

実験・演習用パソコンの使い方

1 注意

- この冊子を持ち出さないこと。なお、下記 Web ページからダウンロードできる。
- Web ページ <URL:http://explgw.ec.t.kanazawa-u.ac.jp/PC/> にも説明があるので、目を通しておくこと。
- 盗難防止用のワイヤーと鍵があるので、長時間席を離れる場合には施錠しておくこと。

2 パソコンの起動

実習用パソコンには Windows98 Second Edition と Linux (UNIX) という 2 種類のオペレーティングシステム (OS) がインストールされており、起動時にどちらかを選択する。画面が

```
GRUB version 0.90 (638K lower/318400K upper memory)
```

```
Red Hat Linux (2.4.20-28.7)
```

```
DOS
```

のようになったところで、カーソルキーで起動したい OS を選択し、Enter を押す。Windows を起動する場合には DOS を選ぶ。何もしないで待っていると Linux が起動する。

情報システム工学実験では Windows を使用する。情報システム設計演習では、演習課題には主として UNIX を使用する。Windows でも実施できる課題もあるが、UNIX 用のサンプルプログラムが提供される課題もある。プレゼンテーションでは Windows と PowerPoint も使用できる。

3 実験・演習テキスト

実験や演習のテキストは Web ページに掲載されている。実験室内からは、

```
<URL:http://www.expl.ec.t.kanazawa-u.ac.jp/>
```

で参照できる。実験室外では

```
<URL:http://explgw.ec.t.kanazawa-u.ac.jp/>
```

となる。後者は学科 WS や学外からも参照できる。なお、**exp1** は「いー、えっくす、ぴー、数字のいち」、**explgw** は「いー、えっくす、ぴー、数字のいち、じー、だぶりゅ」である。

4 UNIX 編

4.1 ユーザ登録

情報システム設計演習では、開始時に学科 WS と同じユーザ名、同じパスワードでアカウントを発行する。情報システム工学実験では、UNIX のアカウントは発行していない。申し出があれば発行する。

パスワードの変更は同期していないので、片方を変更しても他方は変更されない。例えば、学科 WS でパスワードを変更しても、実験室のパスワードは変化しない。ホームディレクトリはファ

イルサーバ上にあるので、どのノートパソコンを使ってもかまわない。ホームディレクトリは学科 WS とは共有されない。

4.2 ログアウト・停止

「メインメニュー」(画面左下の「足跡」)から「ログアウト」を選ぶ。処理を選択する画面になるので、「シャットダウン」を選んで「はい」ボタンを押す。しばらく待つと電源が切れる。なお、電源が切れるまでイーサネットケーブルを挿しておくこと。

4.3 Web ブラウザと Proxy

Mozilla ブラウザがインストールされている。Mozilla を起動するには、画面左下の恐竜のようなボタンを押す。

初めて起動するにはかなり時間がかかるので、気長に待つこと。何度も起動しようとする余計に時間がかかったうえに、複数のブラウザが次々と現れることになる。待たされているのか起動し損なったのかが区別できない場合には、端末を起動して `ps` コマンドや `top` コマンドを実行してみると良い。

実験室外の Web ページや FTP サーバを参照する際には、Proxy サーバを使うことになる。UNIX では個人で設定する必要があるので、最初に使う時に設定すること。サーバ名とポートは下記の通り。

- proxy サーバ名: `proxy.expl.ec.t.kanazawa-u.ac.jp` (単に `proxy` でも良い)
- ポート: 3128

Mozilla では、「Edit」メニューの「Preferences」を開くと、「Advanced」の中に「Proxies」という項目がある。「Manual proxy configuration」を選び、全ての「Proxy:」を「proxy」に、「Port:」を「3128」とする。なお、全ての利用内容が記録される。

4.4 フロッピー上のファイルの読み書き

下記のコマンド等が使用できる。なお、ファイル名に漢字を使わない方が無難。

- ファイル一覧表示 `mdir a:`
- フロッピー UNIX のコピー `mcopy a:ファイル名 .`
- UNIX フロッピーのコピー `mcopy ファイル名 a:`

4.5 学科 WS ・ 実験室外とのファイル転送

4.5.1 実験室から学科の WS にファイルを転送する

1. Gnome 端末を起動 (画面左下の「ディスプレイ」ボタンを押す)
2. 必要ならば、ファイルをアーカイブする
`tar cvzf MyFiles.tar.gz Files...`
3. server1 に ssh でログインする
`ssh server1`

4. ecapp にファイルを転送する

- scp を使う場合
scp -p MyFiles.tar.gz ecapp:
- sftp を使う場合
sftp ecapp
ls で転送先のファイル確認
cd ディレクトリ名で転送先ディレクトリ移動
put MyFiles.tar.gz

