UNIX_Linux①入門編 演習問題の解答,解説

明治大学 教育の情報化推進本部

1. 演習問題1 解答

次のコマンドを用いてディレクトリにあるファイルを一覧表示し、どのような違いがあ るか確認してみましょう。

(1) \$ ls

(2) \$ ls_-a -a: 隠しファイルも表示する

(3) \$ ls_-l -l: ファイルおよびディレクトリの詳細な情報を表示する

(4) \$ ls_-al オプションは複数指定可能

2. 演習問題2 解答

下記の図におけるカレントディレクトリにて、ディレクトリ sample にあるファイルを表示したい場合は、どのようなコマンドになるか考えてみましょう。

※ls コマンドの引数となるディレクトリ指定は、相対パスの場合と絶対パスの場合の両方 を考えること。



図 1 演習問題2のディレクトリ構造

sample

3. 演習問題 3 解答

下記の図のような構成になるように、ディレクトリおよびファイルの作成やコピーを行 い、完成後すべてを削除してみましょう。



図 2 演習問題 3 のディレクトリ構造

表 1	演習問題3の作業手順(解答)

No	動作	コマンド
(1)	ホームディレクトリに移動する	\$ cd
		※ cd は change directory の略
(2)	カレントディレクトリにディレ	<pre>\$ mkdir_Ex1;_mkdir_Ex2</pre>
	クトリ Ex1 と Ex2 を作成する	※ mkdir は make directory の略
(3)	テキストエディタを起動し、	a) gedit の場合、別名保存を選択し、ホームに
	"ex1"と入力し、ファイル名を	保存。
	ex1.txt として保存する	b) viの場合、\$ vi_ex1.txt で新規ファイルを
		作成し、入力後上書き保存。
		c) Emacsの場合、\$ emacs_ex1.txt で新規フ
		ァイルを作成し、入力後上書き保存。
\rightarrow 1	s コマンドを実行し、カレントディ	レクトリに Ex1/と Ex2/と ex1.txt が存在するこ
とを確	潅認する(\$ ls)	
(4)	ディレクトリ Ex2 にファイル	<pre>\$ cp_ex1.txt_Ex2/ex1.txt</pre>
	ex1.txt をコピーする	(\$ cp_ex1.txt_Ex2/.でも同じ結果が得られ
		る。)
		※ cp は cop y の略

→ ls コマンドを実行し、ディレクトリ Ex2 に ex1.txt が存在することを確認する。 (\$ ls_Ex2/)

(5)	ディレクトリ Ex1 に移動する	\$ cd_Ex1
(6)	ディレクトリ Ex2 をディレクト	\$ cpr/Ex2_Ex3
	リ名 Ex3 としてコピーする	
(7)	ディレクトリ Ex3 に移動し、コ	<pre>\$ cd_Ex3;_mv_ex1.txt_ex2.txt</pre>
	ピーされているファイル ex1.txt	※ mvは mov eの略
	のファイル名を ex2.txt に変更す	
	3	
\rightarrow 1	s コマンドを実行し、ディレクトリ	Ex3に ex2.txt が存在することを確認する。
(\$ ls))	
(8)	ファイル ex2.txt を削除する	\$ rm_ex2.txt
		※ rm は remove の略
(9)	一つ上のディレクトリに移動す	\$ cd
	3	
(10)	ディレクトリ Ex3 を削除する	\$ rmdir_Ex3
		※ rmdir は remove directory の略
		【注】 rmdir コマンドは、削除対象のディレク
		トリが空でない場合、エラーが発生し削除でき
		ない。
(11)	ホームディレクトリに移動する	\$ cd
(12)	ディレクトリ Ex1、Ex2、ファイ	<pre>\$ rmr_Ex1_Ex2_ex1.txt</pre>
	ル ex1.txt を削除する	[注] rm コマンドは、削除対象のディレクトリ
		が空でない場合も削除できる。

