

研究タイトル：

仮想化技術、ID 管理、デジタルフォレンジックス



氏名： 平野 学 / HIRANO Manabu E-mail: hirano@toyota-ct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： IEEE, 情報処理学会, 電子情報通信学会

キーワード： 情報セキュリティ, 公開鍵基盤, 認証, 権限管理, アクセス制御, 仮想計算機

技術相談

提供可能技術：

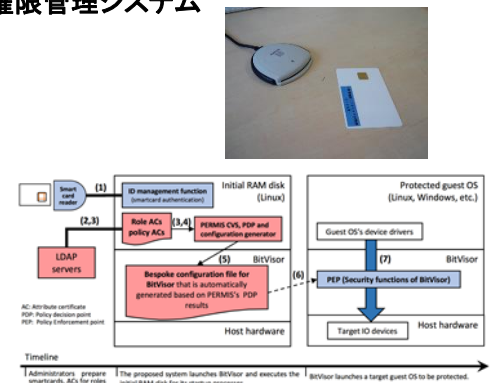
- ・仮想計算機モニタ BitVisor を用いた認証と権限管理のシステム
- ・仮想計算機モニタを応用したデジタルフォレンジックスのシステム
- ・ネットワークセキュリティの教育(パケット解析, マルウェア解析, ストレージ解析など)

研究内容：

仮想計算機モニタをもとにしたセキュリティシステム BitVisor の認証と権限管理システム

組織内のコンピュータを安全に管理し、企業や官公庁での情報漏えいを防ぐことを目的として、セキュリティ目的の仮想計算機 BitVisor を用いたセキュリティシステムを開発している。

平野は BitVisor の初期開発において国家公務員 IC カードを用いた認証システムの設計を担当した。最近では BitVisor のIDを応用したロールベースアクセス制御をおこなうため、XML のセキュリティポリシー処理エンジンである PERMIS との連携システムをイギリスのセント大学の David Chadwick 教授とともに開発した。

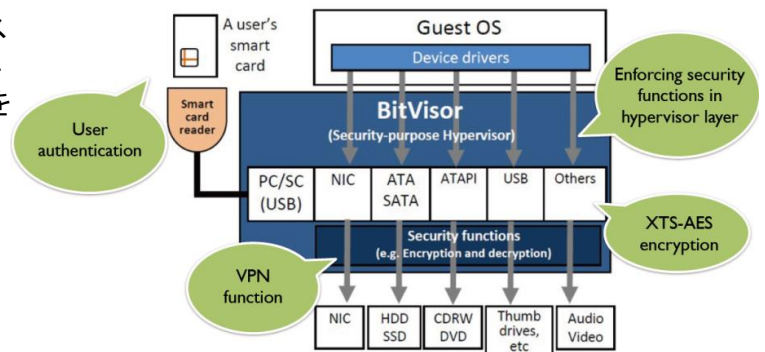


[1] Manabu Hirano, David W Chadwick, Suguru Yamaguchi , Use of Role Based Access Control for Security-purpose Hypervisors, In Proceedings of The 5th IEEE International Workshop on Security in e-Science and e-Research, 2013.

BitVisor は右のような構成で動作する。オペレーティングシステムの下で動作するソフトウェアであるため、どんな OS に対してでも暗号化やアクセス制御を強制させることができる利点がある。平成26年度からの科研費基盤研究(C)では仮想計算機モニタを用いて犯罪の証拠を保全するシステムの開発に取り組んでいる。

教育ではネットワークセキュリティの講義を担当し、逆アセンブラを用いたマルウェア解析、パケットキャプチャソフトを用いた通信の解析手法を教えている。

Architecture of BitVisor



Takahiro Shinagawa, et al., BitVisor: a Thin Hypervisor for Enforcing I/O Device Security, In Proceedings of the 2009 ACM SIGPLAN/SIGOPS VEE09, pp.121-130, 2009.

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

分散並列処理クラスタ(IA サーバ)	
テレビ会議システム(Polycom)	
IC カード開発キット(国内外メーカー各種)	
IC カードリーダー(国内外メーカー各種)	