



硬連結及軟連結

關於hard link

- hard link是讓目錄結構內，多個項目（可能是檔案，也可能是目錄）指向另一個項目（檔案或目錄）『在Linux中只可連向檔案』
- hard link所指向的新路徑與舊路徑必須存在於同一個partition
- 只有當hard link的數量變成0時，該檔案才會被真正的刪除
 - `-rw-r--r-- 2 shiwulo shiwulo 8.8K Dec 29 05:41 examples.desktop`
- 一個檔案的多個hard link可以各自擁有自己的權限，因此透過hard link可以讓一個檔案擁有多個不同權限（後面我們會介紹更一般化的方法）

關於soft link

- 是一個特別的檔案（類似於Windows的捷徑）連向某個檔案或目錄
- 就算我們擁有存取**softlink**的權限，我們還需要有使用該檔案的權限。
- **softlink**可以跨過不同的**partition**
- **softlink**可以指向一個不存在的東西
- **softlink**不會影響**link**的數量
 - `-rw-r--r-- 2 shiwulo shiwulo 8.8K Dec 29 05:41 examples.desktop`
 - 在這個例子中，無論創建了多少**softlink**都不會改變「2」

Windows (傳統)

c:\

d:\

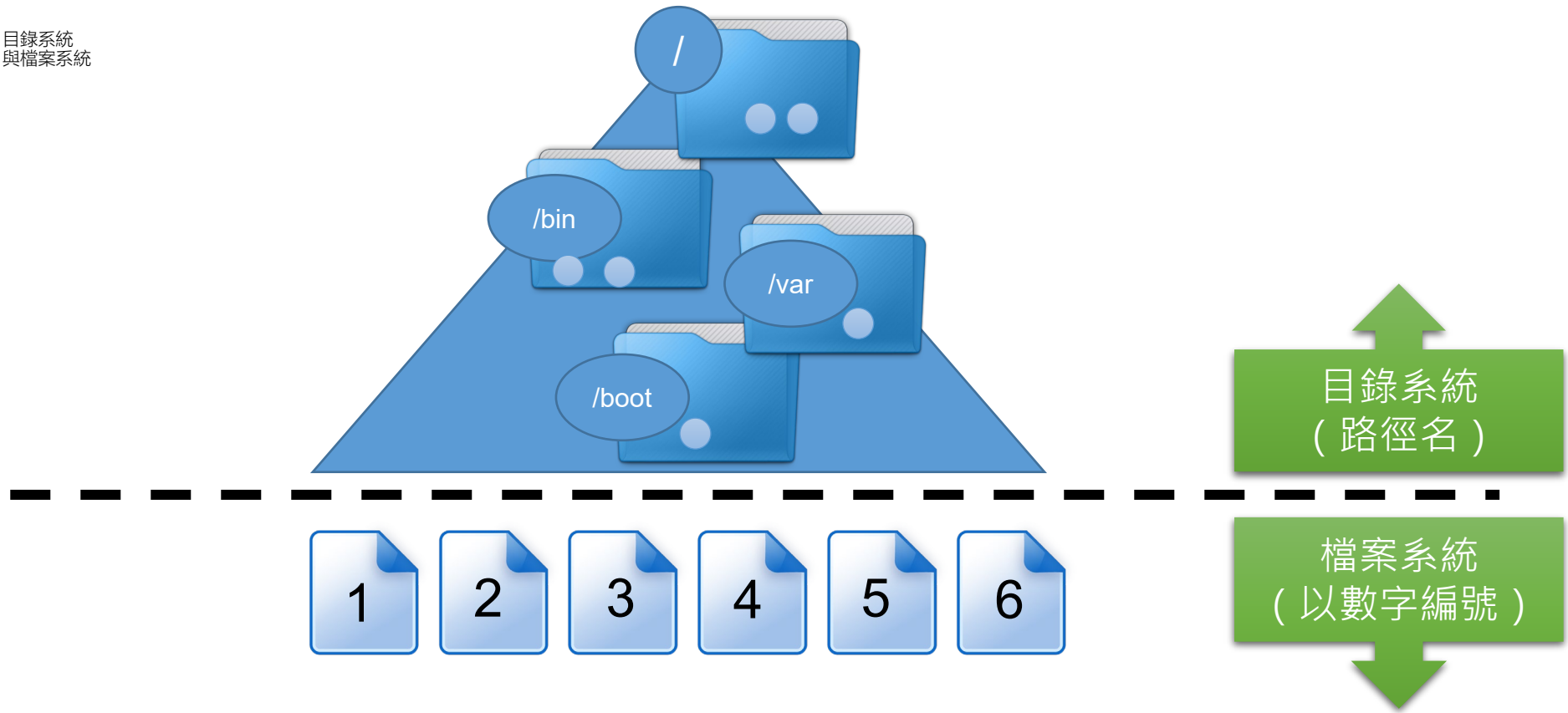


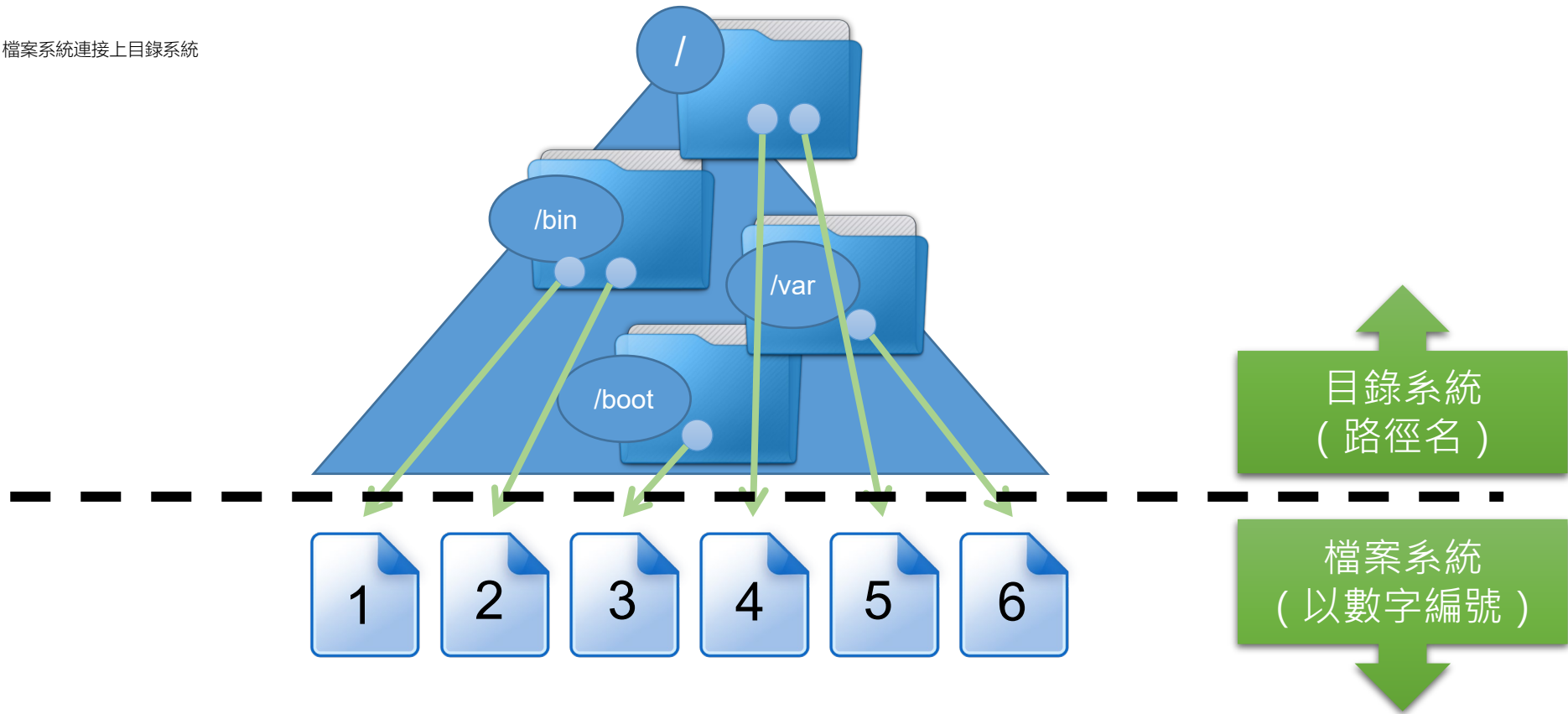
UNIX

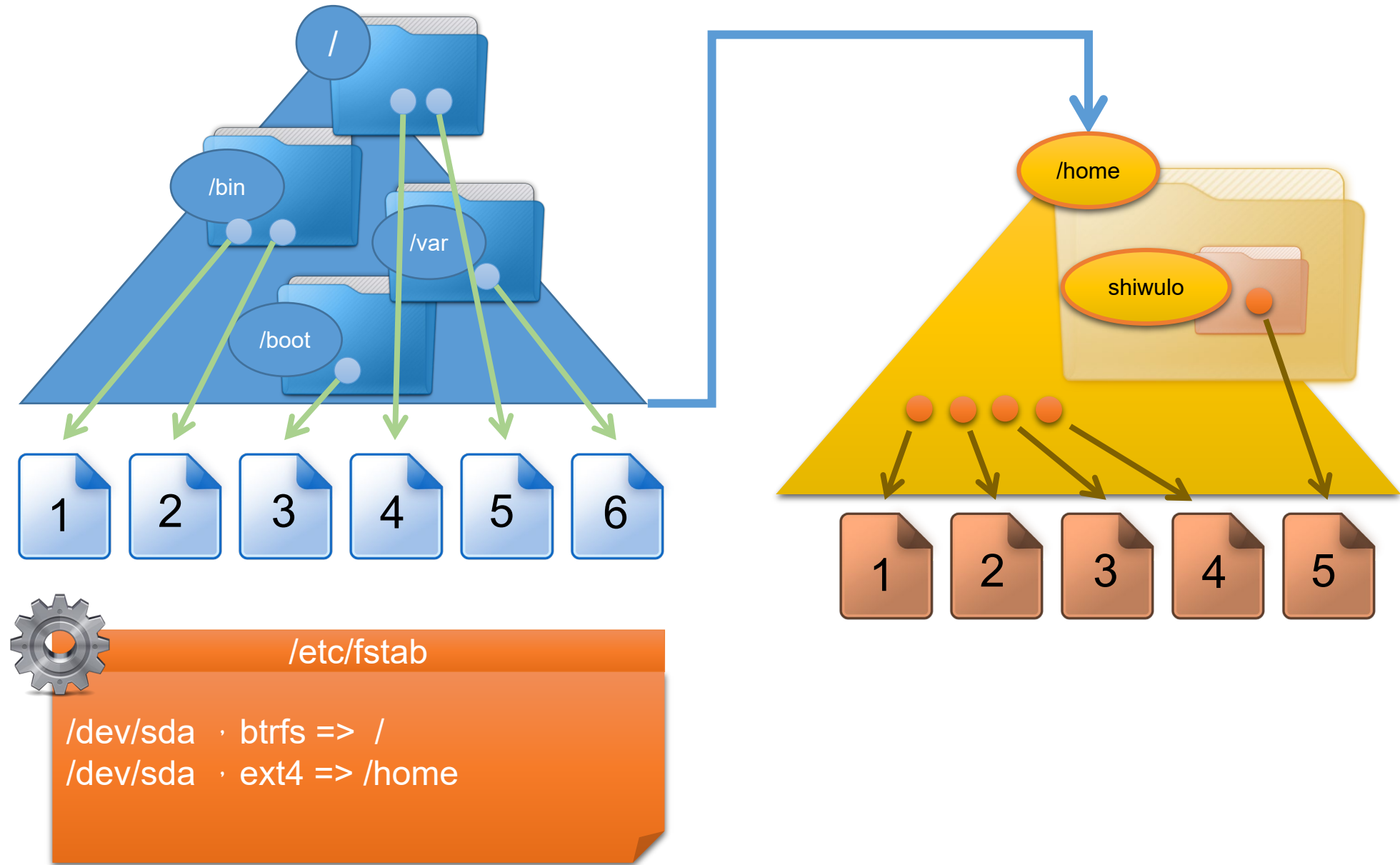
\

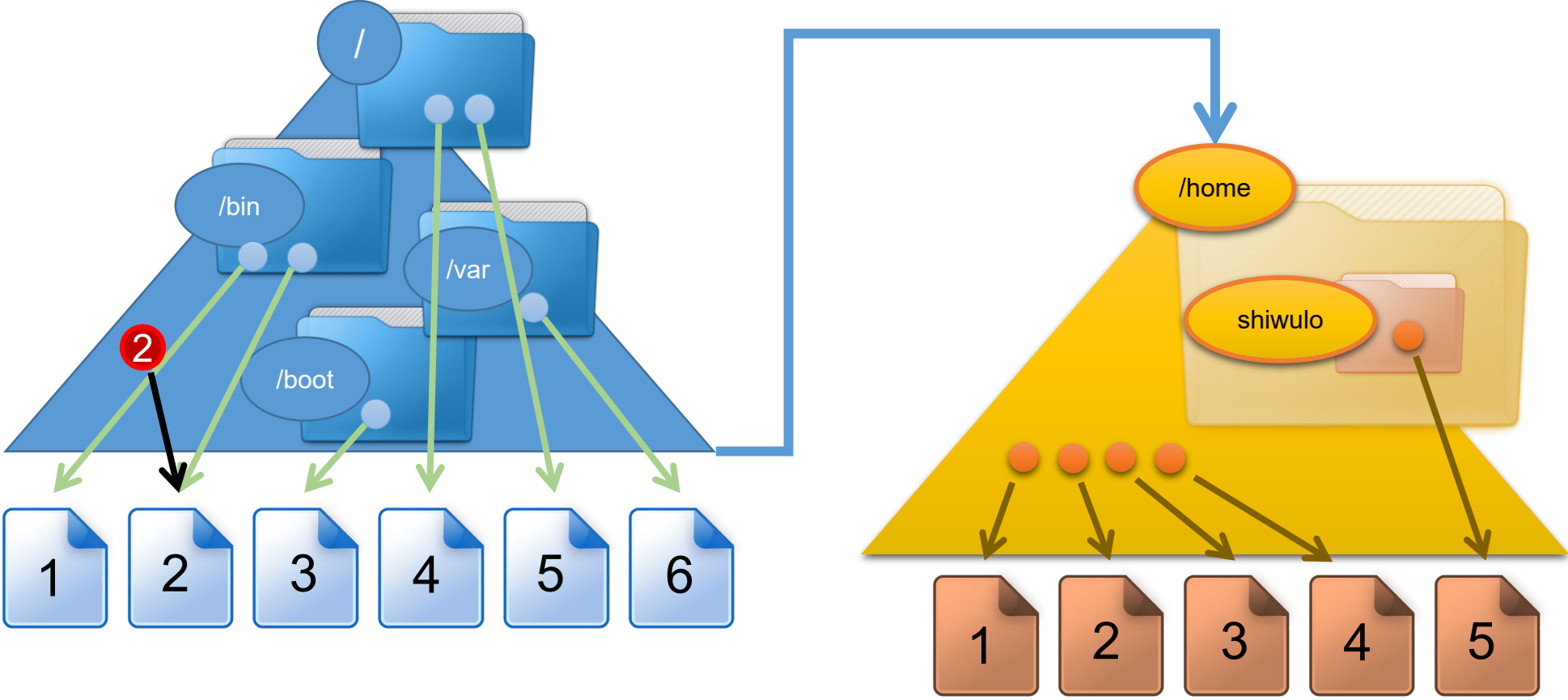
