

科目名		Linux実習2							年度	2025	
英語科目名		Linux System Practice 2							学期	後期	
学科・学年		ITスペシャリスト科	2年次	必／選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員		須藤		教員の実務経験		無	実務経験の職種				
【科目の目的】											
Linux実習1に引き続き、Linux管理者を目指す。具体的には、シェルスクリプトの扱いを習得し、パッケージ管理・アカウント管理・バージョン管理などの各種管理作業について理解を深め、サーバ構築を体験する。これらの内容は、LPIが認定するLPICレベル1102試験相当の内容であり、履修後は受験を推奨する。											
【科目の概要】											
Linuxを使用してインターネットで利用される様々なサーバを構築する。											
【到達目標】											
A. シェルスクリプトを組むことができる B. アーカイブと圧縮の違いを理解し、コマンドを活用することができる C. ユーザ管理・syslog管理・cronによるスケジューリングができる D. Linuxのセキュリティ機能を理解し、活用できる E. サーバ構築ができる											
【授業の注意点】											
Linux実習1のでの履修内容を理解していること。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こと。また、仮想環境（OracleVMVirtualBox）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。また、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。											
評価基準＝ルーブリック											
ルーブリック 評価		レベル3 優れている				レベル2 ふつう				レベル1 要努力	
到達目標 A		シェルスクリプトで複数のコマンドを連携させたプログラムを書き処理の自動化することができる				シェルスクリプトで基礎的なプログラムを書き実行することができる				簡単なシェルスクリプトについても書くことができない	
到達目標 B		アーカイブや圧縮を理解しており使いこなすことができる				アーカイブや圧縮を教科書に記載の通りコマンドを実行すれば使うことができる				アーカイブや圧縮を理解していない	
到達目標 C		Linuxの管理機能（ユーザ管理、syslog管理、cronによるスケジューリング）を理解しており使いこなすことができる				Linuxの管理機能（ユーザ管理、syslog管理、cronによるスケジューリング）を教科書に記載の通りの内容であれば使うことができる				Linuxの管理機能（ユーザ管理、syslog管理、cronによるスケジューリング）を理解していない	
到達目標 D		Linuxのセキュリティ機能（tcp-wrapper、ファイアウォール機能）を理解しており使いこなすことができる				Linuxのセキュリティ機能（tcp-wrapper、ファイアウォール機能）を理解しているが設定はできない				Linuxのセキュリティ機能（tcp-wrapper、ファイアウォール機能）を理解していない	
到達目標 E		Linux上で各種サーバを独力で作成することができる				Linux上で各種サーバを作成するための知識を持っているが独力では作成することができない				Linux上で各種サーバを作成するための知識も技術も持っていない	
【教科書】											
新しいLinuxの教科書											
【参考資料】											
【成績の評価方法・評価基準】											
授業内容の理解度、実施内容について評価する。積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。											
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。											

科目名		Linux 実習 2				年度	2025
英語表記		Linux System Practice 2				学期	後期
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	シェルスクリプト基礎 1	シェルスクリプトとは何か、シェルスクリプトでできることを理解する	1	シェルスクリプトとは	シェルスクリプトでできることを理解する	1, 2	
			2	シェルスクリプト作成	簡単なシェルスクリプトを作成して実行できる		
2	シェルスクリプト基礎 2	シェルスクリプトの構文を理解する	1	変数	シェルスクリプトにおける変数を理解する	1, 2	
			2	制御構造	シェルスクリプトにおける制御構造を理解する		
			3	シェル関数	シェルスクリプトにおける関数を理解する		
3	シェルスクリプト演習 3	シェルスクリプトで様々な処理の自動化を理解する	1	演習 1	日記を書くためのシェルスクリプトを作成できるようになる	1, 2	
			2	演習 2	指定したパス配下のファイル一覧表示を作成できるようになる		
			3	演習 3	検索コマンドをシェルスクリプトで作成できるようになる		
4	アーカイブと圧縮	Linuxのけるアーカイブと圧縮を理解する	1	アーカイブ	tarコマンドを理解する	1, 2	
			2	圧縮	gzip、bzip2、zipコマンドを理解する		
5	バージョン管理システム	gitを理解する	1	gitの基本	gitの基本的な使い方を理解する	1, 2	
			2	コミット	ファイルのコミットや誤りからの復旧を理解する		
			3	競合	複数人作業における競合を理解する		
6	パッケージ	Linuxにおけるパッケージを理解する	1	パッケージ管理	aptコマンドによるパッケージ管理を理解する	1, 2	
7	Linux基礎総復習	これまで習ったLinuxの基本事項を総復習する	1	基本コマンド	cd, ls, pwdなど基本コマンドを復習し理解する	1, 2	
			2	ファイル入出力	viエディタ、ファイル入出力やパイプラインを復習し理解する		
			3	シェルスクリプト	シェルスクリプトを復習し理解する		
8	ユーザとグループ	ユーザ管理やグループ管理について理解する	1	ユーザとは	ユーザの追加や削除を理解する	1, 2	
			2	グループとは	グループの作り方やパーミッションとの関連性を理解する		
			3	管理者ユーザとは	rootユーザやsudoについて復習し理解する		
9	ログとcron	syslogやログローテーションについて理解する	1	syslogとは	syslogについて理解する	1, 2	
			2	ログローテーションとは	ログローテーションについて理解する		
			3	cronとは	cronについて理解する		
10	セキュリティ	Linuxのセキュリティ機能について理解する	1	アクセス制御	tcp-wrapperによるアクセス制御を理解する	1, 2	
			2	ポート番号	サーバとポートの関係、開いているポートの確認方法を理解する		
			3	ファイアウォール	ufwによる通信制御を理解する		
11	webサーバ構築	webサーバを構築できるようになる	1	インストール	webサーバパッケージをインストールできるようになる	1, 2	
			2	自動起動	自動起動設定を確認しサーバが自動起動するように設定できる		
			3	設定ファイル編集	configファイルを編集しサーバの動作を変更できるようになる		
12	ファイルサーバ構築	ファイルサーバを構築できるようになる	1	インストール	ファイルサーバパッケージをインストールできるようになる	1, 2	
			2	自動起動	自動起動設定を確認しサーバが自動起動するように設定できる		
			3	設定ファイル編集	configファイルを編集しサーバの動作を変更できるようになる		
13	メールサーバ構築	メールサーバを構築できるようになる	1	インストール	メールサーバパッケージをインストールできるようになる	1, 2	
			2	自動起動	自動起動設定を確認しサーバが自動起動するように設定できる		
			3	設定ファイル編集	configファイルを編集しサーバの動作を変更できるようになる		
14	期末試験	これまで学習してきたことの理解度をテストで確認する	1	知識の定着度合いを確認	授業を通じて学んだことを試験を通じて確認し、自分の理解度を知る。	1, 2	
15	期末試験解説	期末試験の内容を解説し間違えた部分を理解する	1	知識の補完	期末試験で理解が浅かった箇所について復習し、足りない知識を保管する。	1, 2	

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