4. 演習問題 4 解答

(1) エディタを用いて以下の文字列を記載した新しいファイル(sample.txt)を作成してみ ましょう。

 $sample_sample202007$

\$ gedit_sample.txt



図 3 gedit で作成するファイルを開いた例 (sample.txt)

(2) (1)で作成したファイル sample.txt の中身をターミナル上に表示してみましょう。

\$ cat _ sample.txt

(3) (2)で使用したコマンドとリダイレクトを用いて、sample.txt の中身を SAMPLE.txt に 出力してみましょう。

\$ cat_sample.txt_>_SAMPLE.txt

(4) (3)で作成したファイル SAMPLE.txt に、リダイレクトを用いてさらに ls コマンドの 実行結果を追記してみましょう。

\$ ls_>>_SAMPLE.txt

5. 演習問題 5 解答

エディタを用いて以下のような 2 つのファイル(hoge1.txt, hoge2.txt)を作成してみましょう。



図 4 ファイルの内容

<pre>\$ gedit_hoge1.txt</pre>	
\$ gedit_hoge2.txt	

開<(0) ▼ 風		hoge1.txt ~	保存(S) Ξ	-	• ×
hello					
	なし マ	タブ幅:8▼	(1行、6列) 🔻	[挿入]
開<(0) 🕶 🖪		hoge2.txt	保存(S) Ξ	-	• ×
world					
	なし 🕶	タブ幅:8 🔻	(1行、6列) 🔻	[挿入]

図 5 gedit で作成するファイルを開いた例 (hoge1.txt, hoge2.txt)

(2) hoge1.txt の中身をターミナル上に表示してみましょう。

```
$ cat hoge1.txt
```

(3) hoge1.txt と hoge2.txt の中身を同時にターミナル上に表示してみましょう。
\$ cat_hoge1.txt_hoge2.txt

6. 演習問題 6 解答

自宅などの PC から Cent OS ヘログインする方法のひとつに、Tera Term を用いるもの があります。リモートでログインする際には VPN 接続する必要があります。

まず、Tera Term を起動し、ホストに

```
samba00.mind.meiji.ac.jp
```

と入力します。サービスを SSH、TCP ポートを 22 に設定し、OK を押します。

era Term: 新しい接続		;
® TCP/IP	ホスト(T): <mark>samba00 mind meiji ac.jp</mark> ビヒストリ(0) サービス: O Telnet ・ SSH SSHバージョン(V): SSH2 O その他 」Pバージョン(N): AUTO	> >
○シリアル(E)	ポート(<u>B</u>);	\sim
	OK キャンセル ヘルプ(出)	

図 6 Tera Term 設定

初回アクセス時はセキュリティ警告が出ますが、続行を選びます。

セキュリティ警告	×
known hostsリストにサーバ"samba00.mind.meiji.ac.ip"のエントリはありません。 悪意を持ったホストが、接続しようとしているサーバのふりをしている可能性もあ りますので、十分注意してください!	
known hostsリストのこのホストを追加して続行すると、次回からこの警告は出な くなります.	
サーバ側のホスト鏈指紋: 鍵指紋ハッシュアルゴリズム: ○ <u>M</u> D5 ● <u>気HA256</u>	
SHA256:30W94BXZ90IJEJQqJsTYvz8UoZxv9/IxzBqtu5n63io	
+[ECDSA 256]+ + .+t oo . + oo+ . 0 0 0 0+ . B 0+ 0 0 +S0 . += . +.0.B E .B.0 #0%0 +[SHA256]+	
✓このホストをknown hostsリストに追加する(A) 続行(G) 接続助(D)	

