

科目名	Linux実習1							年度	2024	
英語科目名	Linux Course 1							学期	前期	
学科・学年	ネットワークセキュリティ科	1年次	必/選	必	時間数	30	単位数	1	種別※	実習
担当教員	羽田 勇輔			教員の実務経験		有	実務経験の職種		システムエンジニア	
【科目の目的】										
<p>「Linux実習1」と「Linux実習2」を履修することで、ネットワーク利用で各種サービスを提供するサーバーで利用されることが多いOS（オペレーティングシステム）であるLinuxの特徴や利点を知り、実際にLinuxを使うための環境構築および運用方法について理解し、具体的なコマンド操作ができる技術力の習得を目指します。また、授業では1つのディストリビューションを使用しますが、それ以外のディストリビューションとの違いについても学びます。</p>										
【科目の概要】										
<p>LinuxOSのインストールや環境設定を行い、Linuxコマンドなどを使った基本操作を学びます。  ※下記記載内容は、「Linux実習1」「Linux実習2」両科目に対応する内容になっています。  授業内容は前半を「Linux実習1」、後半を「Linux実習2」で実施予定です。</p>										
【到達目標】										
<p>A. Linuxのインストールと利用環境の構築ができる  B. 一般利用者としてのコマンド操作ができる  C. 管理者としてのコマンド操作ができる  D. 高度なコマンド操作ができる  E. シェルスクリプトの作成とその活用ができる</p>										
【授業の注意点】										
<p>実機を操作することで身につける必要があるため、積極的に実習に取り組む姿勢を重視する。また、規律ある授業を行うため、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。当然であるが、理由のない遅刻や欠席は認めない。また、ノートパソコンは必携であり、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。</p>										
評価基準＝ルーブリック										
ルーブリック評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力					
到達目標 A	さらに発展的なLinuxのインストールと利用環境の構築ができる	与えられた仕様をもとにLinuxのインストールと利用環境の構築ができる	Linuxのインストールと利用環境の構築ができる	Linuxのインストールと利用環境の構築時に発生するエラーの対応ができない	Linuxのインストールと利用環境の構築ができない					
到達目標 B	さらに発展的な一般利用者としてのコマンド操作ができる	与えられた仕様をもとに一般利用者としてのコマンド操作ができる	一般利用者としてのコマンド操作ができる	一般利用者としてのコマンド操作時に発生するエラーの対応ができない	一般利用者としてのコマンド操作ができない					
到達目標 C	さらに発展的な管理者としてのコマンド操作ができる	与えられた仕様をもとに管理者としてのコマンド操作ができる	管理者としてのコマンド操作ができる	管理者としてのコマンド操作時に発生するエラーの対応ができない	管理者としてのコマンド操作ができない					
到達目標 D	さらに発展的な高度なコマンド操作ができる	与えられた仕様をもとに高度なコマンド操作ができる	高度なコマンド操作ができる	高度なコマンド操作時に発生するエラーの対応ができない	高度なコマンド操作ができない					
到達目標 E	さらに発展的なシェルスクリプトの作成とその活用ができる	与えられた仕様をもとにシェルスクリプトの作成とその活用ができる	シェルスクリプトの作成とその活用ができる	シェルスクリプトの作成とその活用時に発生するエラーの対応ができない	シェルスクリプトの作成とその活用ができない					
【教科書】										
新しいLinuxの教科書（SBクリエイティブ）										
【参考資料】										
別途 講義資料を配布										
【成績の評価方法・評価基準】										
授業中に実施する演習への取り組み状況、および出席状況などを総合的に評価する。										
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。										

科目名		Linux実習 1			年度	2024	
英語表記		Linux Course 1			学期	前期	
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標=修得するスキル	評価方法	自己評価	
1	Linuxの概要と実習環境の構築	Linuxの概要を把握し、その実習環境を構築できる	1	Linuxの概要	Linuxの特徴などを知る	1, 2	
