

授業コード	11N2442ZN2		
授業名	情報の安全・安心工学		
英文名	Practical Information Security		
開講年度学期	2018年度 後期	曜日・時限	木曜6限
単位数	2.0		
主担当教員	齊藤 泰一		
副担当教員	坂本 直志、長谷川 誠		

目的概要	情報通信の安全性を理解するためには、まず情報通信技術の理解が必要であり、それと深く結びついている攻撃手法、防御技術を学ぶ。また、生体認証システムの現状についても学ぶ。
達成目標	1.プロトコルを理解でき、またサーバの基本的なオペレーションができる。 2.見よう見まねではなく、理解してiptablesを設定できるようにする。 3.生体認証の現状、工学的手法と誤認識について説明することができる。
関連科目	【ネットワークサービスの基礎】情報ネットワーク 【firewall(iptables)を設定する】情報ネットワーク 【生体認証の基礎】なし
履修条件	
教科書名	【ネットワークサービスの基礎】 http://edu.net.c.dendai.ac.jp/ 【firewall(iptables)を設定する】下で示す 【生体認証の基礎】なし
参考書名	【ネットワークサービスの基礎テーマ1】A.S.タネンバウム「コンピュータネットワーク」第5版、, LPI-Japan「Linux 標準教科書」 http://www.lpi.or.jp/linux/text/text.shtml 【firewall(iptables)を設定する】下で示す 【生体認証の基礎】なし
評価方法	【ネットワークサービスの基礎テーマ1】1～4回の演習各10%、総合演習の実地演習60% 【firewall(iptables)を設定する】レポートで評価 【生体認証の基礎】実習レポート40%、考査60%
学習・教育目標との対応	
DPとの対応(2017年以降入学者用)	各回に記述
事前・事後学習	
自由記載欄	

テーマ・内容	
第1回	「ネットワークサービスの基礎」担当：東京電機大学教授 インターネットサービス：インターネットで行われるサービスの技術的な構造を解説し、動作原理を実習にて確認する[講義]+[演習] 【事前学習】WWWの動作原理を調べておく(120分) 【事後学習】示された本講義のロードマップの確認、プロトコルの概念の復習(120分)」
第2回	「ネットワークサービスの基礎」担当：東京電機大学教授 プロトコル、パケット通信：インターネットのプロトコルを解説し、パケット通信などの原理を理解する。さらに実習において実際の通信のプロトコルを解析する。 [講義]+[演習] 【事前学習】Ethernet, IP, TCP, HTTPの用語の整理(120分) 【事後学習】ヘッダ、ボディ、アドレス、ポートなど、授業で取り扱った用語の整理、また、講義内容の復習(120分)」
第3回	「ネットワークサービスの基礎」担当：東京電機大学教授 Linuxサーバー：Linuxサーバの構築方法を学び、Linuxサーバーの簡単な使い方を実習で学ぶ[講義]+[演習] 【事前学習】以下のコマンドの動作を調べておくこと()内はWindows cmdでの名前: cd, pwd(cd), ls(dir), more(120分) 【事後学習】viエディタで宿題のファイルを作成する(120分)」
第4回	「ネットワークサービスの基礎」担当：東京電機大学教授 Linuxにおけるサーバー構築：前回作成したLinuxサーバーにサービスサーバを設定し、動作を確認する実習を行う[講義]+[演習] 【事前学習】あらかじめ渡されたサーバー設定用紙を記入し、作成するサーバの仕様を把握する(120分)」