図 7 セキュリティ警告

ユーザーIDとパスワードを求められるので入力し、OKを押します。

ログイン中: samba00.1 12011代点面です	nind meiji ac jp		
ユーザ名(N): パスフレーズ(P):	ce 195022	•	
 ジバスワードをメ コエージェント転 	モリ上に記憶する(M) 送する(O)		
 ・ プレインパスワ ○ FSA/DSA/EOI 秘密線(K): ○ rhosts(SSH1)? 	ードを使う(L) DGA/ED25519鍵を使う (使う		
ローカルのユ ホスト鍵(F): 〇キーボードイン 〇 Pareant孝(伊)	ーザ名(U) タラクティブ認証を使う(0		

図 8 ユーザーID とパスワードの入力

これで、Cent OS にアクセスができています。終了する際は exit コマンド用いてログア ウトすることができます。

また、Tera Term を用いて、ファイルのコピーができます。

例えば、リモートの Cent OS ヘファイルを送信する場合を見てみます。

まず、Tera Term を用いて、Cent OS にログインします。 ログインしたら、左上の ファイル→SSH SCP…を選択します。



From に送信したいファイルのパスを、To に Cent OS 上の送信したいディレクトリのパ スを入力し、Send を押します。

🔳 samba00.mind.meiji.ac.jp - Tera Term VT		\times
ファイル(E) 編集(E) 設定(S) コントロール(Q) ウィンドウ(W) ヘルブ(H)		
[ce195022@samba00~]% s		^
example_remote/		
Lee1950220eamba00 J% od example_remote/ Fee1950220eamba00 ~/overnile_remote/		
/bome/ce195022/esambauu /example_remote_x pwd		
Coe195022@ TTSSH: Secure File Copy	\times	
From: C#Users¥takao¥workspace¥ftp_example¥example_lo		
To: /home/ce195022/example remote		
Calce Calce	_	
You can drag the file to this window.		
From: Receiv	е	
To: C#Program Files (x86)#teraterm		
		~

図 10 SSH SCP 設定

Cent OS 上のファイルを自宅などの PC にコピーしたい場合は、下段にそれぞれのパス

を入力し、Receive を押してください。

(1) Tera Term を用いて、Cent OS ヘログインしてみましょう。

接続に成功して入れば、whoami コマンドを打つと、自分の ID が出てくるはずです。

🗵 samba00.mind.meiji.ac.jp - Tera Term VT 🦳 🗌	\times
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	
Last login: Mon Apr 27 16:00:02 2020 from vpn-mobile119-20.mind.meiji.ac.jp	^
Lod01359@samba00 J% whoami	
0d01309 Fad01250@aamba00_~7%	
Loop 1555@Sambaoo%	

図 11 whoami コマンド

(2) 演習問題5で作成した hoge1.txt を自宅などのPC ヘコピーしてみましょう。

点線より下の From と To に入力して、Receive を押します。	
🔳 samba00.mind.meiji.ac.jp - Tera Term VT 🛛 🚽 🖂 🗡	
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	
[od01359@samba00 ~/c_files]% find `pwd` ^	
/home/od01359/c_tiles /bome/od01359/c_tiles/fugal_txt	
[od01359@samba00 ~/c_files]% []	
TTSSH: Secure File Copy	
From: Send	
To: Cancel	
You can drag the file to this window.	
From: /home/od01359/c_files/fuga1.txt Receive	
C#Users#takao#workspace#scp_example	
凶 12 SSH SCP (1)	

(3) 自宅などの PC にある適当なファイルを Cent OS ヘコピーしてみましょう。
 点線より上の From と To に入力して、Send を押します。
 ※下の To は、自動で入力されています。

🔳 samba00.mind.meiji.ac.jp - Tera Term VT	—		\times
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)			
[od01359@samba00 ~/c_files]% find `pwd` /home/od01359/c_files /home/od01359/c_files/fuga1.txt [od01359@samba00 ~/c_files]% ls fuga1.txt _d1.png [od01359@saTTSSH: Secure File Copy	×		^
From: C:¥Users¥takao¥q2png To: /home/od01359/c_files You can drag the file to this window.	Send Cancel	I	
From: To: C:¥Users¥takao¥workspace¥scp_example	Receive		

図 13 SSH SCP (2)