

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA  
KHOA KHOA HỌC - KỸ THUẬT MÁY TÍNH



## Hệ điều hành

---

Bài tập bonus

Tìm hiểu về Vim

---

---

GV: Vũ Văn Thống  
SV: Võ Minh Long 1812951

## 1 Cơ bản về vim

Vim là một trình text editor, được tích hợp sẵn trên một số distro của Linux, giúp bạn có thể chỉnh sửa text. Giao diện của nó gọn gàng, đơn giản.

Vim cung cấp sẵn một bộ tool hỗ trợ sử dụng vim trên linux. Bạn chỉ cần gõ **\$ vimtutor**.

```
=====
=  Welcome to the VIM Tutor - Version 1.7  =
=====

Vim is a very powerful editor that has many commands, too many to
explain in a tutor such as this. This tutor is designed to describe
enough of the commands that you will be able to easily use Vim as
an all-purpose editor.

The approximate time required to complete the tutor is 25-30 minutes,
depending upon how much time is spent with experimentation.

ATTENTION:
The commands in the lessons will modify the text. Make a copy of this
file to practice on (if you started "vimtutor" this is already a copy).

It is important to remember that this tutor is set up to teach by
use. That means that you need to execute the commands to learn them
properly. If you only read the text, you will forget the commands!

Now, make sure that your Caps-Lock key is NOT depressed and press
the j key enough times to move the cursor so that lesson 1.1
completely fills the screen.

~~~~~
Lesson 1.1: MOVING THE CURSOR

** To move the cursor, press the h,j,k,l keys as indicated. **
      ^
      k
    < h       l >      Hint: The h key is at the left and moves left.
      j          The l key is at the right and moves right.
      v          The j key looks like a down arrow.

1. Move the cursor around the screen until you are comfortable.

2. Hold down the down key (j) until it repeats.
   Now you know how to move to the next lesson.
"/tmp/tutorUTT822" 970 lines, 33257 characters
```

Hình 1: vimtutor

Những điều thú vị về vim:

- **Fast and furious:** Mỗi khi khởi động hay compile ta sẽ phải đợi 1 lúc lâu. Với Vim, khởi động chỉ cần 1, 2s. Thêm vào đó, thành thạo Vim cũng là 1 lợi thế rất lớn đối với những người thường phải làm việc với server.
- **Edit text at the speed of thought:** Bạn có thể hình dung khi đã thành thạo với Vim rồi, bạn có thể "trò chuyện" với editor để thực hiện ý định của mình.
- **Control everything:** trong Vim, bạn có thể thiết lập lại từ đầu. Chính bạn tạo ra 1 editor cho riêng mình. Nếu bạn muốn thay đổi giao diện, map phím cho phù hợp với thói quen

hay thêm 1 tính năng mới cho riêng mình, chỉ cần sửa config trong .vimrc file. Mọi thứ trở nên rất đơn giản.

## 1.1 Các mode trong Vim

Thông thường, chúng ta sẽ làm việc chủ yếu với 3 mode cơ bản:

- Insert mode: Mode này cho phép bạn nhập, chèn các kí tự.
- Command mode: Mode này giúp bạn thực hiện các command, tương tác với text object.
- Visual mode: Cho phép bạn select 1 vùng text nhất định nào đó

## 1.2 Cấu trúc 1 câu lệnh của Vim

`[number][command][motion/ text object]`

- Number thì chính là số lần bạn sẽ thực hiện câu lệnh, number này mặc định là 1
- Command: Là các hành động mình muốn làm như thêm, xóa, sửa, thay thế, ...

Command	Action
x	Xóa 1 kí tự sau con trỏ
r	Thay thế 1 kí tự sau con trỏ
s	Xóa kí tự dưới con trỏ và chuyển sang chế độ insert mode.
d	Delete - Xóa text được định nghĩa bởi motion.
c	Change - Xóa text được định nghĩa theo motion sau đó tự chuyển về chế độ insert.
y	Yank - Copy text được định nghĩa bởi motion.

Hình 2: Các command cơ bản

- Motion / Text object: Vim coi text trong file như 1 object: 1 từ, 1 câu, 1 {, ... mỗi thứ đó là 1 object, bạn có thể thao tác với các object đó

Command	Motion
\$	Tới cuối dòng.
G	Tới cuối file
f.	"Find ." - Tới vị trí đầu tiên xuất hiện dấu "." sau con trỏ.
iw	"In word" - trong 1 từ.
it	"In tag" - trong 1 tag html.
i{	"In {" - trong 1 dấu ngoặc.

Hình 3: Các command và motion

## 2 Một số lệnh thường hay dùng

:

## The Unofficial Beginner's Vim Cheat Sheet

### Exiting Vim

:w - Write (Save)  
:wq - Write and quit  
:q - Quit, fails if unsaved  
:q! - Quit, even if unsaved

### Movement

\$ - Jump to end of line  
^ - Jump to start of line  
h - Move left  
j - Move down  
k - Move up  
l - Move right  
H - Move to top of screen  
M - Move to middle of screen  
L - Move to bottom of screen  
gg - Move to start of file  
G - Move to end of file  
420gg - Move to line 420  
w - Jump to start of next word  
b - Jump to start of prev word



### Modes

ESC - Return to normal mode  
i - Insert at cursor position  
a - Insert after cursor position  
o - Insert on line below cursor  
v - Enter visual mode  
ctrl+v - Enter visual mode (vertical)  
V - Enter visual mode (full lines)

### Toggling Case

u [in visual mode] - To lowercase  
U [in visual mode] - To uppercase

### Undo/Redo

u - Undo  
ctrl+r - Redo

### Search

/something - Search for string  
n - Jump to next match  
N - Jump to prev match  
/something\c - Case insensitive search

### Copy-Pasting

y [in visual mode] - Copy highlighted text  
yy - Copy the current line  
d [in visual mode] - Cut highlighted text  
dd - Cut the current line  
Ctrl+Shift+V - Paste from external clipboard

### Find-and-Replace

*Find and Replace All in Document*

:%s/find/replace/g

*Find and Replace All on Current Line*

:s/find/replace/g [in visual mode]

*Find and Replace All in Highlighted Section*

:<,>s/find/replace/g [in visual mode]

*Find and Replace All in Document*

:%s/address/replace/g

*Important Regular Expression (REGEX) Characters*

. - Any single character  
\* - Up to unlimited characters

