

講義録レポート

講義録コード

04-63-1-203-01

講 座	応用情報技術者	科目①	講義編
目標年	2016年4月合格目標	科目②	分野別実践 セキュリティ
コース	本科生プラス/A/B 本科生/A/B 上級コース/A/B	回 数	1 回
用 途	個別DVD ・ テープレクチャー ・ 集合ビデオ WEB ・ DVD通信 ・ 資料通信		

講師名	根岸 先生	講義録枚数	8 枚	※レポート 含まず サイズ (B5)
		補助レジュメ枚数	0 枚	
		その他	1 枚	

講義構成	講義 → 演習 → 休憩 → 解説 (48分) (25分) (10分) (72分)			
使用教材	試験対策テキストⅡ P. 241～P. 249 P. 272～P. 275			
	午後対策問題集 P. 82～P. 85 P. 97～P. 100 P. 312～P. 317 P. 332～P. 336			
配付教材 (※個別DVD生)	【本科生/A/B・本科生プラス/A/B】 午後対策問題集ver4.1			
	【上級コース/A/B】 受講ガイド 日程表 午前対策問題集ver3.1 午後対策問題集ver4.1			
	試験対策テキストⅠver2.1 試験対策テキストⅡver3.1 試験対策テキストⅢver4.1			
備考	【教材配付のタイミングについて】 教室生：配付教材一覧に記載の回に配付となります。 個別DVD生：上記配付教材一覧に記載の回に配付となります。 Web/DVD通信生：日程表もしくは受講ガイド記載の日程で送付となります。 【「午後対策実力テスト・解答解説」の配付について】 使用する午後対策実力テストはテスト区分(表紙左上記載)が「2621」のものです。個別DVD受講生および教室生で、テスト区分が異なる教材を受け取った方は受付にてお申し出ください。 個別DVD受講生…2/5(金)より配付いたします。2/5以降にお受け取りになり、解答のうえで午後対策実力テスト解説をご受講ください。 教室生…3/6(日)の講義時に配付。演習形式で実施いたしますので、受講前に受け取らないようご注意ください。 通信生…1/28(木)の送付教材に含まれております。答案提出締切日は3/16(水)となります。			

情報処理 講義録	コース講義等	応用情報	科目	実践講義 セキュリティ	回数	1
----------	--------	------	----	-------------	----	---

配布物	★テスト類 : []	★その他の配布物1 : []	★その他の配布物2 : []	講師	根岸 先生
-----	-------------	-----------------	-----------------	----	-------

黒板内容

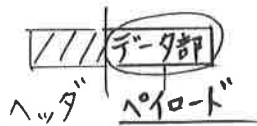
テキスト P.241 ① P.82 問1 ファイアウォール: FW

② II. P.241 ~

FW

P.241 | パケットフィルタリング型 --- パケットのヘッダ部の情報を利用

P.245 | アプリケーションゲートウェイ型 --- ペイロードも検査対象とできる

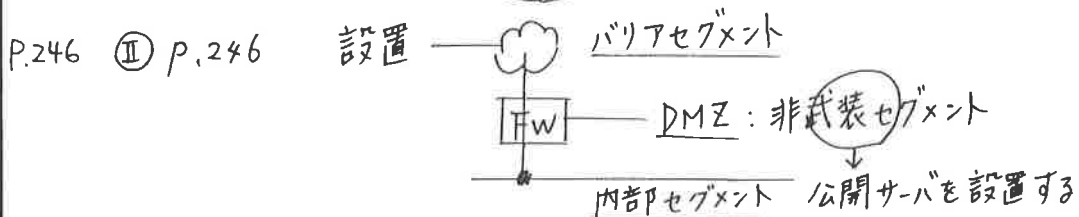
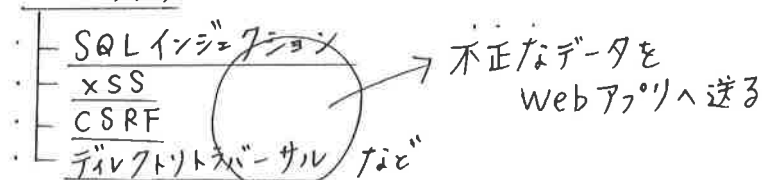


