

Phụ lục B. Dịch chương trình bằng công cụ JDK

Phụ lục này hướng dẫn những bước cơ bản nhất trong việc biên dịch và chạy một chương trình Java đơn giản bằng công cụ JDK tại môi trường Windows.

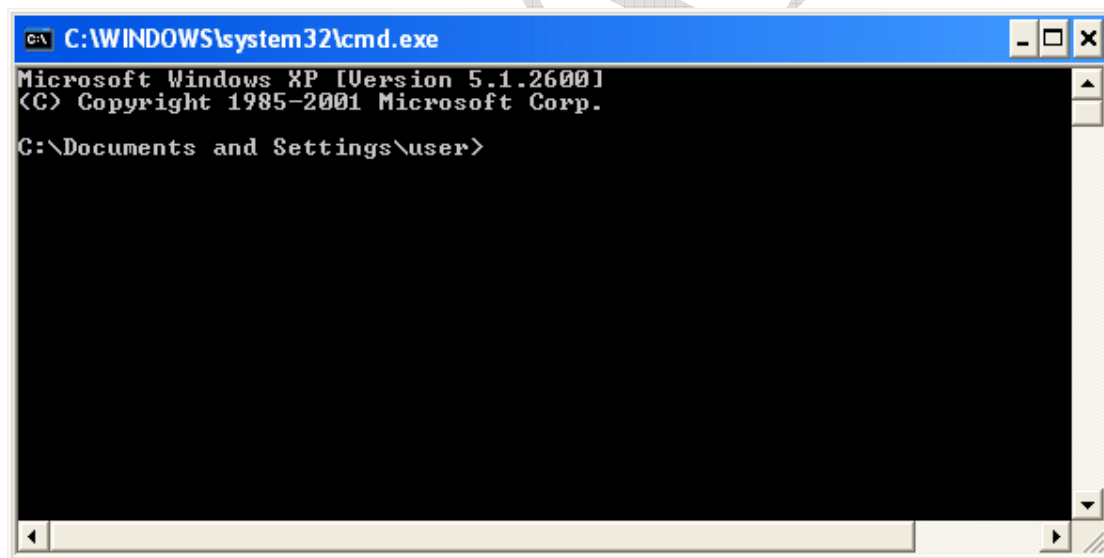
B.1. Soạn thảo mã nguồn chương trình

Có thể chọn một chương trình soạn thảo văn bản đơn giản, chẳng hạn như Notepad. Hoặc để thuận tiện, ta có thể chọn một chương trình có tính năng tự động hiển thị màu theo cú pháp nhưng vẫn đơn giản, chẳng hạn như Notepad++.

Mã nguồn chương trình cần được lưu vào tệp có tên trùng tên lớp (chính xác cả chữ hoa và chữ thường) và phần mở rộng `.java`. Chẳng hạn lớp HelloWorld được lưu trong tệp có tên HelloWorld.java.

B.2. Biên dịch mã nguồn thành tệp `.class`

Mở một cửa sổ lệnh (hay màn hình console) bằng cách lần lượt chọn Start menu, Run..., rồi gõ lệnh `cmd`. Cửa sổ hiện ra sẽ có dạng như trong Hình 8.8.