\home

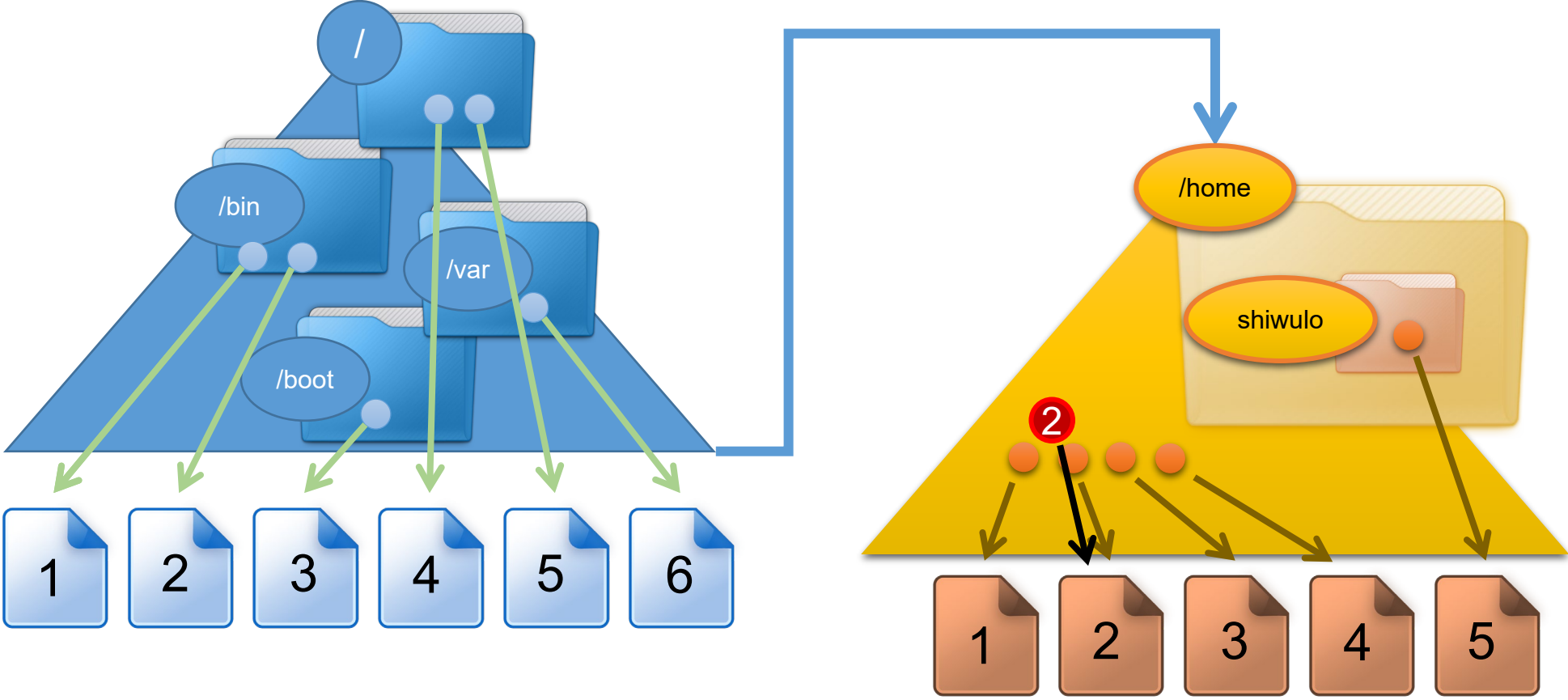


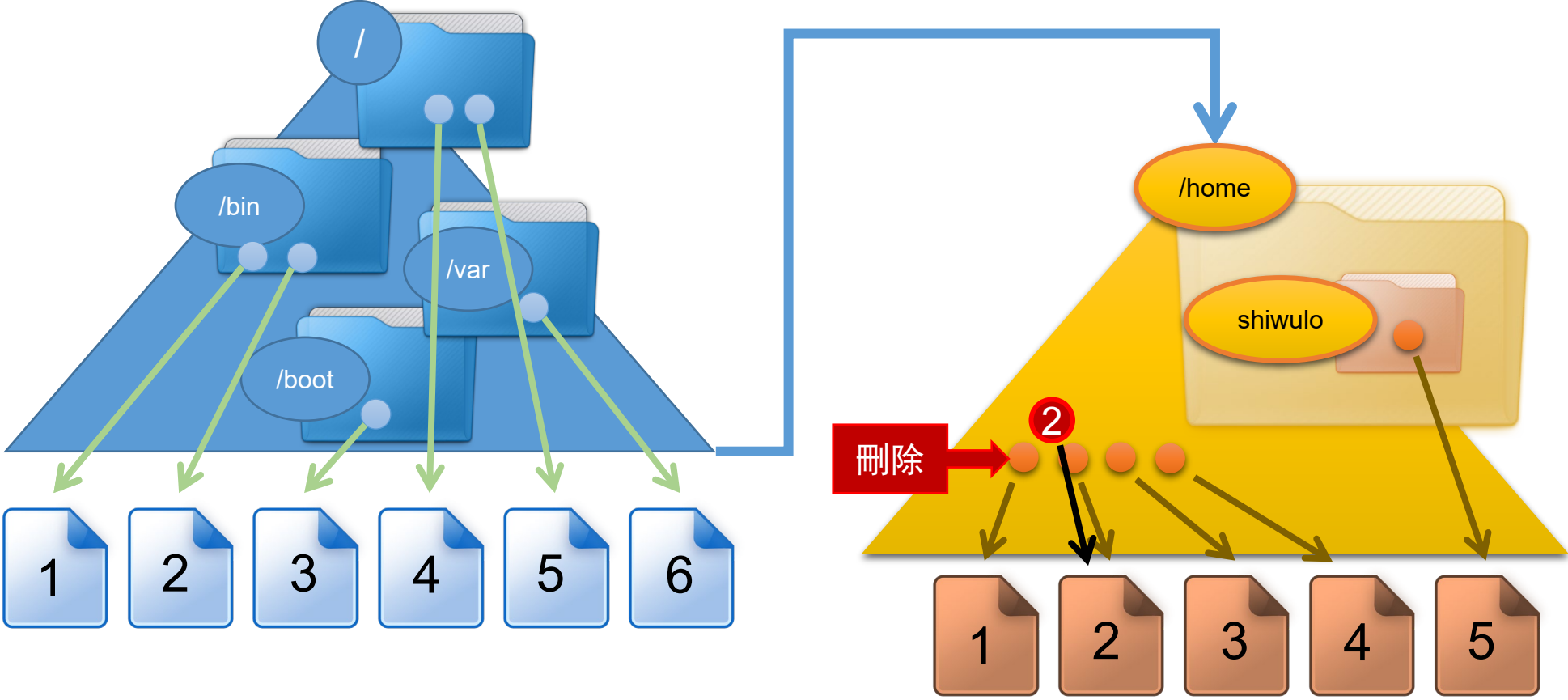


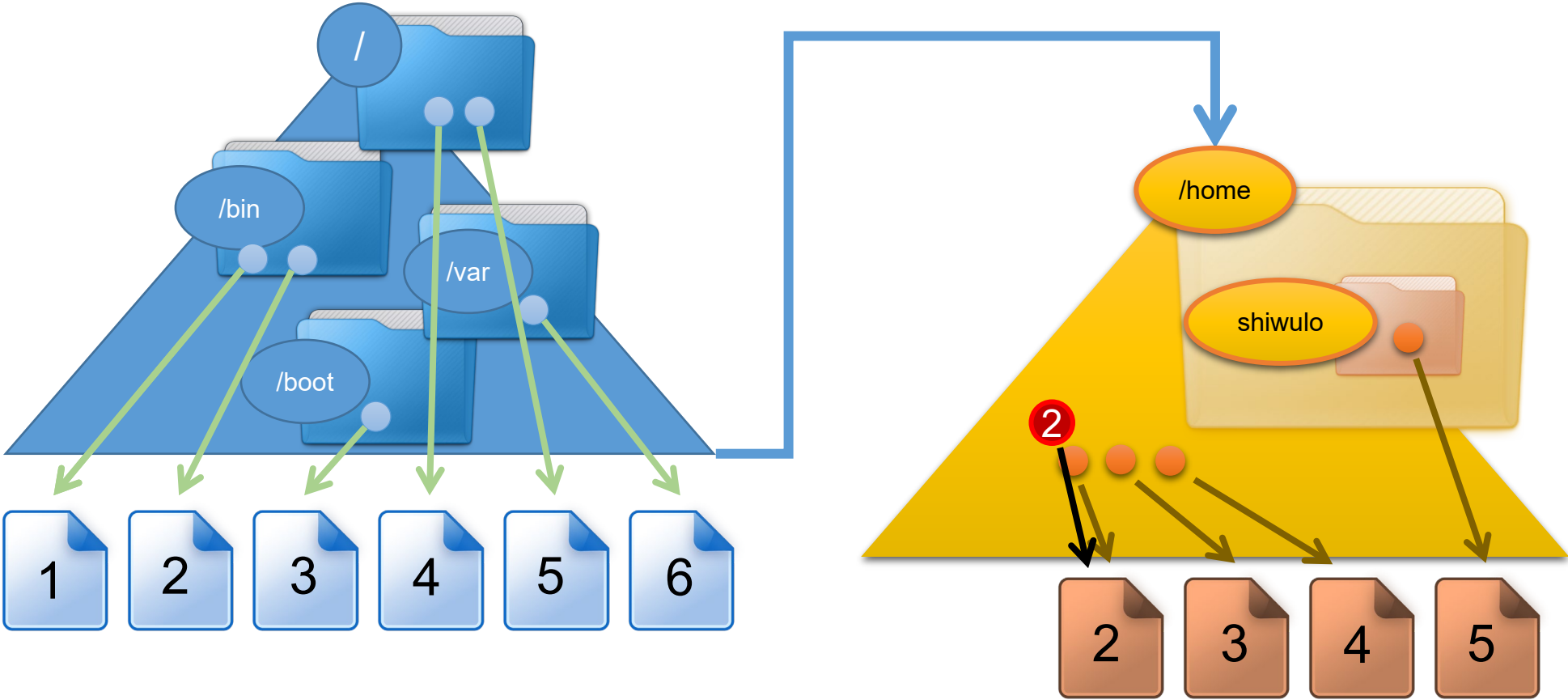


