia esse arquivo. O programa não mostra nenhuma saída como tal, embora se você abrisse este arquivo com qualquer aplicativo editor de texto, como o Bloco de Notas, ele teria o seguinte conteúdo -

```
Python is a great language.
Yeah its great!!
```

Escrevendo em modo binário

Por padrão, as operações de leitura/gravação em um objeto de arquivo são executadas dados de string de texto. Se quisermos lidar com arquivos de diferentes tipos, como mídia



(mp3), executáveis (exe), imagens (jpg) etc., precisamos adicionar o prefixo 'b' ao modo de leitura/gravação.

A instrução a seguir converterá uma string em bytes e gravará em um arquivo.

```
f=open('test.bin', 'wb')
data=b"Hello World"
f.write(data)
f.close()
```

A conversão de string de texto em bytes também é possível usando a função `encode()`.

```
data="Hello World".encode('utf-8')
```

Anexando a um arquivo

Quando qualquer arquivo existente é aberto no modo 'w' para armazenar texto adicional, seu conteúdo anterior é apagado. Sempre que um arquivo é aberto com permissão de gravação, ele é tratado como se fosse um novo arquivo. Para adicionar dados a um arquivo existente, use 'a' para o modo de acréscimo.

Sintaxe

```
fileobject = open(file_name,"a")
```

Exemplo

```
# Open a file in append mode
fo = open("foo.txt", "a")
text = "TutorialsPoint has a fabulous Python tutorial"
fo.write(text)

# Close opened file
fo.close()
```

Quando o programa acima é executado, nenhuma saída é mostrada, mas uma nova linha é anexada a `foo.txt`. Para verificar, abra com um editor de texto.

```
Python is a great language.
Yeah its great!!
TutorialsPoint has a fabulous Python tutorial
```



Usando o modo w+

Quando um arquivo é aberto para escrita (com 'w' ou 'a'), não é possível realizar a operação de escrita em nenhuma posição de byte anterior no arquivo. O modo 'w+' permite usar os métodos `write()` e `read()` sem fechar um arquivo. O objeto `File` suporta a função `seek()` para retroceder o fluxo para qualquer posição de byte desejada.

A seguir está a sintaxe do método `seek()` -

```
fileObject.seek(offset[, whence])
```

Parâmetros

- **offset** - Esta é a posição do ponteiro de leitura/gravação no arquivo.
- **wherece** - Isto é opcional e o padrão é 0, o que significa posicionamento absoluto do arquivo, outros valores são 1, o que significa busca relativa à posição atual e 2 significa busca relativa ao final do arquivo.

Vamos usar o método `seek()` para mostrar como a operação simultânea de leitura/gravação em um arquivo pode ser feita.

Exemplo

O programa a seguir abre o arquivo no modo w+ (que é um modo de leitura e gravação) e adiciona alguns dados. Ele busca uma determinada posição no arquivo e substitui seu conteúdo anterior por um novo texto.

```
# Open a file in read-write mode
fo=open("foo.txt","w+")
fo.write("This is a rat race")
fo.seek(10,0)
data=fo.read(3)
fo.seek(10,0)
fo.write('cat')
fo.close()
```

Saída

Se abirmos o arquivo no modo Leitura (ou buscarmos a posição inicial no modo w +) e lermos o conteúdo, ele mostrará -

This is a cat race