

2023年度 日本工学院専門学校											
ネットワークセキュリティ科											
サーバー構築実習											
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	水井 琢磨			実務経験	有	職種	システムエンジニア				
担当教員紹介											
国内大手コンピュータメーカーにおいて、30 年以上に渡り、SE 職に従事。システム基盤技術、DB サーバ管理を経て、プロジェクトマネジメント、品質管理などを歴任。DB に関しては、データベーススペシャリストの資格を持つ。											
授業概要											
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。											
授業方法											
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。											
成績評価方法											
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									
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									
履修上の注意											
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。											
教科書教材											
担当教員による作成資料											
回数	授業計画										
第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										
第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										
第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										
第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										
第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										

2023年度 日本工学院専門学校	
ネットワークセキュリティ科	
サーバー構築実習	
第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
第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
第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
第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
第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
第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
第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
第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
第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
第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で実践できるようになる