Hình 8.8: Cửa sổ lệnh

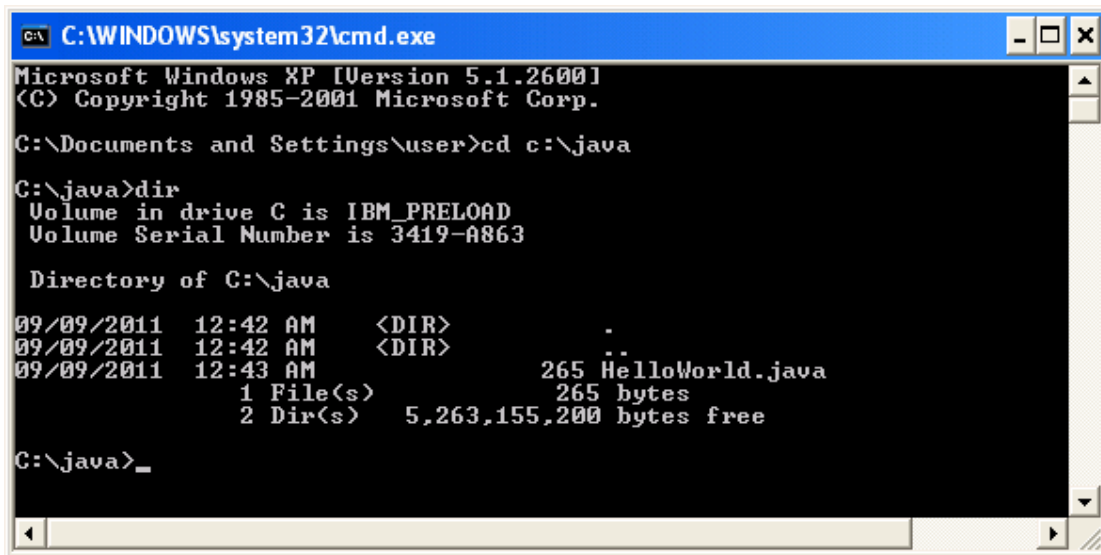
Tại cửa sổ lệnh, dấu nhắc cho biết thư mục hiện tại. Để dịch tệp mã nguồn, ta cần thay đổi thư mục hiện tại về thư mục nơi ta đã lưu tệp đó. Ví dụ, nếu thư mục mã nguồn của ta là `C:\java`, ta gõ lệnh sau tại dấu nhắc và nhấn Enter

```
cd C:\java
```

Kết quả là dấu nhắc sẽ chuyển thành `C:\java>`.

9/11/2011

Khi chạy lệnh dir tại dấu nhắc, ta sẽ thấy danh sách các tệp mã nguồn đặt tại thư mục hiện tại như trong Hình 8.9.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>cd c:\java

C:\java>dir
Volume in drive C is IBM_PRELOAD
Volume Serial Number is 3419-A863

Directory of C:\java

09/09/2011  12:42 AM    <DIR>          .
09/09/2011  12:42 AM    <DIR>          ..
09/09/2011  12:43 AM                265 HelloWorld.java
               1 File(s)                265 bytes
               2 Dir(s)      5,263,155,200 bytes free

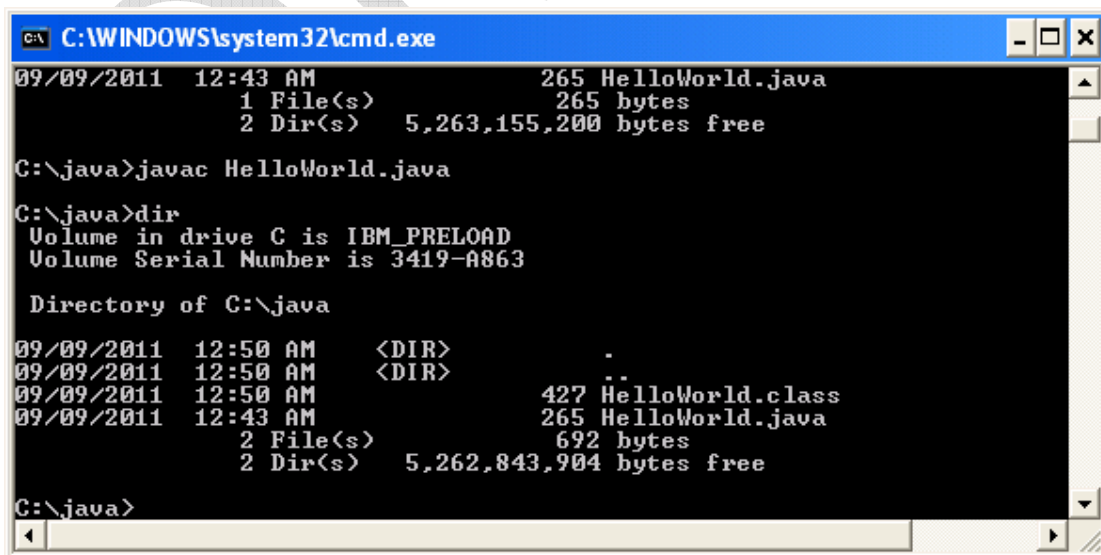
C:\java>_
```

Hình 8.9: Danh sách các tệp mã nguồn.

Để dịch chương trình HelloWorld, ta gõ lệnh sau tại dấu nhắc:

