

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	システムソフトウェア特論		
英文授業科目名	Topics on Systems Software		
開講年度	2007年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報工学専攻		
担当教官名	大山 恵弘		
居室	西9-515		

公開E-Mail	授業関連Webページ
oyama@cs.uec.ac.jp	http://ol-www.cs.uec.ac.jp/~oyama/syssoft2007/

【主題および達成目標】
<p>主題：近年のシステムソフトウェア実装技術に関して理解を深めることを目的とする。主に扱うテーマは、ソフトウェアセキュリティと仮想マシンである。</p> <p>達成目標：ソフトウェアセキュリティと仮想マシンの分野における基礎技術を理解することを目標とする。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
オペレーティングシステム論（学部3年）

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
なし

【教科書等】
<p>講義資料は毎回配布する。 参考書を以下に示す。</p> <p>John Viega, Gary McGraw: "Building Secure Software: How to Avoid Security Problems the Right Way" Greg Hoglund, Gary McGraw: "Exploiting Software: How to Break Code" Michael Howard, David LeBlanc: "Writing Secure Code" Jack Koziol et al., "The Shellcoder's Handbook: Discovering and Exploiting Security Holes" James E. Smith, Ravi Nair: "Virtual Machines: Versatile Platforms For Systems And Processes"</p>

【授業内容とその進め方】

セキュリティと仮想マシンについての講義を行う。
講義ではプロジェクターを用いる。

内容（変更の可能性あり）：

ソフトウェアセキュリティ概論

バッファオーバーフロー攻撃

Webアプリケーションへの攻撃

ネットワーク攻撃

レース条件攻撃

動的監視にもとづくセキュリティシステム

静的コード解析にもとづくセキュリティシステム

セキュリティ監査

安全なコードを生成するコンパイラ

セキュアOS

仮想マシンモニタ

言語レベル仮想マシン

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

講義の中で数回出題するレポート課題により採点する。
単位取得には、十分な数と質のレポートを提出することが求められる。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じる。

【学生へのメッセージ】

セキュリティと仮想マシンは近年著しい速さで研究が進んでいるホットな分野であるとともに、実世界における重要度が極めて高くなっている技術でもある。本講義ではセキュリティと仮想マシンの基礎から最新動向までを扱う。将来研究開発の仕事に従事したときに役に立つ知識も多いと思うので、ぜひ一生懸命勉強してほしい。

【その他】