```
01001101 00000101
11110001 10101000
10100001 10110001
10000110 00011000
11111101 01111000
00110011 01100111
01101101 11010000
11011001 11110001
01101101 00101100
00111100 00000111
```

Vim Cheat Sheet  
256kilobytes.com

INFOGRAPHIC BY  
256 Kilobytes

Hình 4: Lệnh thường dùng - nguồn internet<sup>1</sup>

<sup>1</sup><https://i.pinimg.com/originals/77/e3/90/77e3907fc3eb0f105e7657e4dd8621f4.png>

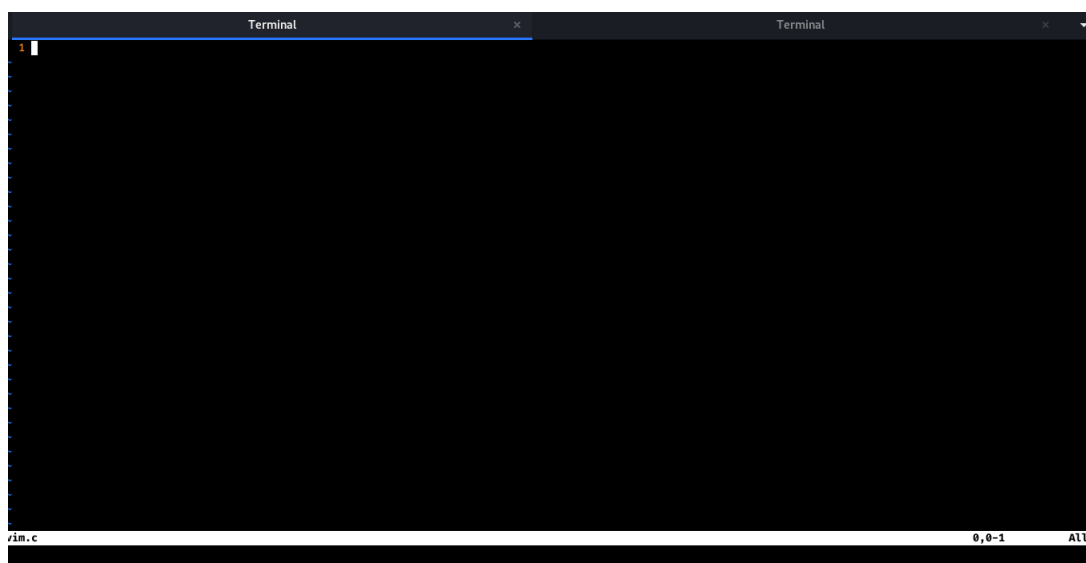
### 3 Tạo chương trình vim.c in ra hello world!

- Bước 1 Tạo file có tên là vim.rc

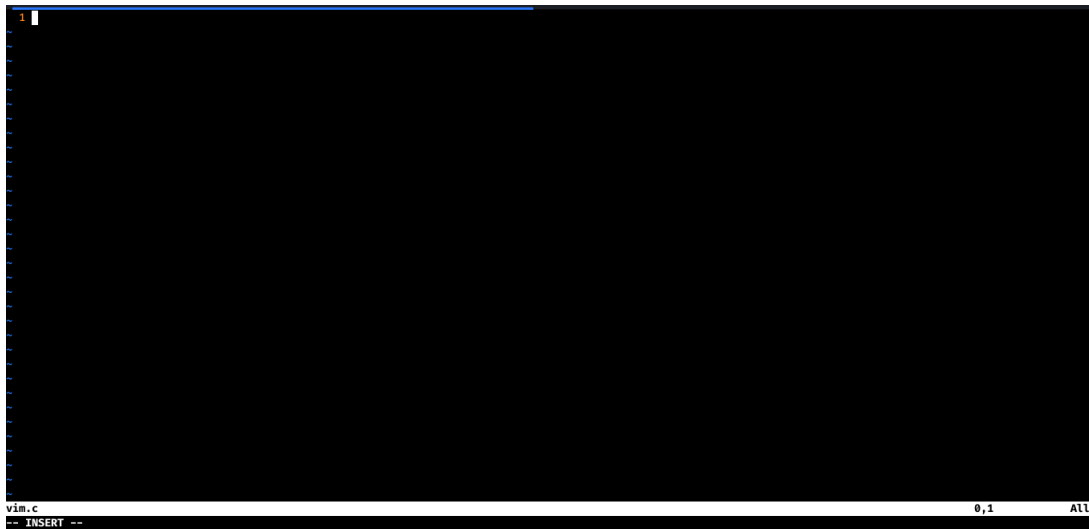


Hình 5: Bước 1

- Bước 2. Gõ i để chuyển sang chế độ insert để có thể nhập. Chú ý vào góc trái bên dưới.