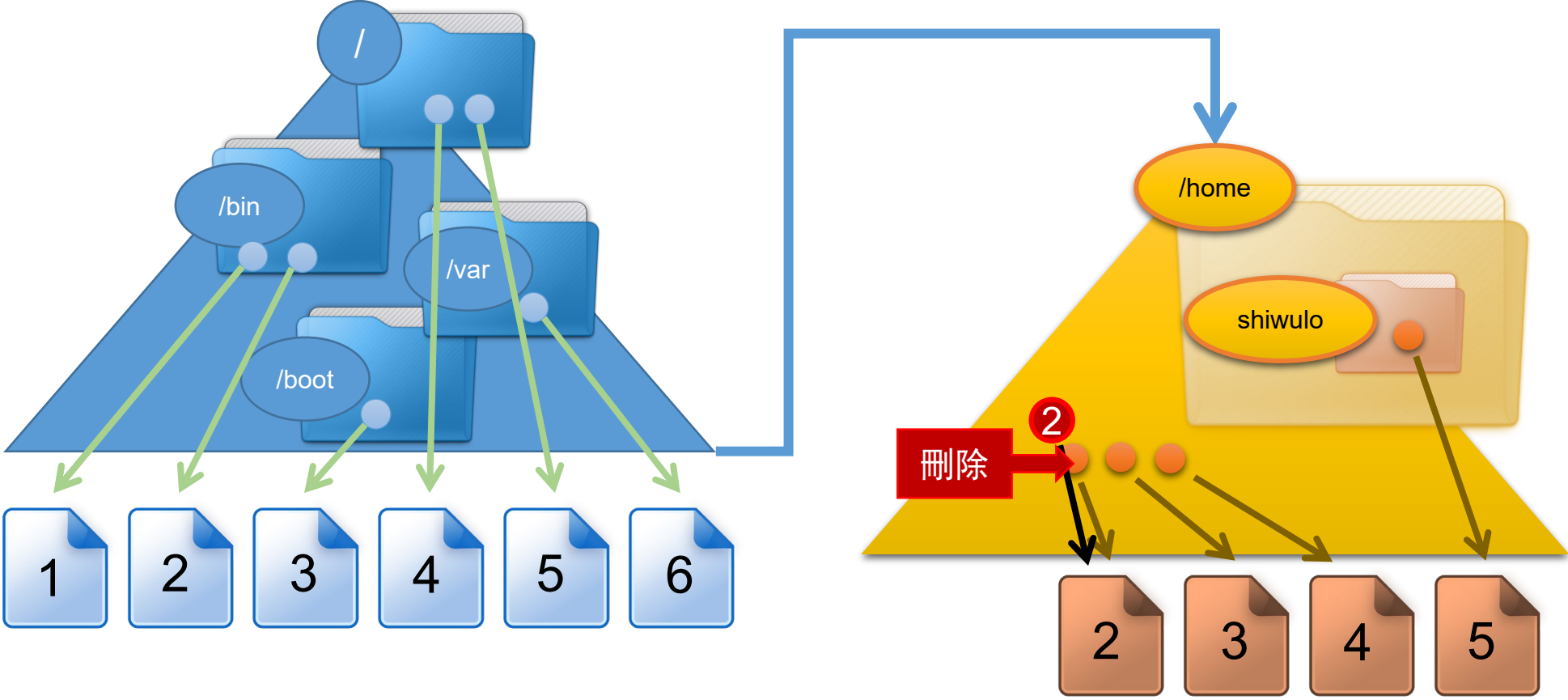


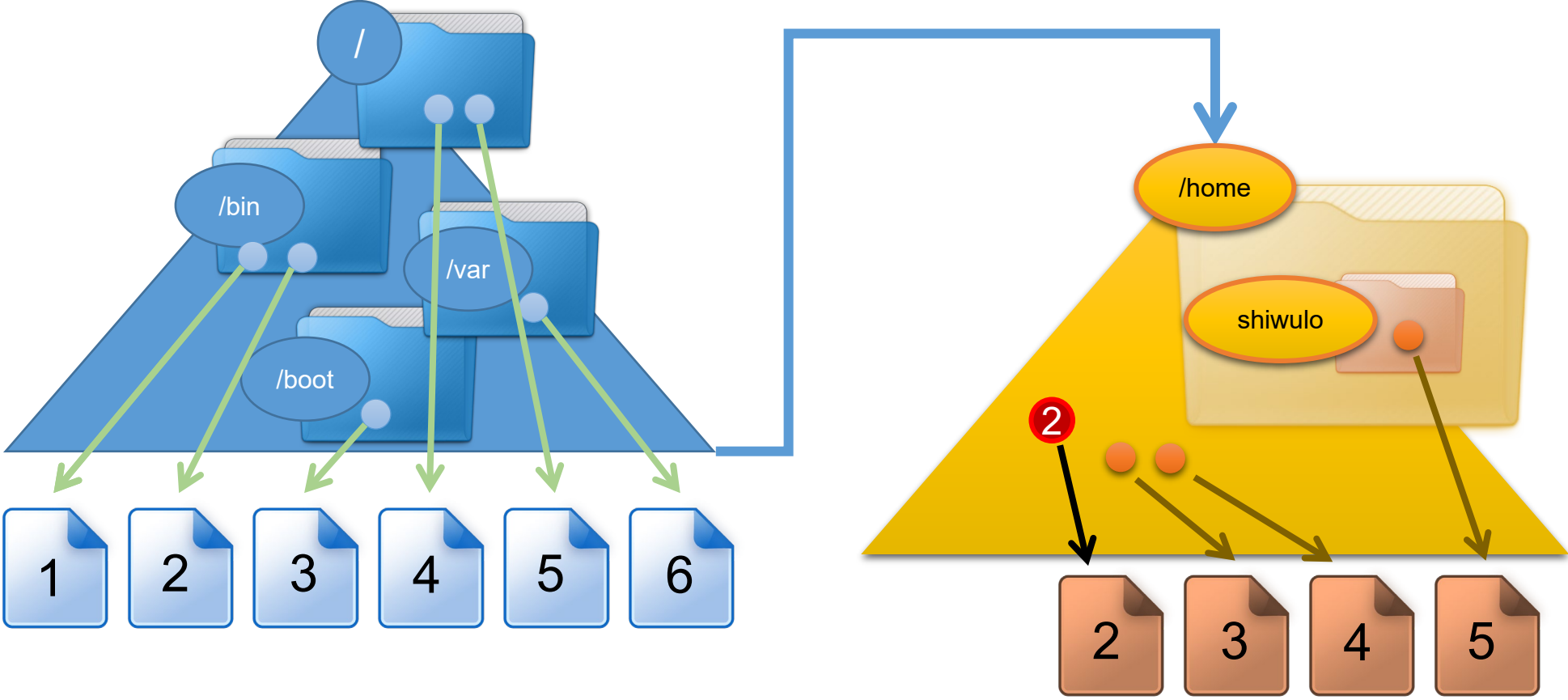


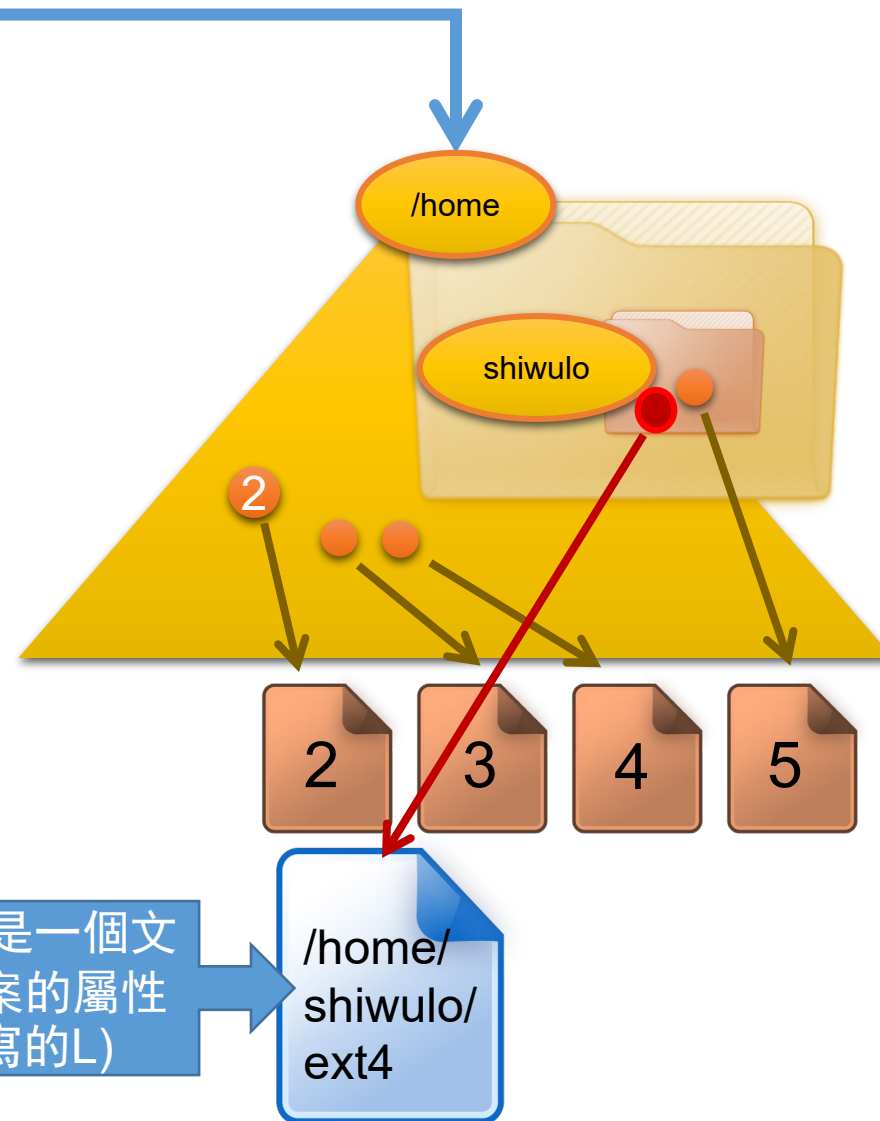
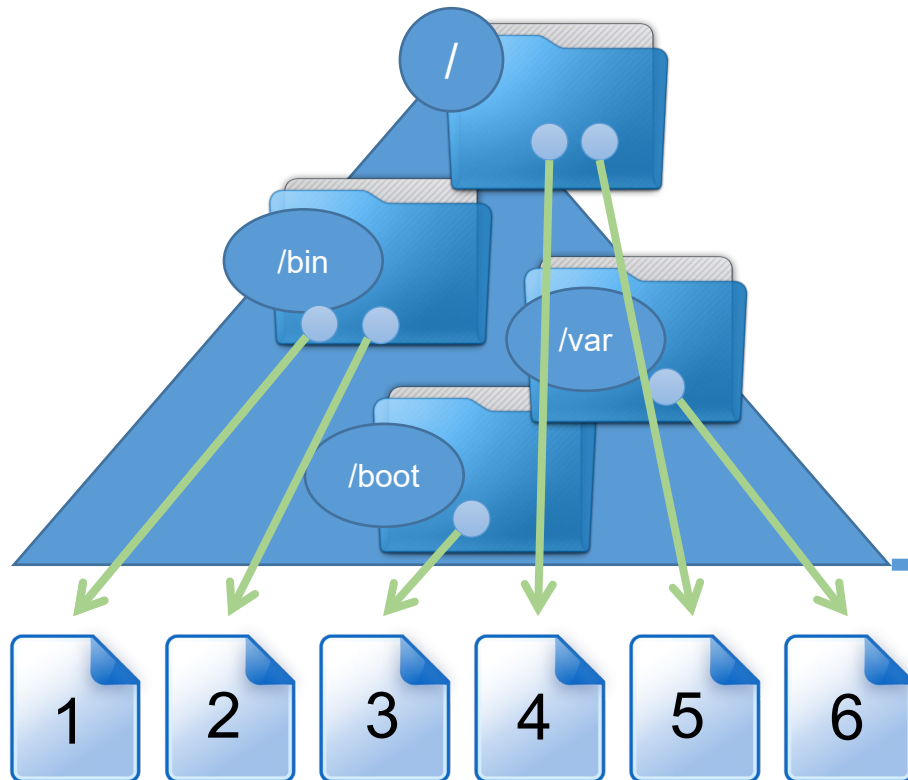










