

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
ITスペシャリスト科 (ネットワーク専攻)											
Linux実習 4											
対象	3年次	開講期	後期	区分	選	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	遠山			実務経験	有	職種	システムエンジニア				
授業概要											
(ネットワーク専攻) LinuxOSを安全に利用するためのセキュリティの設定や仮想化などの応用的な内容を学びます。											
到達目標											
LinuxOSに精通した技術者を目指す。具体的には、DHCP、DNS、SSH、Webサーバ、FTP、NFS、Sambaを使用するファイルサーバ、電子メール配信などの基本的なネットワークサービスのインストールと構成ができること、およびセキュリティを考慮したカスタマイズができること目標とする。これらの内容は、LPIが認定するLPICレベル2 202試験相当の内容となっており、履修後は受験を推奨する。											
授業方法											
各自のノートパソコンに仮想環境を構築して実施する。仮想環境はOracle VM VirtualBoxを利用し、ディストリビューション(OS)はCentOS7を想定している。DHCP、DNS、SSH、Webサーバ、FTP、NFS、Sambaを使用するファイルサーバ、電子メール配信などの基本的なネットワークサービスのインストールと構成を実施に行い理解を深める。											
成績評価方法											
試験と課題、理解度確認の小テストを総合的に評価する。授業参加度、授業態度も評価に含まれる。											
履修上の注意											
各自のノートパソコンを利用するため、毎回忘れずに持ってくる。また、仮想環境(Oracle VM VirtualBox)を事前にインストールされており、CentOS7が動作する環境であること。基本コマンド等復習をしておくこと。理由のない遅刻や欠席は認めない。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											
毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。											
回数	授業計画										
第1回	オリエンテーション(前期に学習した内容を復習をして、基本的な操作ができるようになる)										
第2回	ドメインネームサーバ(1)(DNSサーバ(BIND)を構成し、ゾーンファイル、およびルートサーバを作成できる)										
第3回	ドメインネームサーバ(2)(ルート以外のユーザーとして実行し、chroot jailで実行するようにDNSサーバを構成できる)										

Linux実習 4

第4回	Webサービス(1) (Webサーバーの実装：Webサーバをインストールして構成できる)
第5回	Webサービス(2) (HTTPS用のApache構成：HTTPSを提供するようにWebサーバを構成できる)
第6回	Webサービス(3) (プロキシサーバーの実装：プロキシサーバをインストールして構成できる)
第7回	Webサービス(4) (リバースプロキシサーバとしてNginxをインストールして構成することができる)
第8回	ファイル共有 (さまざまなクライアントのためにSambaサーバを設定できる)
第9回	ネットワーククライアント管理 (DHCP設定：DHCPサーバを構成できる PAM認証：認証をサポートするようにPAMを設定できる)
第10回	OpenLDAPサーバの設定 (LDAPサーバに対する照会および更新を実行できる)
第11回	電子メールサービス(1) (電子メールのエイリアス、クォータ、仮想ドメインの設定などを行い、メールサーバを管理できる)
第12回	電子メールサービス(2) (着信したユーザーのメールを、フィルタ、分類、監視するメール管理ソフトウェアを実装できる)
第13回	電子メールサービス(3) (POPおよびIMAPデーモンをインストールして構成できる)
第14回	システムセキュリティ(1) (IPパケット転送、ネットワークアドレス変換 (NAT、IPマスカレード) 等の管理ができる)
第15回	システムセキュリティ(2) (FTPサーバーを保護できる、SSHデーモンの安全な設定ができる)