

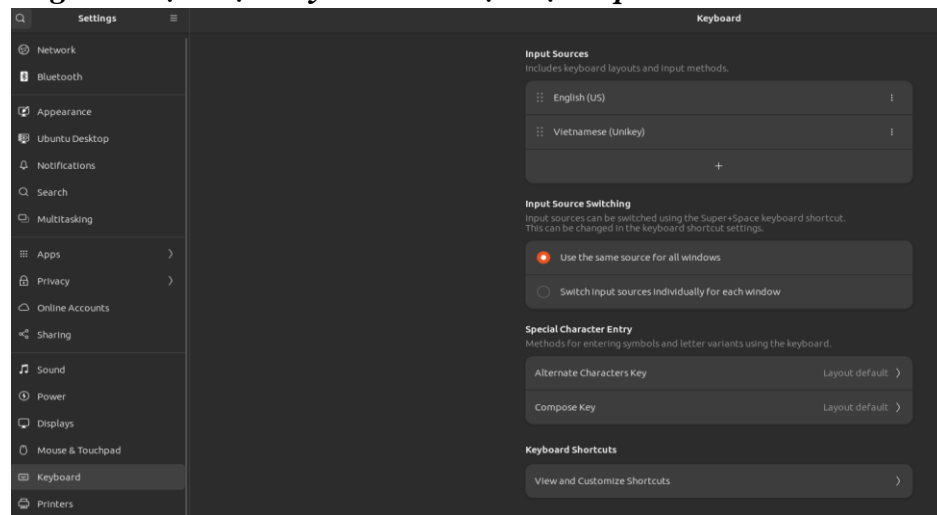
# CÀI ĐẶT UBUNTU CƠ BẢN

## I. Cài đặt bộ gõ và font tiếng việt.

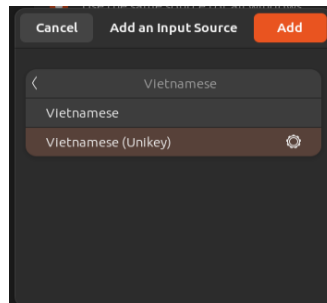
1. Cập nhật: `sudo apt update`
2. Tải bộ gõ tiếng việt unikey: `sudo apt install ibus-unikey`

```
doan@doanb2013527-05:~$ sudo apt install ibus-unikey
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  ibus-unikey
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 122 not upgraded.
Need to get 81.2 kB of archives.
After this operation, 385 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 ibus-unikey amd64 0.7.0-beta1-1b
uild2 [81.2 kB]
Fetched 81.2 kB in 0s (590 kB/s)
Selecting previously unselected package ibus-unikey.
(Reading database ... 203600 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../ibus-unikey_0.7.0-beta1-1build2_amd64.deb ...
Unpacking ibus-unikey (0.7.0-beta1-1build2) ...
Setting up ibus-unikey (0.7.0-beta1-1build2) ...
Processing triggers for desktop-file-utils (0.26-1ubuntu5) ...
Processing triggers for gnome-menus (3.36.0-1ubuntu1) ...
Processing triggers for libgl1:amd64 (2.76.1-1) ...
Processing triggers for mailcap (3.70+nmu1ubuntu1) ...
```

3. Khởi động lại phần mềm: `ibus restart`
4. Vào **Setting** → Chọn mục **Keyboard** → Tại mục **Input Sources** → Bấm dấu **+**



5. Tại hộp thoại **Add an input source** → Chọn **Vietnamese** → Chọn **Vietnamese (Unikey)** → Bấm nút **Add**



(Vietnamese(unikey) nếu không thấy lựa chọn này, hãy đợi 1 lát nó sẽ xuất hiện)

