

Kỹ thuật lập trình C/C++

Vào ra trên tệp

Tệp dữ liệu

- *Các thao tác với tệp dữ liệu*
 - *Mở tệp tin*
 - *Thực hiện các thao tác đọc, ghi trên tệp tin đang mở*
 - *Đóng tệp tin*
- *Thư viện <fstream.h> chứa các lớp và hàm phục vụ thao tác này*
- *Khai báo biến tệp: fstream <Tên biến tệp>(<Tên tệp>, <Chế độ mở tệp>);*
 - *Tên biến tệp: có tính chất như một tên biến thông thường, nó sẽ được dùng để thực hiện các thao tác với tệp gắn với nó. Tên biến tệp cũng phải tuân thủ theo quy tắc đặt tên biến trong C++.*
 - *Tên tệp: là tên tệp dữ liệu mà ta cần thao tác trên nó.*
 - *Chế độ mở tệp: là các hằng kiểu bit đã được định nghĩa sẵn bởi C++. Nó chỉ ra rằng ta đang mở tệp tin ở chế độ nào: đọc hoặc ghi, hoặc cả đọc lẫn ghi.*
 - *Ví dụ: fstream myFile(“abc.txt”, ios::in);*

Các chế độ mở tệp tin

- Các chế độ mở tệp tin được định nghĩa bởi các bit chỉ thị:
 - ***ios::in***: Mở một tệp tin để đọc.
 - ***ios::out***: Mở một tệp tin có sẵn để ghi.
 - ***ios::app***: Mở một tệp tin có sẵn để thêm dữ liệu vào cuối tệp.
 - ***ios::ate***: Mở tệp tin và đặt con trỏ tệp tin vào cuối tệp.
 - ***ios::trunc***: Nếu tệp tin đã có sẵn thì dữ liệu của nó sẽ bị mất.
 - ***ios::nocreate***: Mở một tệp tin, tệp tin này bắt buộc phải tồn tại.
 - ***ios::noreplace***: Chỉ mở tệp tin khi tệp tin chưa tồn tại.
 - ***ios::binary***: Mở một tệp tin ở chế độ nhị phân.
 - ***ios::text***: Mở một tệp tin ở chế độ văn bản.
- Lưu ý: Kết hợp các bit chỉ thị tương ứng bằng phép toán hợp bit “|” khi mở một tệp tin đồng thời ở nhiều chế độ khác nhau.
 - Ví dụ: `fstream myFile(“abc.txt”, ios::in | ios::out | ios::text);`

Tệp văn bản và tệp nhị phân

- *Tệp văn bản:*

- *Mở tệp tin văn bản: `fstream <Tên biến tệp>(<Tên tệp>, ios::text);`*
- *Các thao tác đọc, ghi trên biến tệp được thực hiện theo đơn vị là các từ, được phân cách bởi dấu trống (space bar) hoặc dấu xuống dòng (enter).*
- *Ví dụ: `fstream myBaiTap("baitap.txt", ios::text);`*

- *Tệp nhị phân:*

- *Mở tệp tin nhị phân: `fstream <Tên biến tệp>(<Tên tệp>, ios::binary);`*
- *Các thao tác đọc, ghi trên biến tệp được thực hiện theo đơn vị byte theo kích thước các bản ghi (cấu trúc) được ghi trong tệp.*
- *Ví dụ: `fstream myBaiTap("baitap.txt", ios::binary);`*

Vào ra trên tệp

- Ghi tệp văn bản (<<)

- Mở tệp tin theo chế độ để ghi bằng đối tượng *ofstream* (mở tệp tin chỉ để ghi):
`ofstream <Tên biến tệp>(<Tên tệp tin>, ios::out);`
- Ghi dữ liệu vào tệp bằng thao tác “<<”:
`<Tên biến tệp> << <Dữ liệu>;`
- Đóng tệp tin bằng lệnh *close()*:
`<Tên biến tệp>.close();`

- Đọc dữ liệu từ tệp văn bản (>>)

- Mở tệp tin theo chế độ để đọc bằng đối tượng *ifstream* (mở tệp tin chỉ để đọc):
`ifstream <Tên biến tệp>(<Tên tệp tin>, ios::in);`
- Đọc dữ liệu vào tệp bằng thao tác “>>”:
`<Tên biến tệp> >> <Dữ liệu>;`
- Đóng tệp tin bằng lệnh *close()*:
`<Tên biến tệp>.close();`