# PHỤ LỤC 2. HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH

**Thực hành trên DEV C++**

Dev-C++ là một môi trường phát triển tích hợp tự do (IDE), sử dụng compiler MingW/GCC (được port từ bản GCC của \*nix). Rất tốt cho người mới học lập trình C/C++ vì có chế độ compile single file, không cần tạo project phức tạp hóa vấn đề khi học C/C++.

Các bạn tải về bản cài đặt sau đây rồi tự cài vào máy của mình:

<http://www.mediafire.com/download/1z8carept5k2up9/Dev-Cpp-5.3.0.4-MinGW-4.7.0-Setup.exe>

Soạn thảo một chương trình C/C++

Sau khi khởi chạy chương trình, để mở trình soạn thảo trong DEV C++ ta thực hiện như sau:

**Cách 1**: Ấn vào biểu tượng trên giao diện chính -> chọn Source File

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.1 Màn hình soạn thảo DEV C++

**Cách 2**: Ấn tổ hợp phím tắt Ctrl + N

**Cách 3**: Vào menu **File -> New -> Source File**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.2 Tạo file source bằng cách 3

Sau đó, bạn chỉ việc soạn thảo nội dung chương trình của mình vào vùng soạn thảo mới mở.

Biên dịch và chạy thử

Trước khi biên dịch và chạy thử thì chúng ta cần phải lưu file soạn thảo của chúng ta lại bằng cách:

Cách 1: Dùng tổ hợp phím tắt Ctrl + S -> tìm đến thư mục cần lưu và đặt tên cho file của chúng ta. File này sẽ có phần mở rộng là .cpp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.3 Màn hình lưu file

Cách 2: Vào menu File -> chọn Save sau đó làm tiếp như cách 1.

Cách 3: Nhắp vào biểu tượng trên thanh công cụ, sau đó thực hiện tiếp như cách 1.

Để biên dịch chương trình thì ta cũng có thể sử dụng 1 trong 3 cách:

Cách 1: Ấn phím F9 từ bàn phím. Quá trình biên dịch thành công nếu có thông báo Done in

**Cách 2**: Vào menu **Execute** -> chọn **Compile**.

**Cách 3**: Nhắp vào biểu tượng trên thanh công cụ.

Để chạy thử ta cũng có thể sử dụng 1 trong 3 cách:

**Cách 1**: Ấn phím **F10** từ bàn phím hoặc **F11** để vừa biên dịch vừa chạy thử.

**Cách 2**: Vào menu **Execute** -> chọn **Run** hoặc chọn **Compile & Run** để vừa biên dịch vừa chạy thử.

**Cách 3**: Trên thanh công cụ, nhắp vào biểu tượng  để chạy thử hoặc nhắp vào biểu tượng  để vừa biên dịch vừa chạy thử.

**Lưu ý**:

*Sau mỗi lần sửa nội dung chương trình thì ta cần biên dịch lại trước khi chạy thử hoặc kết hợp 2 quá trình trên bằng chức năng vừa biên dịch vừa chạy thử (ấn F11).*

*Sau khi chạy thử thì 1 file có phần mở rộng là* ***.exe*** *sẽ được tạo ra cùng thư mục với file* ***.cpp***

*Trong quá trình biên dịch, nếu chương trình của chúng ta có lỗi cú pháp thì DEV sẽ báo lỗi và chuyển con trỏ tới dòng màu đỏ mà nó xác định có lỗi cú pháp. Khi đó ta sẽ xem xét sửa lỗi ở dòng đó hoặc dòng trước đó.*

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.4 Màn hình báo lỗi cú pháp

Chỉnh sửa giao diện Console

Trong quá trình biên dịch và chạy thử, chương trình của chúng ta sẽ chạy trên giao diện dòng lệnh Command Prompt (hay giao diện Console) với mặc định font chữ màu trắng trên nền màu đen.

Để tùy chỉnh được giao diện của Command Prompt thì ta nhắp chuột phải vào thanh tiêu đề của Command Prompt (thanh chứa các nút ) rồi chọn Properties.

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

Hình PL 2.5 Màn hình chỉnh sửa giao diện console.

Cửa sổ mới hiện ra, ta có thể chỉnh sửa giao diện hiển thị của Command Prompt tùy theo ý thích bằng cách chỉnh lại các thông số trên các tab Options, Font, Layout, Colors.

