

ネットワークプランニング

C S 3 年 前期 (2 単位) 月曜 3 限[cs1]/4 限[cs2]

荒井+SA 中村 @ P C O 2 2

◆授業の目的

本授業では、ネットワーク(LAN)の実践的な設計・運用について、実際の演習 (NW の設計作図やネットワーク機器シミュレータなどを使用) を交えて学習する。小規模な LAN を Cisco 社ネットワーク機器で構築することを前提。Cisco CCNA/CCENT の基礎部分に相当。

◆前提知識:

「コンピュータネットワーク (2 年前期)」 「データ通信 (2 年後期)」 の両授業の一部を前提
※必要に応じて簡単に復習しますが、丁寧には説明しかねますのでご了承下さい

◆教科書:

「徹底攻略 Cisco CCNA/CCENT 教科書 ICND1 編」(インプレスジャパン) 3,800 円+税
必須です。授業内で例題を解いたり、演習問題を宿題にしたりします (期末テスト持ち込み可の予定)。

◆評価: 授業内演習課題と定期テストの両方をほぼ同じ重み (予定) で総合評価 (出席点なし)

- ・演習課題; 授業内で行う課題の提出や小テストなどで、可能な限り毎回提出。
- ・定期テスト; 知識と応用力を試す筆記式テスト

◆授業の進め方:

P C 演習室内で、講義と共に演習を交えて行う。要約プリントのみ配布。

演習では、実機 PC や Visio と Cisco シミュレータ (Network Visualizer) を利用 (いずれも商品版なので、PC 演習室にて自習・復習する必要があります)。

授業資料は復習用に WEB にて公開 <http://www.cs.t-kougei.ac.jp/hif/lecture/nw-plan/>

◆履修にあたって:

- ・積極的に授業に参加すること!
- ・休まない・遅刻をしない!
- ・ノート (メモ) を取る!
- ・復習する! 毎週、きちんと授業でしっかりと学習した上で必ず復習してください。
- ・諦めないで頑張ってください。勿論どんどんと質問をしてください。
- ・WEB 上に様々な情報が載っていますので、それらも是非参照してください。
- ・覚えるべき知識は正確に覚えてください。

※IP アドレス等において 2 進数、16 進数は必須です。サブネットが分からない・計算できないなどでは確実に単位は取得できません。

◆資格について

- Cisco CCNA/CCENT; Cisco CCNA/CCENT は、有効期限 3 年間で、一企業が実施している資格 (国家試験などではない)。Cisco 社のネットワーク機器は、多くの企業などで採用している、いわば業界標準といってもよい機器。CCNA/CCENT はネットワーク運営をする上で、非常に有益となる資格。
- 情報処理技術者試験・基本情報技術者試験; 基本情報はプログラム開発を中心とした情報システム開発プロジェクト担当者を対象。システム環境として実践的なネットワーク知識も要求される。
- 情報処理技術者試験・ネットワークスペシャリスト試験; 高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、ネットワークに関係する固有技術を活用し、最適な情報システム基盤の企画・要件定義・開発・運用・保守において中心的な役割を果たすとともに、固有技術の専門家として、情報システムの企画・要件定義・開発・運用・保守への技術支援を行う者を対象とした(資格)試験。
- MTA マイクロソフト テクノロジー アソシエイト・ネットワークの基礎; MTA は、技術情報系の基本的な知識を証明する Microsoft の新しいエントリーレベルの認定資格プログラムです。世界で実施されているグローバルな認定資格で、認定されたスキルは世界で通用します。

上記の内、本授業での最大のターゲットは CCNA であるが、残念ながら本授業だけでは CCNA 全ての範囲と詳細をカバーできない。

●ネットワークの基礎 (復習) ※WEB 参照

- ・ネットワークとは (※高校生向け)
- ・TCP/IP とイーサネットは (※前提授業の一部)
- ・ネットワーク機器 (HUB, Router) とネットワーク構成 (トポロジ) (※前提授業の一部)

●ネットワーク疎通確認のテスト

コマンドプロンプトから「ipconfig /all」コマンド、「ping」コマンド