- ※ アプリケーションプロトコルに対応している必要がある
- ※ 暗号通信していると、データのチェックは出来ない

P.275 ① P.275 ~

WAF: Web Application Firewall

Web アプリへの攻撃に特化したFW



情報処理 講義録

コース・講義等

応用情報

科目

実践講義 セキュリティ

回数

1

配布物

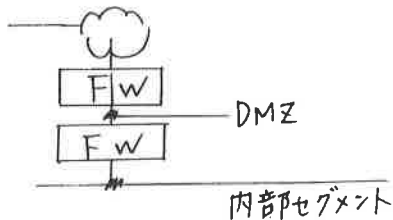
★ テスト 類 : []
 ★ その他の配布物 1 : []
 ★ その他の配布物 2 : []

講師

根岸

先生

黒板 内 容

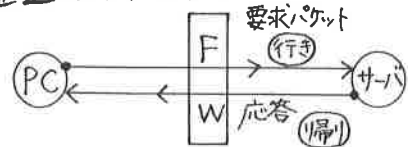


パケットフィルタリングの設定

宛先 IPアドレス
 送信
 宛先 ポート番号
 送信

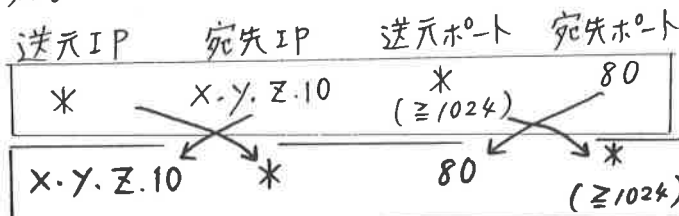
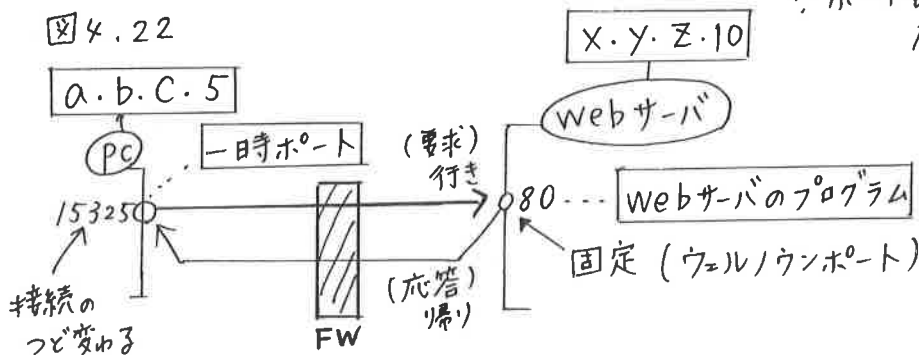
で通過の可否
を決める

静的パケットフィルタリング
 ⇒ 行き、帰りを最初から設定しておく
 動的パケットフィルタリング
 ⇒ 行きのパケットが通過したら
 (自動的に) 帰りのパケットの
 通過を許可する



