

07j ネットワークの基礎

主催者 (一社)長崎県情報産業協会

1. 研修要領

- ・募集定員 16名
- ・研修会場※ 出島交流会館(住所: 〒850-0862 長崎市出島町2-11)
- ・講師 (株)富士通ラーニングメディア(FLM)講師:後藤 秀兵
- ・開催月日 2022年8月24日(水)・25日(木)・26日(金)
- ・実施時間・日数 9:30 ~ 17:30 (7時間/日)・3日間(21時間)
- ・受講料(税別) 78,800円
- ・教材料(税別) 5,000円

※研修会場は変更する場合がありますので最新情報はNISAホームページでご確認下さい。

2. 対象者

- ・ネットワークに関する知識が必要な方。
- ・業務上ネットワークに関わる方(ネットワークの初学者、あるいはこれからネットワークシステムの発注や監視/運用を担当される方)
- ・ネットワークシステムに関連するサーバの配置や基礎的な設定内容を学習したい方
- ・DNSやDHCPサーバ、ルータの設定,NAT,Proxyなどの仕組みを学習したい方

3. カリキュラムの概要

ネットワーク(LAN、WAN、インターネット)の基礎的な用語や技術を体系立てて幅広く学習します。後半ではLAN、DHCP/DNSサーバや、ルータの動きについても学習します。IPネットワークの基礎知識を理解した方が、関連するネットワークサービス(DHCP、DNS、Proxy)の動作についても、より深く理解したい場合に活用いただけるコースです。実習ではTCP/IPやLANの設定確認からWindows など、複数の仮想マシンを使ったネットワークサービスの動作とルータの設定内容を確認します。

4. カリキュラムの詳細

3日間(21時間)

	科目	時間	科目の内容
8 月 24 日	ネットワークの概要	0.1hr	1. ネットワークの種類と特徴
	ネットワーク技術の全体像	0.5hr	1. OSI 参照モデル 2. ネットワークアーキテクチャ 3. TCP/IP
	ネットワークを利用したサービス(アプリケーション層)	0.5hr	1. アプリケーション層 2. インターネットの通信サービス 3. WWW 4. 電子メール
	通信を多重化する仕組み(トランスポート層)	0.9hr	1. トランスポート層 2. TCP とUDP 3. ポート番号 4. TCP の機能 5. UDP の機能 【演習】
	端末を識別する仕組み(インターネット層)	2.5hr	1. インターネット層 2. IP の役割 3. パケットとヘッダー 4. IP アドレス 5. 端末のIP アドレス設定 6. ルーティング 7. 端末のデフォルトゲートウェイ設定. 8. IPv4 のアドレス枯渇 9. アドレス変換 10. 階層と識別子(FQDN とIP アドレス) 11. 名前解決 12. 端末のDNS サーバ設定 【演習】

	科目	時間	科目の内容
8月24日	イーサネット(ネットワークインターフェース層)	1.5hr	1. ネットワークインターフェース層 2. イーサネット 3. 階層と識別子(IP アドレスとMAC アドレス) 4. アドレス解決 【演習】
	端末の接続(LAN)	1.0hr	1. LAN を構成する要素 2. LAN ケーブルの種類と特徴 3. 無線LAN 4. ネットワーク装置の種類と特徴
8月25日	拠点間接続(WAN)	2.5hr	1. WAN の構成要素 2. キャリア通信網とインターネット 3. WAN サービスの選定 【演習】
	ネットワークの概要	0.5hr	1. ネットワークの概要 2. ネットワークに欠かせない関連技術 3. 経路制御装置の基本(ルーティング) 4. ネットワークを便利に利用するためのネットワークサービス 5. ネットワークの境界に設置する関連技術 6. 実習の流れ 7. 実習準備
	経路制御装置の基本機能	1.5hr	1. 複数ネットワークで必須の経路制御装置 【演習】
	アドレス自動設定(DHCP)	1.5hr	1. アドレス自動設定とは 2. DHCP の設定内容 3. DHCP サーバの仕組みと注意点 4. DHCP サーバの冗長化 【演習】
	名前解決(DNS)	1.0hr	1. 名前解決とは 2. DNS 【演習】
8月26日	名前解決(DNS)	2.5hr	【演習】つづき
	アドレス変換(NAT、NAPT)	1.5hr	1. アドレス変換とは 2. NAT(NAPT) 【演習】
	アプリケーションの代理通信	3.0hr	1. Proxy の概要 2. Proxy の導入シーン 3. Proxy の導入効果と種類 【総合演習】
	計	21.0hr	

※コース改善のため、予告なくカリキュラム及び教材を一部変更することがあります。

5. 使用教材

ネットワークの基礎

ネットワークの基礎ステップアップ編～使って学ぶ、ネットワークサービス&ルータ～

6. 到達目標

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. TCP/IPの必要性と動作を説明できる。
2. ネットワーク装置の種類と特徴を説明できる。
3. PCのネットワーク設定と確認ができる。
4. 通信の流れを説明できる。
5. DNS,DHCPサーバ,Proxyなどの動作や設定、構成を説明できる。
6. ルータの基本的な設定内容を説明する。

7. レベル

ITSS:共通スキル - [*]テクノロジー/メソドロジー【レベル:1】

【*】ITスキル標準研修ロードマップにおけるコース群名