4.5.2 学科の WS から実験室にファイルを転送する

1. Gnome 端末を起動 (画面左下の「ディスプレイ」ボタンを押す)
2. 必要ならば、ファイルをアーカイブする
tar cvzf MyFiles.tar.gz Files...
3. explgw にファイルを転送する

- scp を使う場合
scp -p MyFiles.tar.gz explgw:
- sftp を使う場合
sftp explgw
ls で転送先のファイル確認
cd ディレクトリ名で転送先ディレクトリ移動
put MyFiles.tar.gz

4.5.3 実験室外の非 UNIX マシン (Windows, Macintosh 等) とのファイル転送

1. scp または sftp クライアントをインストールする
Windows ならば WinSCP が便利。詳細は下記を参照 (学内のみ)。
<URL:http://leo.ec.t.kanazawa-u.ac.jp/staffs/hirano/network/WinSCP/>
2. explgw.ec.t.kanazawa-u.ac.jp とのファイル転送

4.6 外から使いたい (学科 WS や自宅で作業したい)

explgw.ec.t.kanazawa-u.ac.jp に ssh でリモートログインすれば、外からでも作業ができる。学科 WS では、端末を起動して、

```
ssh explgw
```

を実行する。次に、

```
ssh server2
```

を実行して、server2 にログインする。server2 ではノート PC の Linux と同様の作業ができる。

なお、VLSI のシステム等で、ログイン元とリモートログイン先とのユーザ名が異なる場合には、ssh の -l ユーザ名 オプションが必要になる。たとえば、

```
ssh explgw -l ユーザ名
```

となる。また、ホスト名を `ssh explgw` のように省略せずに、`explgw.ec.t.kanazawa-u.ac.jp` と書かなければならない場合もある。

SSH クライアント (たとえば TTSSH) があれば、自宅からでも作業できる。ただし、オセロや迷路のサンプルプログラムは X Window System を使用しているため、実行には X サーバが必要になる。TTSSH については下記を参照。

<URL:<http://www.gipc.kanazawa-u.ac.jp/gakunai/network/ssh.htm>>

5 Windows 編

5.1 Windows のログイン

Windows を起動すると、ユーザー名とパスワードを入力する画面になる。単に「ESC」キーを押すか、「キャンセル」ボタンを押せばログインできる。

他のパソコンやファイルサーバとのファイル共有を利用する場合には、ユーザ名とパスワードを入力する必要がある。ユーザ名は学科 WS と同じもの (1234abcd のようなモノ) を使う。パスワードは何でも良い。始めてログインした時に入力したパスワードが登録される。

5.2 Windows のファイル共有

他のパソコンやサーバに置いてあるファイルを読み書きできる。

5.2.1 準備

Windows を起動すると、ユーザー名とパスワードを入力する画面になる。Windows のファイル共有を利用する場合には、ここでユーザー名とパスワードを入力する必要がある。ユーザ名は学科 WS と同じもの (1234abcd のようなモノ) を使う。パスワードは何でも良い。始めてログインした時に入力したパスワードが登録される。

ファイルサーバに個人のファイルを置く場合には、UNIX のユーザ登録が必要になる。情報システム設計演習では、インターネットサーバ・ゲーム系を選択した人全員を登録をしている。情報システム工学実験では登録していない。必要な場合は申し出ること。

5.2.2 他のノートパソコンからファイルを読めるようにする

C:ドライブの Home フォルダにファイルを置くと、他のノートパソコンからファイルを読み出すことができる。Home フォルダの下に学科 WS のユーザー名と同じ名前のフォルダを作って、そこにファイルを置くようにすれば良い。

5.2.3 他のノートパソコンにあるファイルを読む

「ネットワークコンピュータ」を開くと、そこにコンピュータの一覧が表示される。PCnn (nn は数字) がノートパソコンである。読みたいファイルがあるパソコンを開く。なお、読み出しだけが可能で、書き込みはできない。

5.2.4 ファイルサーバを使う

UNIX のユーザ登録が必要である。「ネットワークコンピュータ」にある「Fs」がファイルサーバである。そこに、自分のユーザ名と同じフォルダがある。これは UNIX のホームディレクトリと

同じになる。読み出しも書き込みも可能。なお、UNIX と Windows でファイルを交換する場合には、日本語のファイル名は使わない方が良い。

5.3 学科 WS とのファイル転送

5.3.1 準備

NIX のアカウントが必要となる。ユーザ登録をしていない場合には 管理者に申し出ること。

5.3.2 実験室から学科の WS にファイルを転送する

1. 必要ならば、ファイルをアーカイブする
2. Windows のファイル共有を利用して ファイルサーバにファイルを置く
3. server1 にログインする。TTSSH または Astec-X を使う。
4. ecapp にファイルを転送する。4.5.1 を参考に、scp または sftp で。

5.3.3 学科の WS から実験室にファイルを転送する

1. 必要ならば、ファイルをアーカイブする
2. exp1gw (exp1gw.ec.t.kanazawa-u.ac.jp) にファイルを転送する。4.5.2 を参考に、scp または sftp で。
3. Windows のファイル共有を利用して ファイルサーバからファイルを読み出す