```
javac HelloWorld.java
```

Nếu thành công, trình biên dịch sẽ sinh ra một tệp bytecode có tên HelloWorld.class. Khi dùng lệnh dir lần nữa, ta sẽ thấy tệp đó được liệt kê trên màn hình như hình dưới đây. Chương trình đã được dịch xong và sẵn sàng chạy.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
09/09/2011  12:43 AM                265 HelloWorld.java
               1 File(s)                265 bytes
               2 Dir(s)      5,263,155,200 bytes free

C:\java>javac HelloWorld.java

C:\java>dir
Volume in drive C is IBM_PRELOAD
Volume Serial Number is 3419-A863

Directory of C:\java

09/09/2011  12:50 AM    <DIR>          .
09/09/2011  12:50 AM    <DIR>          ..
09/09/2011  12:50 AM                427 HelloWorld.class
09/09/2011  12:43 AM                265 HelloWorld.java
               2 File(s)                692 bytes
               2 Dir(s)      5,262,843,904 bytes free

C:\java>
```

Hình 8.10: Tệp .class kết quả của biên dịch.

9/11/2011

Nếu không thành công, ta có thể đã gặp một trong những tình huống sau đây:

1. Lỗi cú pháp: dựa theo thông báo lỗi được trình biên dịch hiển thị ra màn hình, ta cần quay lại trình soạn thảo để sửa lỗi trước khi chạy lệnh javac lần nữa để dịch lại.
2. Thông báo lỗi 'javac' is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file. Nguyên nhân là Windows không tìm thấy chương trình javac.

Cách giải quyết thứ nhất cho tình huống thứ hai là: khi gọi javac ta cần gõ đầy đủ đường dẫn tới chương trình này, chẳng hạn:

```
"C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_26\bin\javac" HelloWorld.java
```

Chú ý rằng đường dẫn trên có chứa dấu trắng (Program Files) nên ta cần có cặp nháy kép bọc đầu cuối.

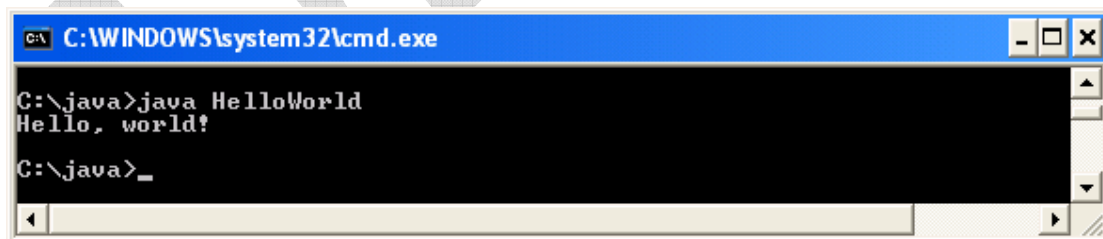
Cách giải quyết thứ hai là sửa biến môi trường của hệ điều hành để đặt đường dẫn tới javac. Hướng dẫn cài đặt JDK cho mỗi hệ điều hành đều có hướng dẫn chi tiết cách làm.

B.3. Chạy chương trình

Ngay tại thư mục chứa mã nguồn, ta gõ lệnh sau tại dấu nhắc (chú ý không kèm đuôi .class):

```
java HelloWorld
```

Kết quả là output của chương trình như trong hình dưới đây:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\java>java HelloWorld
Hello, world!
C:\java>_
```

Hình 8.11: Kết quả chạy chương trình.