* ポート番号
 16bit

図 4.22



許可...行き

許可...帰り

情報処理 講義録

コース・講義等

応用情報

科目

実践講義 セキュリティ

回数

1

配布物

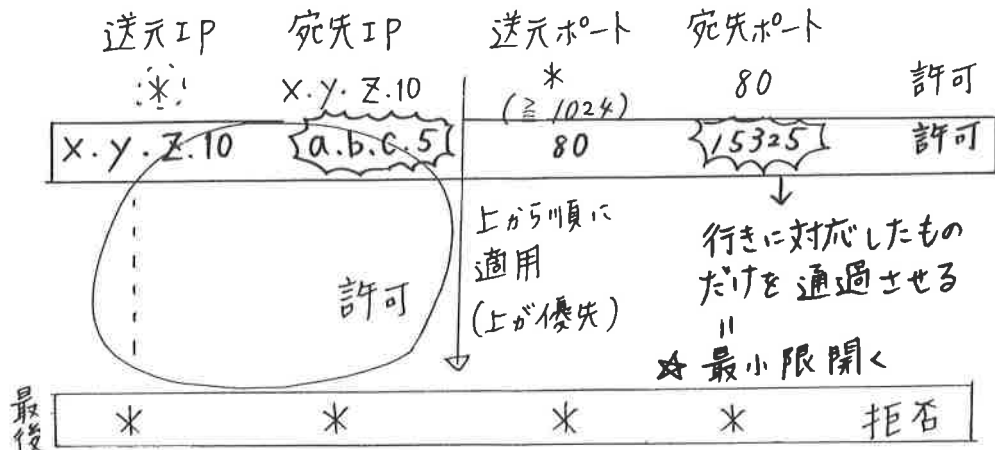
★テスト類： []
 ★その他の配布物1： []
 ★その他の配布物2： []

講師

根岸

先生

黒板内容



- ・デフォルト禁止
- ・ホワイトリスト方式

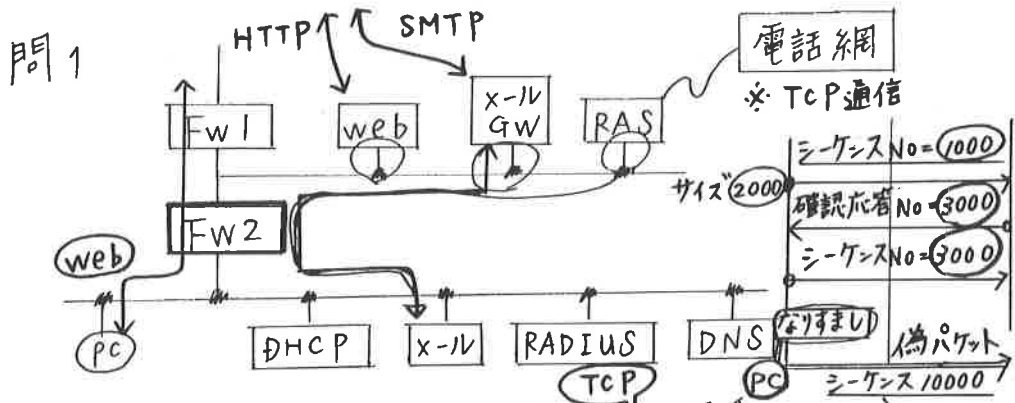
問題集

P.82 問1 演習 25分

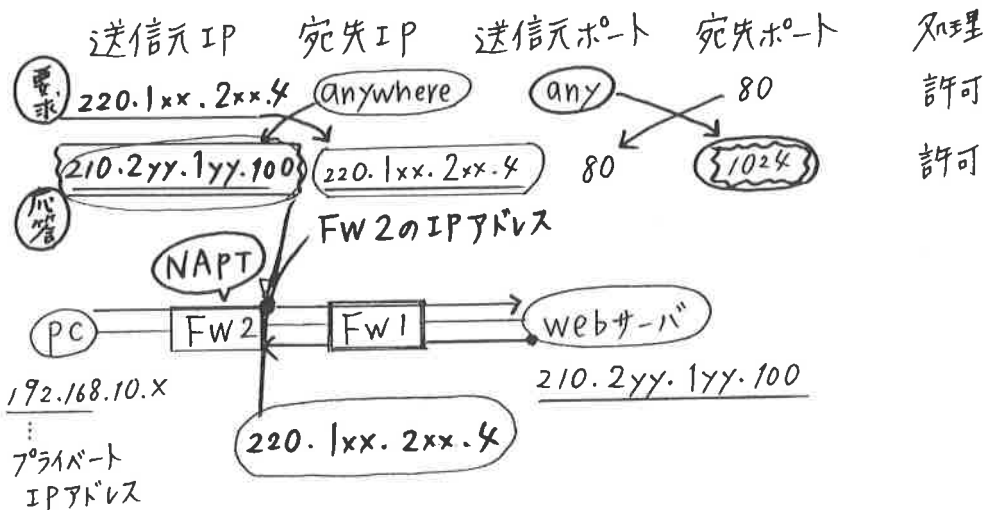
情報処理 講義録	応用情報	科目	実践講義 セキュリティ	回数	1
----------	------	----	-------------	----	---

