

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	サーバ構築実習	
科目基礎情報							
開設学科	パソコン・ネットワーク科		コース名			開設期	後期
対象年次	2年次		科目区分	必修		時間数	60時間
単位数	2単位		授業形態	実習			
教科書/教材	できるPRO CentOS 7サーバー できるPROシリーズ						
担当教員情報							
担当教員	陶山			実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア		
学習目的							
私たちが普段インターネットを利用する際、色々なサービスを提供するサーバ（Webサーバ、メールサーバなど）にアクセスし、そのサービスを利用して便利な機能を活用（ホームページを見る、メールを送受信する、など）している。その主要なサービスを提供するサーバ機能を実際にパソコン上で構築し実現することで、そのサービスの仕組みを理解し、そのサービスを提供するサーバの構築および運用・管理ができるようになることを目的とする。							
到達目標							
サーバOSとして利用されているLinux（CentOS）を活用できるようになる。サーバOSは仮想PC環境を使ってノートPC上で実現するが、そこで利用するVirtualBoxなどの仮想化機能を活用できるようになる。サーバ機能としては、Webサーバ（Apache）、メールサーバ（Postfix、Dovecot）、Windowsファイル共有サーバ（Samba）などを構築し運用・管理できるようになる。また、遠隔操作に使われるSSHの利用やLinuxへのネットワーク接続の安全性を向上させるファイアウォール機能など、セキュリティ対策についても適切に実施できるようになる。							
教育方法等							
授業概要	VirtualBoxの仮想化機能を活用し、Linux（CentOS）を使用して、主要なサーバ機能として、Webサーバ（Apache）、メールサーバ（Postfix、Dovecot）、Windowsファイル共有サーバ（Samba）などを構築する。また、遠隔操作に使われるSSHの利用方法やLinuxへのネットワーク接続の安全性を向上させるファイアウォール機能など、セキュリティ対策機能についても学習する。						
注意点	授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。また遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める。前期科目「Linux実習」の授業内容の理解を前提とする。毎回ノートパソコンを使用する。試験は定期試験（筆記テスト）を実施する。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	70%	試験と課題を総合的に評価する				
	小テスト	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	レポート	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	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）							
回	授業内容		各回の到達目標				
1回	ネットワーク構成情報の設定と確認		WindowsPCのネットワーク構成情報の設定と確認ができるようになる				
2回	実習環境構築		VirtualBoxのインストールと設定、Linux（CentOS7）インストールができるようになる				
3回	Linuxの復習(1)		Linuxの基礎を理解し、基本的なコマンドとviエディタが使えるようになる				
4回	Linuxの復習(2)		Linuxのネットワーク系コマンドが使えるようになる				
5回	Linuxセキュリティ		ファイルとディレクトリのアクセス権などを理解し、適切な設定ができるようになる				
6回	Webサーバ構築(1)		Apacheのインストールと構築、Webページの閲覧確認ができるようになる				
7回	Webサーバ構築(2)		Apacheの機能設定、セキュリティ設定などができるようになる				
8回	DNSサーバ構築		Bindのインストールと構成、名前解決の動作確認ができるようになる				
9回	メールサーバ構築		メールサーバのインストールと構成、メール送受信の動作確認ができるようになる				
10回	FTPサーバ構築		FTPサーバのインストールと構成、FTPコマンドによる動作確認ができるようになる				
11回	DHCPサーバ構築		DHCPサーバのインストールと構成、IPアドレスの配布確認と管理ができるようになる				
12回	Windowsファイル共有サーバ構築		Sambaのインストールと構成（フォルダの公開）、動作確認などができるようになる				
13回	運用管理		各種サーバの状態の管理と運用ができるようになる				
14回	サーバの仮想化		サーバの仮想化技術について理解し活用できるようになる				
15回	まとめ		サーバ構築実習で学んだことを復習・整理し、ネットワーク環境に応じて実践できるようになる				