

## 情報通信ネットワークシステム実習 (春学期 1単位)

小林 孝史

Network Communications and Information Systems (Lab.)

### ■授業概要

コンピュータなどの電子機器をネットワークに接続して様々な場面で利用できるようになっている。基幹ネットワークやスタジオ棟の実習支援システムなどの情報通信ネットワークシステムは、管理者によって日々の正常な運用状態が維持されており、さまざまなトラブルを想定したシステム構成・管理体制の元で運用が行われている。

本実習では、このような情報通信ネットワークを運用するための、OS (UNIX) のインストールから、ネットワークの設定、ネットワークサービスの構築、ネットワークを活用した遠隔利用等について、利用者の立場ではなく、システム管理者として経験しておくべき事項全般について実習を行う。

### ■到達目標

受講生はUNIXの基本(コマンド操作、エラーメッセージの対応方法、ファイル管理等)を理解しているものとして実習を行う。

- (1)各種ネットワークサービスの構成を理解する。
- (2)代表的な設定コマンド等を理解・習得する。
- (3)サーバの運用時の注意点を理解する。
- (4)ネットワーク上のトラブルにある程度対処できる。

### ■授業計画

講義形式も交えて実習を行う。システム管理者としての操作を考慮して、各実習は、ほぼ全てコマンドでの操作になる。

1. 実習の概要、実習計画、成績評価の方法の確認
2. ネットワークサービスの基礎
3. ネットワークの構築 (スイッチの設定、接続)
4. UNIX のインストール (基本システム)
5. UNIX のインストール (追加パッケージ)
6. 各種サーバの設定 (NFS、Samba)
7. 遠隔サーバの設定 (サーバファーム利用)
8. DNSサーバの設定
9. Webサーバの構築・初期設定
10. データベースサーバの構築
11. Webアプリケーションの作成 (1)
12. Webアプリケーションの作成 (2)
13. トラブルシューティング (1) [端末編]

14. トラブルシューティング (2) [サーバ編]
15. まとめ

### ■授業時間外学習

実習資料は事前に配布する (配布方法は第1回に説明) ので、事前に資料に目を通していただく前提で実習をすすめる。積み上げ式の実習になるため、欠席については考慮していない。時間内にできていない部分については、フォロー時間を利用して、その日の作業を完了しておくこと。

### ■成績評価の方法

定期試験を行わず、平常試験 (小テスト・レポート等) で総合評価する。

出席及び課題の成績を総合して判定する。配分は50:50とする。尚、4回以上の欠席、または課題未了の者は単位認定を行わないものとする。

### ■成績評価の基準

実習時の作業内容を理解できているかどうか。毎回提出してもらう作業記録兼課題提出票については、10点満点で採点する。

### ■教科書

配布プリントによる。配布方法については、第1回に説明する。

### ■参考書

- 『マスタリング TCP/IP 入門編 第4版』(オーム社) 竹下、村山、荒井、荻田 2007
- 『UNIX コマンドブック 第3版』(ソフトバンククリエイティブ) 伊藤、田谷、三澤 2009
- 『Cisco ネットワーク構築教科書 [設定編]』(インプレスジャパン) ダイワボウ情報システム、シスコシステムズ 2010
- 『つくって覚える PHP 入門』(アスキー・メディアワークス) オフィス加減 2010
- 『Web サイト制作者のための PHP 入門講座』(技術評論社) 鈴木、安藤、小出 2011

### ■備考

積み上げ式の実習となるので、途中の欠席は考慮していない。