6. Tại thanh *tab bar* → Nhấn vào **en** → Chọn *Vietnamese (Unikey)* để sử dụng.

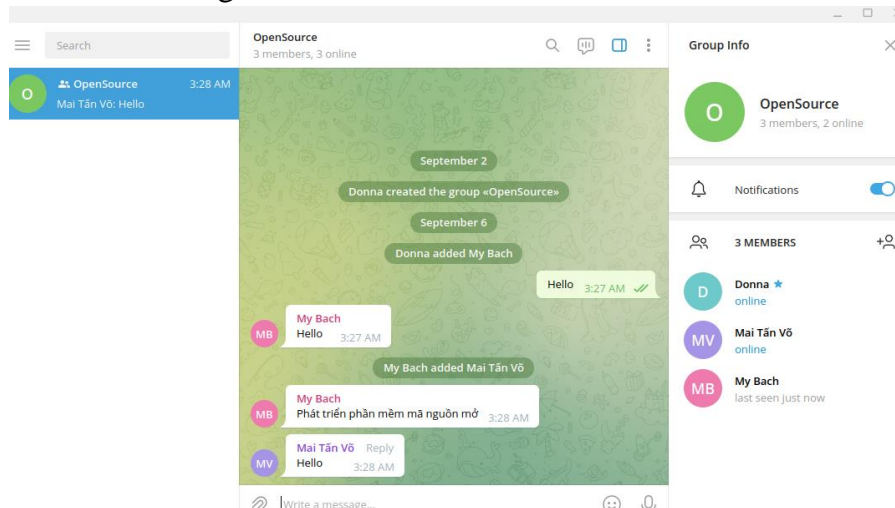


## II. Cài đặt phần mềm telegram-desktop.

1. Cài đặt telegram-desktop: `sudo snap install telegram-desktop` (hoặc có thể dùng apt, flatpak, gnome GUI → tham khảo qua google)

```
doan@doanb2013527-05:~$ sudo snap install telegram-desktop
telegram-desktop 4.9.4 from Telegram FZ-LLC (telegram-desktop✓) installed
doan@doanb2013527-05:~$
```

2. Tạo tài khoản trên telegram và chat với nhóm



## III. Cài đặt Java JDK

1. Tạo thư mục soft: `sudo mkdir ~/softs`

```
doan@doanb2013527-05:~$ sudo mkdir ~/softs
[sudo] password for doan:
doan@doanb2013527-05:~$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  snap  Templates
Documents  Music      Public    softs  Videos
```

2. Tải JDK và giải nén trong thư mục softs

### 2.1. Tải Java JDK từ web:

```
doan@doanb2013527-05:~$ wget https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_linux-x64_bin.tar.gz
--2023-09-02 19:48:43-- https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_linux-x64_bin.tar.gz
Resolving download.oracle.com (download.oracle.com)... 23.46.196.80
Connecting to download.oracle.com (download.oracle.com)|23.46.196.80|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 192003505 (183M) [application/x-gzip]
Saving to: 'jdk-20_linux-x64_bin.tar.gz'

jdk-20_linux-x64_bin.tar. 28%[====>] 52.81M 1.63MB/s eta 81s
```

## 2.2. Giải nén vào thư mục softs:

`sudo tar xvfz jdk-20_linux-x64_bin.tar.gz -C ~/softs`

```
doan@doanb2013527-05:~$ cd softs
doan@doanb2013527-05:~/softs$ ls
jdk-20.0.2
doan@doanb2013527-05:~/softs$ cd jdk-20.0.2
doan@doanb2013527-05:~/softs/jdk-20.0.2$ ls
bin  conf  include  jmods  legal  lib  LICENSE  man  README  release
doan@doanb2013527-05:~/softs/jdk-20.0.2$
```

## 3. Tạo biến môi trường PATH

### 3.1. PATH: `sudo nano /etc/environment`

```
GNU nano 7.2 /etc/environment
<ames:/usr/local/games:/snap/bin:~/softs/jdk-20.0.2/bin"
JAVA_HOME="~/softs/jdk-20.0.2"
```

(đường dẫn được tô trắng sẽ phụ thuộc vào bạn lưu java đã được giải nén ở đâu)

### 3.2. Kiểm tra các biến môi trường đã thiết lập:

`java -version`

`javac -version`

`echo $JAVA_HOME`

```
doan@doanb2013527-05:~$ javac -version
javac 20.0.2
doan@doanb2013527-05:~$ java -version
java version "20.0.2" 2023-07-18
Java(TM) SE Runtime Environment (build 20.0.2+9-78)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 20.0.2+9-78, mixed mode, sharing)
doan@doanb2013527-05:~$ echo $JAVA_HOME
~/softs/jdk-20.0.2
doan@doanb2013527-05:~$
```