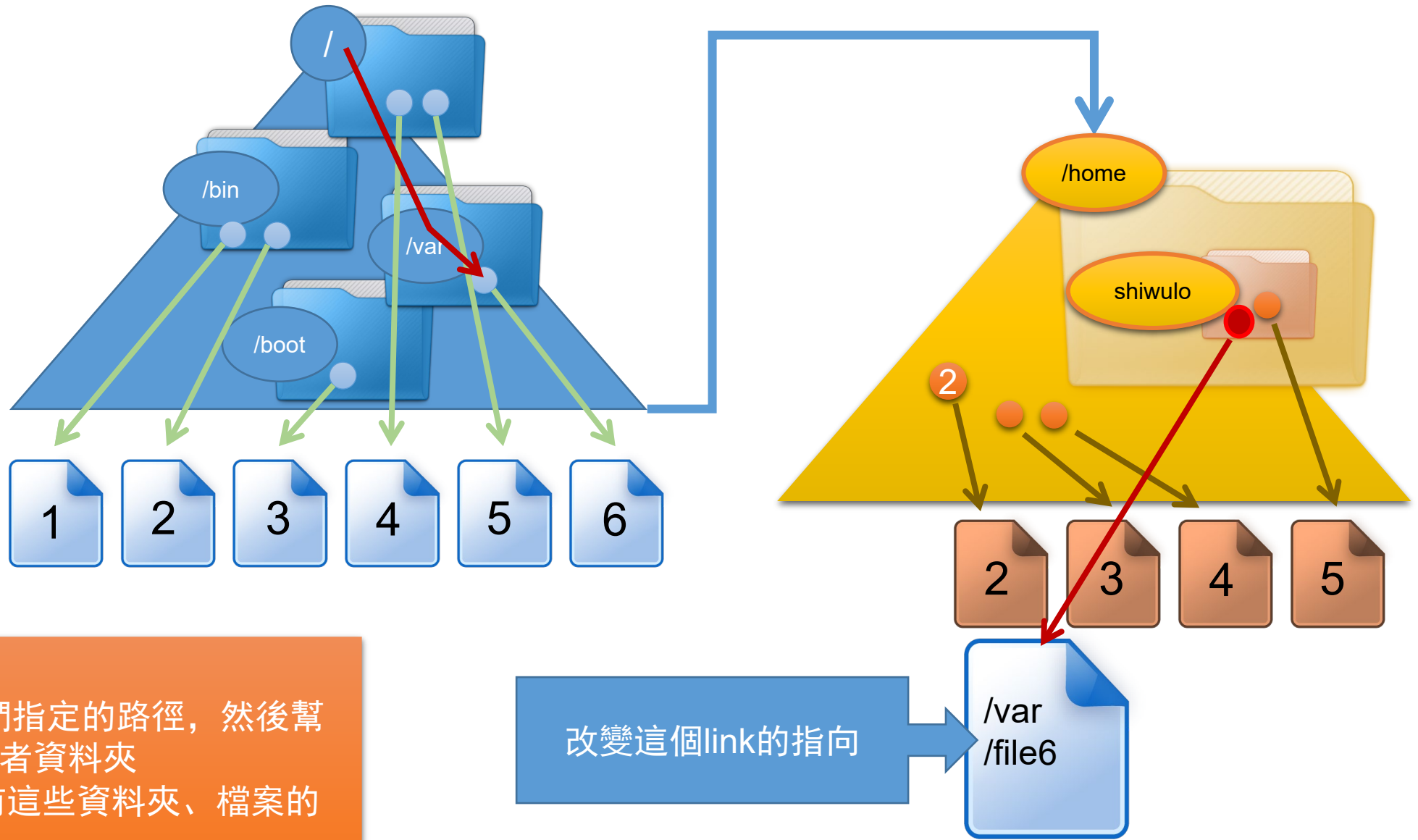


由於soft link是屬性為「l」的文字檔案，因此UNIX根本不管這個文字檔案的內容。只有當我們存取這個檔案的時候，UNIX依照soft link的檔案內容，依次進入各個目錄去存取檔案或目錄

soft link本質上是一個文字檔，這的檔案的屬性是「l」（小寫的L）

/home/
shiwulo/
ext4

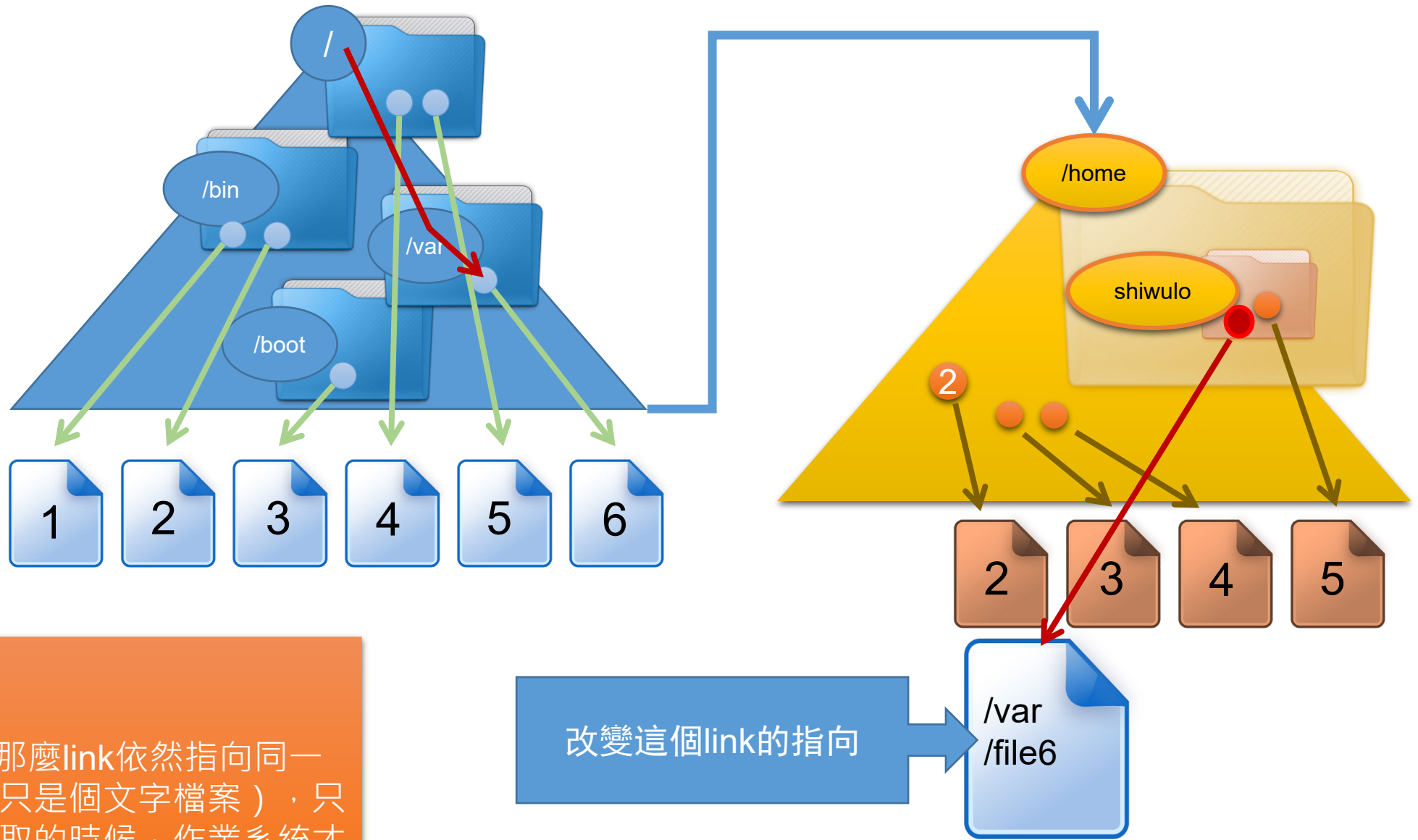
```
drwxr-xr-x 4 shiwulo shiwulo 4.0K 4月 9 10:45 ext4
drwxr-xr-x 1 shiwulo shiwulo 68 3月 26 20:36 files
lrwxrwxrwx 1 shiwulo shiwulo 7 4月 9 10:45 link2ext4 -> ./ext4/
```

UNIX會依照我們指定的路徑，然後幫我們存取檔案或者資料夾

- 因此我們要有這些資料夾、檔案的存取權限

由於link紀錄的是路徑，因此可以穿越檔案系統



如果file6消失，那麼link依然指向同一個地方（因為他只是個文字檔案），只有當我們真的存取的時候，作業系統才會發現這個soft link指向一個不存在的東西

實驗-1

