

日本工学院専門学校		開講年度	2020年度(令和2年度)		科目名	Linux実習4	
科目基礎情報							
開設学科	ITスペシャリスト科		コース名	ネットワーク専攻		開設期	後期
対象年次	3年次		科目区分	選択		時間数	60時間
単位数	2単位		開講時間			授業形態	実習
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。						
担当教員情報							
担当教員	中西真也・兒玉奉恵			実務経験の有無・職種	有:システムエンジニア		
学習目的							
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。							
教育方法等							
授業概要	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。						
注意点	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。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	70%	授業全体の理解度を確認するために実施する				
	小テスト	10%	座学項目の理解度確認で実施する				
	レポート	10%	実習内容の理解度を確認する。各実習ごとにまとめのレポートを提出する				
	成果発表 (口頭・実技)	0%					
	平常点	10%	授業参加度、授業態度を評価する				
授業計画(1回～15回) 1回(6)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	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			
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			
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			
4回	Webサービス①			Webサーバの実装:Webサーバをインストールして構成できる			
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			
6回	Webサービス③			プロキシサーバの実装:プロキシサーバをインストールして構成できる			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
15回	システムセキュリティ②			FTPサーバを保護できる、SSHデーモンの安全な設定ができる			