## IV. Bài tập với Java

1. Tạo cây thư mục bằng lệnh **mkdir** và các file **.java** bên trong bằng lệnh **nano**. Đồng thời cấp quyền cho các thư mục là 777 (`chmod 777 <ten_thu_muc>`), dùng lệnh này nếu như bạn tạo thư mục bằng lệnh `sudo`)

```
src
├── main
│   └── java
│       └── Main.java
└── test
    ├── java
    └── MainTest.java
```

```

GNU nano 7.2 Main.java
package main.java;

import java.io.*;
import java.util.*;

public class Main {
    public static int squareIt(int n) {
        return n * n;
    }
}

```

```

GNU nano 7.2 MainTest.java
package test.java;

import main.java.Main;

class MainTest {
    public static void main (String[] args) {
        int n = 12;
        int sq = Main.squareIt(n);
        assert sq == (n * n) : "Incorrect";
        System.out.println("n = " + n + " sq = " + sq);
    }
}

```

## 2. Biên dịch 2 file **Main.java** và **MainTest.java**, sau đó thực thi file **MainTest.java**

### 2.1. Biên dịch:

*javac main/java/Main.java*

*javac test/java/MainTest.java*

```

doan@doanb2013527-05:~/src$ javac main/java/Main.java
doan@doanb2013527-05:~/src$ javac test/java/MainTest.java
doan@doanb2013527-05:~/src$

```

(khi biên dịch xong, trình biên dịch sẽ tạo ra file **.class** từ file **.java**)

```

doan@doanb2013527-05:~/src$ ls test/java
MainTest.class  MainTest.java
doan@doanb2013527-05:~/src$ ls main/java
Main.class  Main.java
doan@doanb2013527-05:~/src$

```

### 2.2. Thực thi: *java test.java.MainTest*

```

doan@doanb2013527-05:~/src$ java test.java.MainTest
n = 12 sq = 144
doan@doanb2013527-05:~/src$

```

## 3. Biên dịch không dùng đường dẫn (nâng cao với các dự án lớn có nhiều file cần biên dịch → JAR)

### 3.1. Tìm all file **.java** và gom nó lại thành 1 **tên file giả**.

*find -name "\*.java" > sources.txt*

```
doan@doanb2013527-05:~/src$ ls
main  sources.txt  test
doan@doanb2013527-05:~/src$ cat sources.txt
./main/java/Main.java
./test/java/MainTest.java
doan@doanb2013527-05:~/src$
```

3.2. Biên dịch tất cả file đã tìm thấy bằng tên file giả ở trên → tạo ra được các file **.class** rất nhanh: `javac @sources.txt`

3.3. Tìm all file **.class** và gom nó lại thành 1 **tên file giả**.  
`find -name "*.class" > sources.txt`

```
doan@doanb2013527-05:~/src$ cat sources.txt
./main/java/Main.class
./test/java/MainTest.class
doan@doanb2013527-05:~/src$
```

3.4. Thêm file chứa tên class để file JAR chạy: `sudo nano manifest.txt`

```
GNU nano 7.2                                manifest.txt
Main-Class: test.java.MainTest
```

3.5. Tạo JAR (JAR (Java ARchive) là một định dạng tệp gói thường được sử dụng để tổng hợp nhiều tệp lớp Java cũng như siêu dữ liệu và tài nguyên liên quan (văn bản, hình ảnh, v.v.) vào một tệp để phân phối. Điều này có thể tiếp tục được sử dụng trong các dự án khác.)

`jar cvfm Example.jar manifest.txt @sources.txt`

```
doan@doanb2013527-05:~/src$ jar cvfm Example.jar manifest.txt @sources.txt
added manifest
adding: main/java/Main.class(in = 252) (out= 196)(deflated 22%)
adding: test/java/MainTest.class(in = 1243) (out= 711)(deflated 42%)
```

3.6. Kiểm tra nội dung file JAR: `jar tf Example.jar`

```
doan@doanb2013527-05:~/src$ jar tf Example.jar
META-INF/
META-INF/MANIFEST.MF
main/java/Main.class
test/java/MainTest.class
doan@doanb2013527-05:~/src$
```

3.7. Thực thi file JAR: `java -jar Example.jar`

```
doan@doanb2013527-05:~/src$ java -jar Example.jar
n = 12 sq = 144
doan@doanb2013527-05:~/src$
```