

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1	
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・セキュリティ専攻		開設期	前期
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		開講時間	水曜 1時限目～		授業形態	実習
教科書/教材 毎回レジュメ・資料を配布する							
担当教員情報							
担当教員	中西 真也			実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア		
学習目的							
Webサイトやネットワーク上におけるSNSや検索、メール、データベースなどを支える仕組みとして、サーバとよばれるコンピュータがインターネットでは常に動作している。その中で、現代のインターネットにおいて、多く使われているのが、LinuxとよばれるOS(Operating System)を採用しているコンピュータである。Linuxは、長時間安定稼動し多人数同時利用が可能であるため、サーバに適している。現在はiPhoneなどのiOSやAndroidも、Linuxとのつながりが深い。本科目では情報社会の根幹部に位置しているLinuxを実習を通して学ぶ。							
到達目標							
本科目の到達目標は、Linuxの基本コマンドを理解し、小規模なネットワークを構築できるLinux管理者を目指す。具体的には、Linuxシステムのアーキテクチャを理解、一般的なGNUやUnixコマンドを含むLinuxのコマンドラインが操作、ファイルやアクセス許可・システムセキュリティを設定ができることを目標とする。これらの内容は、Linux Professional Institute Inc.(LPI)が認定するLPICレベル1 101試験相当の内容となっており、授業終了後は受験することを推奨する。							
教育方法等							
授業概要	本授業では、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。実際に構築、検証を行い、実務同様の経験を積むことで問題に取り組むためのベースとなるスキルを身に着ける。なお、当該科目は、Linux Professional Institute Inc.(LPI)が認定するLPICレベル1 101試験相当の内容となっている。						
注意点	本授業では、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。理由のない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(詳しくは、最初の授業で説明)。授業内でわからないことは自分で調べたり、担当教員に相談すること。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	60%	試験と課題を総合的に評価する				
	小テスト	20%	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) 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	オリエンテーション			仮想環境(Oracle VM VirtualBox)とディストリビューション(CentOS7)をインストールできる			
2回	システムアーキテクチャ(1)			基本的なシステムハードウェアを決定して構成できる			
3回	システムアーキテクチャ(2)			システムのSysVinitランレベルまたはシステムブートターゲットを管理できる			
4回	Linuxとパッケージ管理(1)			Linuxシステム用のディスク・パーティション・スキームを設計できる			
5回	Linuxとパッケージ管理(2)			ブートマネージャを選択、インストール、設定できる			
6回	Linuxとパッケージ管理(3)			RPMパッケージツールを使用してパッケージ管理ができる			
7回	GNUとUnixコマンド(1)			コマンドラインを使って、シェルやコマンドを利用できる			
8回	GNUとUnixコマンド(2)			テキストストリームにフィルタを適用できる			
9回	GNUとUnixコマンド(3)			基本的なLinuxコマンドを使用して、ファイルとディレクトリを管理できる			
10回	GNUとUnixコマンド(4)			テキストデータを効率的に処理するために、ストリームをリダイレクトして接続できる			
11回	GNUとUnixコマンド(5)			基本的なプロセス管理を実行できる、プロセスの実行優先度を管理できる			
12回	GNUとUnixコマンド(6)			viを使用してテキストファイルを編集できる			
13回	ファイルシステム(1)			ハードディスクなどのメディアにファイルシステムを作成することができる			
14回	ファイルシステム(2)			標準のファイルシステムと、ジャーナリングファイルシステムに関連する余分なデータを維持できる			
15回	ファイルシステム(3)			ファイルの場所やディレクトリの分類など、ファイルシステム階層標準(FHS)に精通している			