Chẳng hạn để cài đặt Command Prompt ở chế độ nền trắng chữ đen ta sẽ chọn tab **Colors,** phần Screen Text chọn màu đen, phần Screen Background chọn màu trắng, sau đó chọn OK. Khởi động lại Command Prompt để xem kết quả.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Hình PL 2.6 Màn hình chỉnh sửa màu

**Thực hành trên Microsoft Visual Studio**

Microsoft Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) từ Microsoft. Nó được sử dụng để phát triển chương trình máy tính cho Microsoft Windows, cũng như các trang web, các ứng dụng web và các dịch vụ web.

Visual Studio sử dụng nền tảng phát triển phần mềm của Microsoft như Windows API, Windows Forms, Windows Presentation Foundation, Windows Store và Microsoft Silverlight.

Visual Studio hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau và cho phép trình biên tập mã và gỡ lỗi để hỗ trợ (mức độ khác nhau).

Các ngôn ngữ tích hợp gồm có C, C++ và C++/CLI (thông qua Visual C++), VB.NET (thông qua Visual Basic.NET), C thăng (thông qua Visual C#) và F thăng. Hỗ trợ cho các ngôn ngữ khác như J++/J thăng, Python và Ruby thông qua dịch vụ cài đặt riêng rẽ. Nó cũng hỗ trợ XML/XSLT, HTML/XHTML, JavaScript và CSS.

Microsoft cung cấp phiên bản "Express" là phiên bản miễn phí của Visual Studio.

Sau đây là bài hướng dẫn thực hành lập trình C/C++ trên Microsoft Visual Studio 2013.

**Bước 1 - Tạo 1 project**: Trên giao diện của chương trình vào menu **FILE** -> **New** -> **Project**.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.7 Màn hình giao diện tạo project của Microsort Visual Studio.

Hoặc có thể dùng tổ hợp phím tắt **Ctrl + Shift + N** hay nhắp vào biểu tượng  trên thanh công cụ.

Cửa sổ New Project hiện ra: Cột bên phải ta chọn **Visual C++** rồi chọn **Win32**. Cột giữa chọn **Win32 Console Application**. Điền thông tin ở các phần bên dưới gồm: **Name** (tên của project), **Location** (vị trí lưu project). Để tiếp tục ta chọn **OK**.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.8 Màn hình giao diện chọn C++ và đặt tên project

Cửa số mới hiện ra ta click vào **Next** -> 1 cửa sổ nữa tiếp tục hiện ra, ta tích chọn vào **Empty Project** rồi click vào **Finish** để hoàn thành việc tạo Project.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.9 Màn hình giao diện thiết lập cho project

Bước 2 – Tạo file C++ cho project: Vào menu PROJECT chọn Add New Item (hoặc ấn tổ hợp phím tắt Ctrl + Shift + A).

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.10 Màn hình giao diện thiết lập cho project

Một cửa sổ hiện lên, ta tích chọn vào mục C++ File (.cpp) rồi đặt tên cho nó ở dưới phần Name. Sau đó click vào Add để hoàn thành.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.11 Màn hình giao diện tạo file .cpp

Bước 3 Chạy thử: Vào menu BUILD, chọn Build Solution (Ctrl + Shift + B).

Chương trình sẵn sàng chạy thử nếu cửa sổ Output bên dưới hiện lên thông báo:

======= Build: 1 succeeded, 0 failed, 0 up-to-date, 0 skipped =======

Nếu mã nguồn C++ mà chúng ta viết có lỗi cú pháp thì chương trình sẽ hiển thị các thông báo lỗi đó ở bên dưới cửa sổ Error list. Khi đó ta sẽ phải sửa lại mã nguồn cho đến khi nào hết thông báo lỗi.

Để chạy thử chương trình, ta vào menu DEBUG -> chọn Start Without Debugging (Hoặc dùng tổ hợp phím tắt Ctrl +F5).

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.12 Màn hình giao diện Build Solution

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình PL 2.13 Màn hình giao diện chạy thử

Quá trình chạy thử sẽ tạo ra một file chạy **.exe** nằm trong thư mục **Debug** của project mà chúng ta đang thao tác.

**Chú ý**: ***Trong mỗi 1 project, ta chỉ có thể tạo 1 file C++ duy nhất.***