

レポートその3 [±]

以下の各問いに答えなさい。

ls -l での結果「-rwxr-xr-x」と表示されたファイル名fooをアクセス権「-rw-r--r--」に変更したい。このときのコマンドをオプションを含め、複数通りのやり方で示せ。コマンドchmod ugo-x foo と入力する。コマンドチェンジモードでユーザとグループとアザーにエグゼキュートする権利をfooというファイルから奪うという意味。コマンドchmod a-x foo でもよい。「a」はオールという意味。または8進数のコマンドchmod 644 foo でも変更できる。

プロセスとは何か？

プログラムを実行すると、実行されるごとに新しく「プログラムの状態」が作られます。この「プログラムの状態」をプロセスといいます。例えば、emacsでAというプログラムを作りながら、⌘Nで新しいウィンドウを開きBという別のプログラムを作るとします。新しいウィンドウで開いたemacsはAがあるのではなく、最初にemacsを開いた状態になります。

プロセスに必要な3つの機能を説明しなさい。

プロセスの保護

資源の割当

ユーザの代理

プロセスの操作にはどのようなものがあるか？ 7つ挙げよ。

新しくプロセスを作る、プログラムを実行する。

動いているプロセスを調べる。

動いているプロセスを殺す。

動いているプロセスを一時的に止める

一時的に止まっているプロセスの実行を再開させる

プロセスの実際の様子を調べる

プロセスを表示するコマンドは？

コマンドpsを実行します。

上記のコマンドで以下のようにターミナルに出力された。

```
PID TT STAT TIME COMMAND
487 p1 Ss 0:00.15 -tcsh
```

```
1836 p1 S+ 0:01.28 emacs -nw hello.c
```

```
1838 p2 Ss 0:00.14 -tcsh
```

PIDとは

プロセスIDのことです。プロセスを区別するために番号を使います。

TTとは

端末名のことです。そのプロセスがどの端末とつながっているか省略形で示します。

STATとは

プロセスの状態を表します。上記の3つのプロセスは「S (sleep)」キーボードやほかのプロセスからの入力を待っている状態になります。そのほかに「R(Runnable)」実行可能な状態でCPUが開いていれば実行できます。「D(Disk)」ディスク入出力を行い、その完了を待っている状態です。「Z (Zombie)」既に終了していて、終了処理の完了を待っています。「T(Traced)」一時的に停止しているか、デバッグの対象になっています。

TIMEとは

そのプロセスが実行されてどのくらい経ったかを表しています。

COMMANDとは

そのプロセスを起動した時のコマンドと、プログラムが含まれているファイルの名前です。

上記プロセス表示例の場合、どのような状況かまた何が読み取れるか、説明せよ。プロセスIDが487、1836、1838の3つのプロセスが稼働していて、ほかのプロセスからの入力を待っている状態です。CPUは1836が一番使っている時間が長く、emacsのコマンドで起動し、hello.cというファイルの中にあります。それ以外はtcshで起動しています。

メモリやCPUなどの資源割当の状況を含めプロセスを見るには
コマンドps u

親プロセスとは、

コマンド`ps l`と入力した後、PPIDの下に表示されるものです。プロセスがある命令を実行すると、新しくプロセスができます。これ以外の方法ではプロセスはできません。その生みの親を親プロセスと言います。

親プロセスを確認するには？

コマンド`ps l`と入力します。

他のユーザも含めたプロセスの表示は？

コマンド`ps -e`と入力します。

端末がないものも含めたプロセスの一覧は？

コマンド`ps x`です。

プロセスを殺すコマンドは？ 上記のプロセス表示において、`emacs`を殺す例を用いよ、

上記のプロセスで`emacs`のプロセスIDは1836です。

なので、コマンド`kill 1836`と入力すると殺せます。

実際にターミナルを開いてコマンド`kill`を試したのですが殺せませんでした。その場合はコマンド`kill -kill pid` と入力すると殺せました。上記の`emacs`が死ななかった場合はコマンド`kill -kill 1836`と入力するとほぼ確実に死にます。

また別の方法になりますが、ユーザが管理者であれば、コマンド`sudo kill pid` と入力すると、怖くてやってませんが確実に殺せます。



締め切り：5月28日正午