配布物	★テスト類 : []	講師	根岸 先生
	★その他の配布物1 : []		
	★その他の配布物2 : []		

黒板内容



ステートフルインスペクション ... 一連の通信に矛盾が無いかを調べる機能



情報処理 講義録

応用情報

科目

実践講義 セキュリティ

回数

1

配布物

- ★ テスト類 : []
 ★ その他の配布物 1 : []
 ★ その他の配布物 2 : []

講師

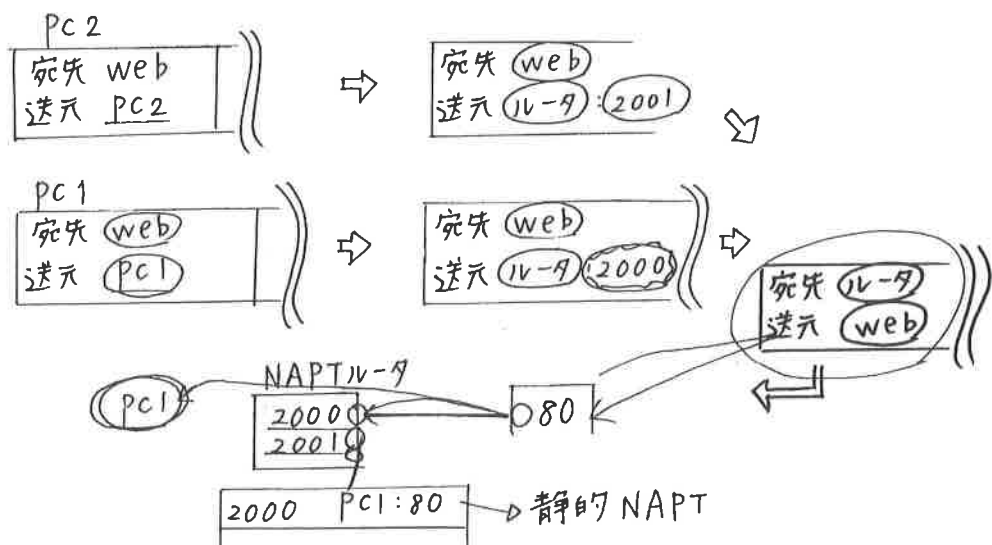
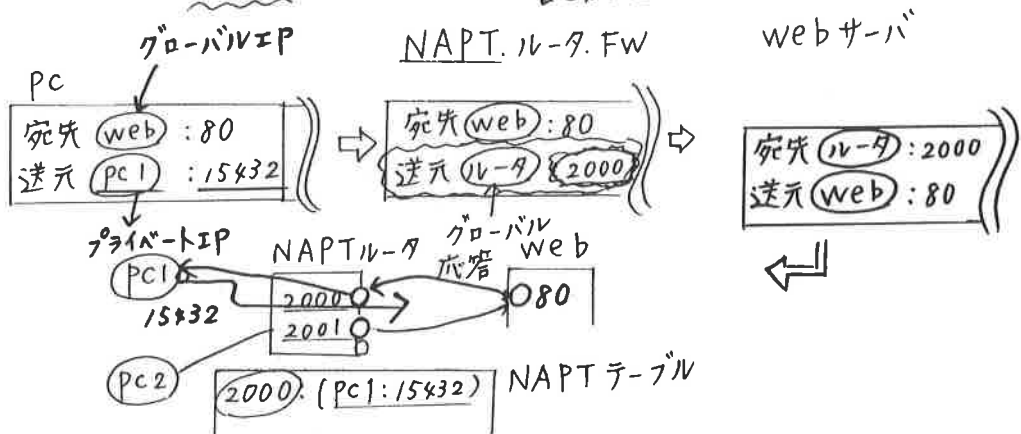
根岸

