

目次

第 1 章	OS としての Linux	1
1.1	PC(ハードウェア) と OS(基本ソフトウェア)	1
1.2	OS の役割=コンピューター資源の管理	2
1.3	Linux とは?	4
1.4	アプリケーションソフトウェアの種類と開発方法	7
第 2 章	リモートログイン事始め	11
2.1	TeraTerm でリモートログイン	11
2.2	ls と cat	12
2.3	UNIX のファイルシステム	13
2.4	vi という嫌なエディタ	17
2.5	vi より使いやすいテキストエディタ	18
2.6	これからの実習方法	18
第 3 章	テキストファイルとその扱い方	21
3.1	文字コード = 文字集合 + 符号化方式	21
3.2	リダイレクトとパイプ	23
3.3	grep, sort, join コマンド	25
3.4	相対パス指定と準備作業	27
3.5	sed 正規表現による文字列の置換	28
3.6	コンパイラとインタプリタ	29
3.7	awk 古典的スクリプト言語	29
第 4 章	C プログラミングと HPC の基礎	33
4.1	C プログラムの初歩	33
4.2	ソースファイル分割と Makefile	37
4.3	ベンチマークテストの方法	44
第 5 章	PHP を用いた Web プログラミング	49
5.1	PHP スクリプトの基礎	49
5.2	Web プログラミングの基礎	52
5.3	HTML と PHP スクリプトの配置	54
5.4	HTML フォームと PHP スクリプトとの連携	55
5.5	PHP スクリプトと HTML フォームとの一体化	59

5.6	PHP スクリプト vs. C プログラム	59
第 6 章	リレーショナルデータベースと 3 層 Web プログラミング	63
6.1	RDB と SQLite	63
6.2	名簿データベース	64
6.3	3 層 Web プログラミングとは?	68
6.4	SQLite ファイルを使用してみる	69
6.5	index.html の作成	69
6.6	PHP のテンプレートファイル:meibo_template.php	70
6.7	名簿データベースの完成	71
第 7 章	ベンチマークシステムの制作—HPC と Web プログラミングの融合	75
7.1	2 次方程式求解&保存システム	75
7.2	行列・ベクトル積ベンチマークシステム	77
第 8 章	PHPlot によるグラフ作成	83
8.1	アクセスリスト	83
8.2	PHPlot の使い方	84
8.3	アクセス解析ページの作成	90
	参考文献	95
付録 A	名簿データベースのソースコード	97
A.1	show_all.php	97
A.2	insert.php	98
A.3	delete_update.php	99
A.4	delete_exec.php	100
A.5	update_exec.php	101
付録 B	Web サーバが保持しているアクセスデータ一覧	103
付録 C	アクセスリストの全ソーススクリプト	105
C.1	access_list.php	105
C.2	access_list_graph_24hours.php	107
C.3	access_list_graph_browser.php	108

使用環境メモ用紙

これから講義で使用する環境について、ここにメモを残しておこう。但し、ID やパスワード (講義中に管理者から配布される) はセキュリティ確保の観点から、原則メモらず、自分で覚えておくことが望ましい。どうしてもメモっておきたい時には自分だけが見られる場所を書いておくこと。

講義用資料 <https://na-inet.jp/webhpc/linux/>
 使用マシンの IP アドレス (内部用)