Họ tên: Phạm Thị Hồng Linh

MSSV: B1809365

## BÀI TẬP KIỂM TRA CHỦ ĐỀ LỆNH CƠ BẢN TRÊN LINUX

**Yêu cầu**: Hãy thực hiện **20** công việc sau bằng dòng lệnh.

Lưu ý, sử dụng đường dẫn tuyệt đối hoặc phải có lệnh chuyển thư mục hiện hành phù hợp khi sử dụng đường dẫn tương đối để đảm bảo các lệnh luôn chạy đúng

Tham khảo thêm các lệnh về Java tại đây: https://manparvesh.com/post/2017-08-15-understand-java-project-structure/

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Lệnh tương ứng** |
| 1 | * Trong home hãy tạo thư mục projects * Trong projects thực tạo thư mục project1 và project 2 | * mkdir ~/projects      * mkdir   ~/projects/project1  ~/projects/project2 |
|  | * Trong project1 hãy tạo thư mục có cấu trúc như sau   + **src**   + ├── **main**   + │ └── **java**   + └── **test**   + └── **java** | * mkdir -p ~/projects/project1/src/main/java ~/projects/project1/src/test/java |
| 3 | * Chi bằng một lệnh hãy tạo được các thư mục sau trong thư mục projects   + **src**   + ├── **main**   + │ └── **java** | * mkdir -p ~/projects/src/main/java |
| 4 | * Hãy copy các thư thư mục src/test/java từ project1 sang project2 | * mkdir -p ~/projects/project2/src/test * cp -r ~/projects/project1/src/test/java ~/projects/project2/src/test |
| 5 | * Trong project1, tạo file rỗng Main.java ở vị trí như sau   + **src**   + ├── **main**   + │ └── **java**   + │ └── **Main**.java | * touch ~/projects/project1/src/main/java/Main.java |
| 6 | * Sử dụng chương trình nano để biên soạn tập tin Main.java ở câu (5) có nội dung như sau, dán hình vào ô bên cạnh   + **package** main.java;   + **import** java.io.\*;   + **public** **class** **Main** {   + **public** **static** **int** **squareIt**(**int** n) {   + **return** n \* n;   + }   + } | * nano ~/projects/project1/src/main/java/Main.java |
| 7 | * Copy tập tin Main.java ở câu 6 vào thư mục src/test/java với tên mới là MainTest.java chỉ bằng 1 lệnh | * cp ~/projects/project1/src/main/java/Main.java ~/projects/project1/src/test/java/MainTest.java |
| 8 | * Sử dụng chương trình nano để biên soạn tập tin MainTes.java ở câu (7) có nội dung như sau, dán hình vào ô bên cạnh   + **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);   + }   + } | * nano ~/projects/project1/src/test/java/MainTest.java |
| 9 | * Chuyển vào thư mục src của project1 * Hãy biên dịch các chương trình Main.java và MainTest.java của project1 * Liệt kê các file .class là kết quả tạo ra từ quá trình biên dịch | * cd ~/projects/project1/src      * Export JAVA\_HOME=”/home/b1809361./softs/jdk-17.0.1” * Export PATH=$JAVA:$PATH      * javac ~/projects/project1/src/main/java/Main.java * javac ~/projects/project1/src/test/java/MainTest.java        * find -name "\*.class" |
| 10 | * Thực thi chương trình MainTest tạo ra từ câu (9) | * java test.java.MainTest |
| 11 | * Hãy đánh lệnh để tìm tất cả các tập tin có tên kết thúc bằng phần mở rộng là .java của project 1 và đưa chúng vào tập tin sources.txt   trong thư mục project1   * Hiển thị nội dung sources.txt | * cd src * find -name "\*.java" > sources.txt * cat sources.txt |
| 12 | * Bằng 1 lệnh, hãy dịch tất cả các chương trình nằm trong file sources.txt của câu (11) | * javac @sources.txt |
| 13 | * Hãy đánh lệnh để tìm tất cả các tập tin có tên kết thúc bằng phần mở rộng là .class của project 1 và đưa chúng vào tập tin classes.txt trong thư mục project1 * Hiển thị nội dung classes.txt | * find -name "\*.class" > classes.txt * cat classes.txt |
| 14 | * Tạo tập tin manifest.txt chứa dòng  Main-Class: test.java.MainTest * Đánh lệnh tạo tập tin MyProgram.jar từ tập tin classes.txt của câu (13) | * nano manifest.txt      * jar cvfm MyProgram.jar manifest.txt @classes.txt |
| 15 | * Liệt kê nội dung tập tin MyProgram.jar và dán kết quả nhận được | * jar tf MyProgram.jar |
| 16 | * Thực thi chương trình MyProgram.jar và dán kết quả nhận được | * java -jar MyProgram.jar |
| 17 | * Tạo tập tin có tên myprogram.sh chứa lệnh thực thi MyProgram ở câu (16) * Đánh lệnh chmod 755 myprogram.sh để gán quyền thực * Đánh lệnh ./myprogram.sh để thực thi myprogram.sh | * nano myprogram.sh      * Chmod 755 myprogram.sh * ./myprogram.sh |
| 18 | * Tại terminal hiện tại hãy hiển thị giá trị của biến môi trường PATH * Chuyển về thư mục home của bạn * Đánh lệnh để hiển thị đường dẫn hiện hành * Đánh lại lệnh myprogram.sh và cho biết kết quả | * echo $PATH * cd * pwd * myprogram.sh |
| 19 | * Đưa đường dẫn của thư mục chứa chương trình myprogram.sh vào đường dẫn PATH * Đánh lệnh để hiển thị đường dẫn hiện hành * Đánh lại lệnh thực thị myprogram.sh ở bài tập (18) và cho biết kết quả | * Export PATH="~/projects/project1/src/:$PATH"      * myprogram.sh |
| 20 | * Đặt biến môi trường CLASSPATH có giá trị là đường dẫn tuyệt đối đến thư mục src của project1 nơi có tập tin MyProgram.jar * Thực hiện lại lện myprogram.sh và cho biết kết quả | * export CLASSPATH="~/projects/project1/src:$CLASSPATH" * myprogram.sh |