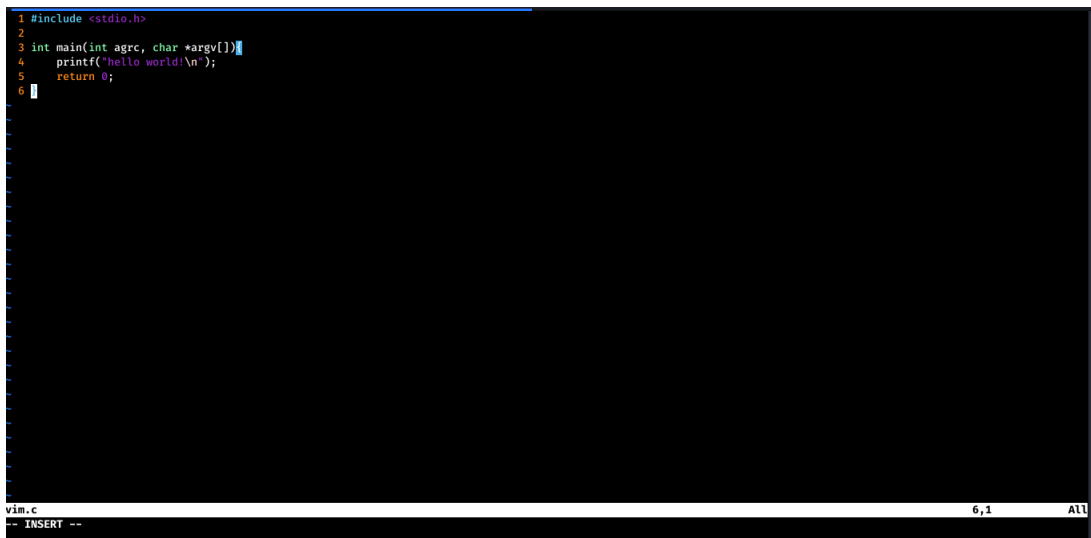


Hình 6: Bước 2-Trước khi gõ i



Hình 7: Bước 2 - Sau khi gõ i

- Bước 3. Nhập đoạn mã mong muốn.



Hình 8: Bước 3

- Bước 4. Lưu và thoát với lệnh :wq

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(int argc, char *argv[])
4 {
5     printf("hello world!\n");
6     return 0;
7 }
```

vim.c 6,1 All

Hình 9: Bước 4

- Bước 5. Biên dịch và chạy chương trình

```
edisc master ... > Operation_System > Lab6 > Bonus master vi vim.c
edisc master ... > Operation_System > Lab6 > Bonus master gcc -o vim vim.c
edisc master ... > Operation_System > Lab6 > Bonus master ./vim
hello world!
```

Hình 10: Bước 5