	【事後学習】本で行った実習の内容を、もう一回できるよう、手順などをまとめておく(120分)」
第5回	「ネットワークサービスの基礎」担当:東京電機大学教授 ネットワークサービス総合演習[講義]+[演習] 【事前学習】演習課題用の持ち込み資料の作成(120分) 【事後学習】レポート作成(120分)」
第6回	「firewall(iptables)を設定する」担当:齊藤泰一 TCP/IP,演習準備[講義]+[演習] 【事前学習】ネットワークサービスの基礎を復習, Iptablesチュートリアル 1.2.2 http://www.asahi-net.or.jp/~aa4t-nngk/iptut/output/index.html のTCP/Pのおさらいを読んでおく(120分) 【事後学習】講義内容の実験の再現を行う。(120分)
第7回	「firewall(iptables)を設定する」担当:齊藤泰一 Netfilter/iptables, iptablesの基本構造とTCP/IPの関係を理解する。[講義]+[演習] 【事前学習】Iptablesチュートリアル 1.2.2 http://www.asahi-net.or.jp/~aa4t-nngk/iptut/output/index.html を読む (120分) 【事後学習】講義内容の実験の再現を行う。(120分)
第8回	「firewall(iptables)を設定する」担当:齊藤泰一 Netfilter/iptables, tcpdump, snifferを使いパケットを観察, iptablesのデフォルト設定を進化させる, [講義]+[演習] 【事前学習】tcpdumpを使えるようにしておく (120分) 【事後学習】講義内容の実験の再現を行う。(120分)
第9回	「firewall(iptables)を設定する」担当:齊藤泰一 iptables vs nmap, scannerなどで実際に攻撃しながらそれらを回避できるようにiptablesの設定を進化させる [講義]+[演習] 【事前学習】nmapの使い方を調べておく (120分) 【事後学習】講義内容の実験の再現を行う。(120分)
第10回	「firewall(iptables)を設定する」担当:齊藤泰一 TCP/IPの既知の脆弱性を知る [講義]+[演習] 【事前学習】TCP/IPに係る既知の脆弱性に関する調査報告書 https://www.ipa.go.jp/security/fy17/reports/vuln_TCPIP/index.html を読んでおく (120分) 【事後学習】講義内容の要点を整理する(120分)
第11回	生体認証の基礎担当:長谷川誠(東京電機大学教授) 生体認証の必要性、種類について知る。認証の方法について学ぶ。 [講義] 【事前学習】生体認証の活用事例について調査する(90分~120分) 【事後学習】講義内容の要点を整理する(90分~120分)
第12回	生体認証の基礎担当:長谷川誠(東京電機大学教授) 顔認証システム代表的な製品を用いて顔認証を体験する。 [講義]+[演習] 【事前学習】授業で使用するシステムについて調査する(90分~120分) 【事後学習】講義内容の要点を整理する(90分~120分)
第13回	「生体認証の基礎」担当:長谷川誠(東京電機大学教授) 認証率を計測する。 [講義]+[演習] 【事前学習】認識率の調査方法について復習する(90分~120分) 【事後学習】講義内容の要点を整理する(90分~120分)
第14回	生体認証の基礎担当:長谷川誠(東京電機大学教授) システムの性能評価方法について学ぶ。実験で得られたデータを集計し、誤認識率を算出し、考察する。 [講義]+[演習] 【事前学習】認識率に一覧を作成する(90分~120分) 【事後学習】講義内容の要点を整理する(90分~120分)
第15回	「生体認証の基礎」担当:長谷川誠(東京電機大学教授) 学力考査および解説 [講義] 【事前学習】第11回から第14回までを復習する(90分~120分) 【事後学習】講義内容の要点を整理する(90分~120分)
E-Mail address	【ネットワークサービスの基礎】sakamoto@c.dendai.ac.jp 【firewall(iptables)を設定する】taiichi@c.dendai.ac.jp 【生体認証の基礎】hasegawa@mail.dendai.ac.jp
質問への対応(オフィスアワー等)	【ネットワークサービスの基礎】オフィスアワー木曜5限、メールでの質問は随時 【firewall(iptables)を設定する】オフィスアワー月曜5限、随時可 【生体認証の基礎】オフィスアワー木曜5限、メールでの質問は随時
履修上の注意事項(クラス分け情報)	
履修上の注意事項(ガイダンス情報)	
学習上の助言	

