

日本工学院専門学校		開講年度	2020年度(令和2年度)		科目名	サーバ構築実習2	
科目基礎情報							
開設学科	情報処理科		コース名	システム運用コース		開設期	後期
対象年次	2年次		科目区分	選択		時間数	60時間
単位数	2単位		開講時間	月曜 5時限目～		授業形態	実習
教科書/教材 オリジナルテキスト、プリント							
担当教員情報							
担当教員	下川 洋一			実務経験の有無・職種	有・情報システム担当		
学習目的							
「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。							
到達目標							
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にしている。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。							
教育方法等							
授業概要	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。						
注意点	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。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	90%	試験30%と課題60%の配分で評価する(各課題を100点満点で採点し、60点以上を合格とする)				
	小テスト	20%	授業の理解度を確認し、評価する				
	レポート	0%					
	成果発表 (口頭・実技)	0%					
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画(1回～15回) 1回(4)時間 ※45分を1時間とする							
回	授業内容			各回の到達目標			
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使うことができる			
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			
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を行うことができる			
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を行うことができ、SELinuxの概要を理解している			
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を行うことができる			
6回	DNSサーバーの構築(2)			要件に応じた正引きゾーンを作成することができる			
7回	DNSサーバーの構築(3)			要件に応じた逆引きゾーンを作成することができる			
8回	Webサーバの構築(1)			Apacheをインストールし、動作に関わる基本設定を行うことができる			
9回	Webサーバの構築(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できる			
10回	Webサーバの構築(3)			バーチャルホストに必要な設定を行うことができる			
11回	Webサーバの構築(4)			HTTPSを利用したセキュアなWebサイトを構築することができる			
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を理解し、SMTPサーバーを構築することができる			
13回	メールサーバーの構築(2)			POP3/IMAP4サーバーの構築とメールクライアントの基本設定を行うことができる			
14回	課題のフォロー			これまでの課題を振り返り、理解不足の内容が無いようにする			
15回	試験			与えられた要件を満たすために必要な要素を洗い出し、適切な対応を行うことができる			