			2	仮想環境の構築	VirtualBoxによる仮想環境が構築できる		
			3	実習環境の構築	CentOSでLinuxの実習環境が構築できる		
2	シェルの概要とその機能	シェルの概要を把握し、その便利な機能を活用できる	1	シェルの概要	シェルの役割や種類を知る	1, 2	
			2	コマンドライン	コマンドラインの編集操作ができる		
			3	便利な機能	補完機能やコマンド履歴が活用できる		
3	ファイルとディレクトリ	ファイルとディレクトリを理解し、lsなどコマンド操作ができる	1	ディレクトリ構造	階層構造とパスの指定方法を理解する	1, 2	
			2	ディレクトリの移動	cd、pwdコマンド操作ができる		
			3	lsコマンド	lsコマンドの表示内容を理解できる		
4	ファイル操作の基本	ファイルとディレクトリを操作する基本コマンド群を利用できる	1	ディレクトリ操作	ディレクトリを操作するコマンドが使える	1, 2	
			2	ファイル操作	ファイルを操作するコマンドが使える		
			3	リンク	ハードリンク、シンボリックリンクが使える		
5	テキストエディタ	テキストエディタvimを使ってテキストファイルの編集ができる	1	ファイル保存	vimでテキストファイルの作成保存ができる	1, 2	
			2	編集操作	テキストファイルの編集操作ができる		
			3	その他操作	コピー&ペーストや検索・置換機能が使える		
6	パーミッションとスーパーユーザ	パーミッションを設定でき、スーパーユーザの役割を理解する	1	bashの設定	bashの設定変更ができる	1, 2	
			2	ファイルパーミッション	ファイルやディレクトリのアクセス権の設定ができる		
			3	スーパーユーザ	rootの権限を知り、その利用ができる		
7	プロセスとジョブ	プロセスとジョブの意味を理解し、コマンド操作ができる	1	プロセス	プロセスについて理解し、その状況確認ができる	1, 2	
			2	ジョブ	ジョブについて理解し、その状況確認ができる		
			3	ジョブの状態遷移	ジョブの状態遷移が管理できる		
8	標準入出力とパイプライン及びテキスト処理	標準入出力を理解しリダイレクトやパイプラインの機能が活用できる	1	標準入出力	標準入出力の概要を知る	1, 2	
			2	パイプライン	リダイレクト及びパイプラインの機能が使える		
			3	テキスト処理	基本的なテキスト処理コマンドが使える		
9	正規表現	正規表現を理解し、それを使ったテキスト処理ができる	1	grepコマンド	grepコマンドを使って文字列検索ができる	1, 2	
			2	正規表現	正規表現の概要を知る		
			3	grepと正規表現	grepで正規表現を使った文字列検索ができる		
10	高度なテキスト処理	高度なテキスト処理を行うコマンドが利用できる	1	sedコマンド	sedコマンドでテキスト処理ができる	1, 2	
			2	awkコマンド	awkコマンドでテキスト処理ができる		
			3	CSVファイル処理	awkコマンドでCSVファイル処理ができる		
11	シェルスクリプトの基礎①	シェルスクリプトを理解し、そのファイルを作成できる	1	シェルスクリプトの概要	シェルスクリプトの概要を知る	1, 2	
			2	シェルスクリプトの作成	シェルスクリプトの作成手順を知る		
			3	シェルスクリプトの基本	シェルスクリプト作成の基本を知る		
12	シェルスクリプトの基礎②	シェルスクリプトで変数、パラメータ、if文、演算子が利用できる	1	変数・パラメータ	変数、パラメータが利用できる	1, 2	
			2	if文	if文を使った分岐処理が作成できる		
			3	演算子	各種演算子を知り、その利用ができる		
13	シェルスクリプトの基礎③	シェルスクリプトでfor文、while文、関数が利用できる	1	for文	for文を使った繰り返し処理が作成できる	1, 2	
			2	while文	while文を使った繰り返し処理が作成できる		
			3	シェル関数	シェル関数の作成・利用ができる		
14	シェルスクリプトの活用	実践的なシェルスクリプトの作成ができる	1	演習 1	日記を書くためのシェルスクリプトが作成できる	1, 2	
			2	演習 2	指定したパス配下のファイル一覧表示ができる		
			3	演習 3	検索コマンドシェルスクリプトが作成できる		
15	アーカイブと圧縮及びソフトウェアパッケージ	アーカイブと圧縮及びソフトウェアパッケージ関連のコマンドを学ぶ	1	アーカイブ	アーカイブを行うコマンドが使える	1, 2	
			2	圧縮	圧縮を行うコマンドが使える		
			3	ソフトウェアパッケージ	ソフトウェアパッケージのインストールができる		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等