

2023年度 日本工学院専門学校											
情報処理科 システム運用コース											
サーバー構築実習 2											
対象	2年次	開講期	後期	区分	必修	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	下川 洋一			実務経験	有	職種	研修講師、情報システム担当、管理職、営業、プログラマ				
担当教員紹介											
<p>プログラマとしての開発経験を有し、IT企業において新入社員や現役エンジニアを対象とした技術教育に長年従事してきた。また、これらの経験を生かし、ITソリューションを提案する営業や管理職としての経歴やプロジェクトマネジメントの経験も有する。これらと並行し、部門のITシステムの導入から維持・管理、情報システム担当として、情報システムマネジメントシステムの確立と全社の情報システムの運用管理にも貢献してきた。</p>											
授業概要											
<p>「サーバ構築実習1」の続きとなる。インターネットやネットワークで動作している各種サーバについての知識を学び、その構築・運用方法を理解する。インターネットでは、さまざまなサービス（Webサイトや電子メールなど）を受けることができるが、このサービスを提供しているプログラム（コンピュータ）のことをサーバと呼ぶ。この授業では、どのようなサーバが存在し、どのようなサービスが提供できるのかを学び、独自でサーバの構築・設定などができるようになることを目的としている。</p>											
到達目標											
<p>インターネットやネットワークでさまざまなサービスを提供しているサーバについて、その種類と機能を理解する。そしてネットワークを構築する際に状況にあったサーバを選択し、必要なサービスが提供・管理できるようになることを目標としている。サーバのOSはLinuxを使用するため、「Linux実習」で学んだコマンドや操作・管理方法を確認しながら、サーバの操作ができるようになることも目標となる。Linuxは仮想マシン上で動作させるので、仮想マシンの設定やインストール方法も理解する。</p>											
授業方法											
<p>仮想マシンを準備し、Linux（CentOS）を使用して各種サーバのインストールから構築・運用方法までを学ぶ。自分のパソコン内でサーバとクライアントが用意できるため、動作確認を行いながら代表的なサーバの構築・運用方法を理解する。また遠隔操作やセキュリティ対策についても学習を行う。</p>											
成績評価方法											
課題	60% 授業内容の理解度を確認するために実施する（各課題を100点満点で採点し、60点以上を各課題の合格点とする）										
試験	30% この科目の最終授業で、課題として授業内テストを実施する										
平常点	10% 積極的な授業参加度や課題の提出状況によって評価する										
履修上の注意											
<p>本授業では、OSの設定自体を扱うため、設定ミスの影響は多岐にわたる。また、動作不良を起こした場合の原因の特定についても、あらゆる可能性を一つずつつぶしながら行わなければならないケースも想定されるため、毎回の授業開始時に、スナップショットを取得し、必要に応じて当日の学習状態を破棄して、再度学習できるようにしておくこと。また、積み上げ形式でサーバの環境を構築していくため、前回の授業で行ったことを前提に、当日の授業を進める必要がある。公欠などで欠席した場合、授業で進んだ箇所を確認し、次の授業までに設定を行っておくこと。総授業時間の4分の3以上の出席がない場合、定期試験を受けることができない。</p>											
教科書教材											
オリジナルテキスト、プリント											
回数	授業計画										
第1回	Linuxの復習 LinuxOSの基本操作及びサーバー管理に必要なコマンドを復習する										
第2回	仮想環境の構築 仮想化ソフトを使用し、Linuxマシンを構築する										
第3回	ネットワークの設定とパッケージの管理 IPの構成に関わる基本設定とパッケージの管理について学習する										
第4回	サービスの管理とセキュリティの基礎 サービスの動作とパケットフィルタリングの設定、SELinuxの概要について学習する										
第5回	DNSサーバーの構築(1) BINDをインストールし、動作に関わる基本設定について学習する										

2023年度 日本工学院専門学校	
情報処理科 システム運用コース	
サーバー構築実習 2	
第6回	DNSサーバーの構築(2) 要件に応じた正引きゾーンの作成について学習する
第7回	DNSサーバーの構築(2) 要件に応じた逆引きゾーンの作成について学習する
第8回	Webサーバーの構築(1) Apacheをインストールし、動作に関わる基本設定について学習する
第9回	Webサーバーの構築(2) 仮想ディレクトリを利用し、Webアプリケーションの動作環境を構築する方法について学習する
第10回	Webサーバーの構築(3) パーチャルホストに必要な設定について学習する
第11回	Webサーバーの構築(4) HTTPSを利用したセキュアなWebサイトの構築について学習する
第12回	メールサーバーの構築(1) メールサーバーの構成要素について学習する
第13回	メールサーバーの構築(2) SMTPサーバーの構築について学習する
第14回	メールサーバーの構築(3) POP3/IMAP4サーバーの構築とメールクライアントの基本設定について学習する
第15回	総合課題(確認テスト) 学習内容についての理解度を図る