先生

黒板内容

IPマスカレード

NAPT... グローバルIPアドレス とプライベートIPアドレス
 の1: 多変換に使う → IPアドレスとポート番号を
 書きかえる



情報処理

講義録

コース
講義等

応用情報

科目

実践講義 セキュリティ

回数

1

配布物

- ★テスト類 : []
- ★その他の配布物1 : []
- ★その他の配布物2 : []

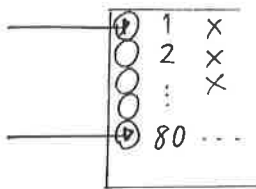
講師

根岸

先生

黒板内容

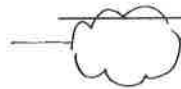
ポートスキャン



- ・ 1番ポートから順に接続していく
- ・ 反応のあるポートを調べる

Webサーバプログラム

社外



RAS ... リモートアクセスサーバ

RADIUS DMZ

認証サーバ

パスワード、ユーザIDを一元的に管理

認証情報

認証フレームワーク: IEEE 802.1x → RADIUS

サーバが必須

・ ハブにPCを接続した

・ アクセスポイント(無線LAN)に接続した

↳ ~~MACアドレスフィルタリング~~ MACアドレスの偽装は容易

△エンタープライズモード(無線LAN)

認証プロトコル EAP

○ EAP-PEAP

○ EAP-TLS

サブリカント ... 認証を受ける側

オーセンティケータ ... 認証する側

ユーザ側
パスワード

アクセスポイント側
公開鍵証明書

ユーザ側

アクセス
ポイント側

公開鍵
証明書

情報処理 講義録

コース・講義等

応用情報

科目

実践講義 セキュリティ

回数

1

配布物

★ テスト 類 : []
 ★ その他の配布物 1 : []
 ★ その他の配布物 2 : []

講師

根岸

先生

黒板内容

(問) p97 問5

テキスト
P.272

攻撃 p.272 ~

・ Webサーバ

° SQLインジェクション

商品名

模倣

SQL文の一部を入れる
 サーバに、このSQL文を
 実行させる

↓

情報流出・改ざんwebアプリの
例で ② 入力をチェックする

② BIND機構を使う

P.273 p.273

・ XSS : クロスサイトスクリプティング → 掲示板サイト
 などターゲット

JavaScript

不正なスクリプトを
 送り付け、実行させる

↓

・ 認証情報 (セッションクッキー) を盗まれ、なりすまされる

p.274

セッションハイジャック

推測する

セッションクッキー

を盗んで 他人になります

情報処理 講義録

応用情報

科目

実践講義 セキュリティ

回数

1

配布物

- ★ テ ス ト 類 : []
- ★ その他の配布物 1 : []
- ★ その他の配布物 2 : []

講師

根岸

先生

黒 板 内 容

p. 275

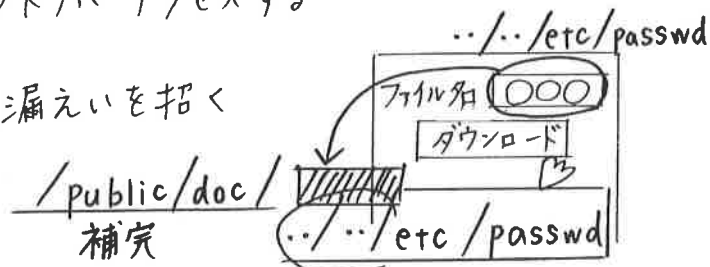
ディレクトリトラバーサル

相対パスを入力して、本来は公開していない

ディレクトリにアクセスする

↓

情報漏えいを招く



CSRF

ログインが必要なサイトで

攻撃者が、裏で、不正な操作するよう

指示を出す

応用情報技術者 2016年4月合格目標 講義進度予定表 (上級コース/A/B用)

★休憩は適宜10分程度とります。

★分野別実践講義は本試験で選択される分野を中心に学習してください。

★こちらは上級コース/A/Bを受講される方の講義進度予定表です。

本科生プラス/A/B、本科生/A/Bを受講の方は、基本講義①セキュリティ基礎の講義録に添付の講義進度予定表をご参照ください。

＜教室生の方へ＞分野別実践講義のうち組込みシステム開発/プロジェクトマネジメント①②/サービスマネジメント①②/システム監査①②はDVD受講となります。

	上級コース	上級コースA	上級コースB	教室講座	個別DVD視聴開始日	Web通信配信開始日	DVD通信DVD発送日	内容	使用テキスト
分野別実践講義	■	■	■	12/20(日) 13:30～16:00		1/8(金)		セキュリティ①	試験対策テキストⅡ 午後対策問題集
	■	■	■	10:00～12:30	1/8(金)		1/14(木)	セキュリティ②	
	■	■	■	12/23(祝) 13:30～16:00		1/10(日)		セキュリティ③	
	■	■	■	10:00～12:30				データベース①	
	■	■	■	1/10(日) 13:30～16:00	1/15(金)	1/17(日)	1/28(木)	データベース②	
	■	■	■	10:00～12:30				データベース③	
	■	■	■	1/17(日) 13:30～16:00	1/22(金)	1/24(日)		経営戦略/情報戦略①	試験対策テキストⅢ 午後対策問題集
	■	■	■	10:00～12:30			2/4(木)	経営戦略/情報戦略②	
	■	■	■	1/24(日) 13:30～16:00	1/29(金)	1/31(日)		経営戦略/情報戦略③	
	■	■	■	10:00～12:30				ネットワーク①	試験対策テキストⅡ 午後対策問題集
	■	■	■	1/31(日) 13:30～16:00	2/5(金)	2/7(日)	2/18(木)	ネットワーク②	
	■	■	■	10:00～12:30				ネットワーク③	
	■	■	■	2/7(日) 13:30～16:00	2/12(金)	2/14(日)		プログラミング(アルゴリズム)①	試験対策テキストⅠ 午後対策問題集
	■	■	■	10:00～12:30				プログラミング(アルゴリズム)②	
	■	■	■	2/11(祝) 13:30～16:00	2/19(金)	2/21(日)	2/25(木)	プログラミング(アルゴリズム)③	
	■	■	■	10:00～12:30				システムアーキテクチャ①	試験対策テキストⅠ 午後対策問題集
	■	■	■	2/14(日) 13:30～16:00	2/19(金)	2/21(日)		システムアーキテクチャ②	
	■	■	■	10:00～12:30				情報システム開発①	試験対策テキストⅡ 午後対策問題集
	■	■	■	2/21(日) 13:30～16:00	2/26(金)	2/28(日)	3/3(木)	情報システム開発②	
	■	■	■					組込みシステム開発	試験対策テキストⅠ 午後対策問題集
	■	■	■		1/15(金)	1/17(日)	1/28(木)	プロジェクトマネジメント①	
	■	■	■					プロジェクトマネジメント②	
	■	■	■				2/4(木)	サービスマネジメント①	試験対策テキストⅢ 午後対策問題集
	■	■	■		1/22(金)	1/24(日)		サービスマネジメント②	
	■	■	■					システム監査①	
	■	■	■				2/18(木)	システム監査②	
直前演習	■	■	■	2/28(日) 10:00～12:30	3/4(金)	3/6(日)	3/10(木)	午前総合①	午前演習レジュメ
	■	■	■	13:30～16:00				午前総合②	
直前期	■	■	■	3/6(日) 10:30～12:30	自宅演習			午後対策実力テスト	午後対策実力テスト
	■	■	■	13:30～16:00	3/4(金)	3/4(金)	3/10(木)	午後実力テスト解説	午後実力テスト/解答解説
	■	■	■	公開模試				3/20(日) 9:30～15:30	
	■	■	■	DVD受講(要予約)	3/21(月)	3/21(月)	3/17(木)	公開模試解説 午前 公開模試解説 午後	公開模試問題/解答解説

★公開模試は、通信生も書籍手続を行なうことで会場受験に変更することができます。詳細のご案内は、1月15日～別途郵送にてお送りします。