

適なパラメータを明らかにし、さらに正確な空間電荷量を求めることができた。また、電圧-電流測定より試料の抵抗値が空間電荷の形成に大きく影響することを明らかにした。

氏名 03 GTE-08 二井内 覚  
研究題目名 ネットワーク及びユーザー管理の統合に関する研究

指導教授 嶋津好生

近年コンピュータ・ネットワークの高速化、汎用化は目を見張るものがある。しかし、ネットワークに接続されたマシンが十分な能力が活用されているとは言い難い。本研究ではファイル共有とユーザー情報の共有を効率かつ安全に行うことを目的とし、異なるプラットフォーム間での資源の共有、ユーザー資源の一元化、Webによるネットワーク資源の共有に対してのアプローチを行った。

・異なるプラットフォーム間での資源の共有

研究室クライアントマシンには異なるプラットフォームが混在している。異なるプラットフォームで協同作業する際は、プリンターやディスクの管理は各プラットフォーム別で管理が必要である。

そこで、異なるプラットフォーム (OS) 間での資源を共有する方法を提案する。

・ユーザー資源の一元化

コンピュータ・ネットワーク、インターネットが社会の隅々にまで浸透すると、ユーザー情報やセキュリティ情報、ネットワークに関する資源情報の管理負担が増大する。問題を解決する手段として、ディレクトリ・サービスを用いて複数のプラットフォームやアプリケーションにまたがるユーザー資源の一元管理について提案する。

・Webによるネットワーク資源の共有

複数のネットワーク間でファイル共有を行うには、各ネットワークの構成や通信手段によってはさまざまな制限が生じる。このようなコンピュータ・ネットワークの環境に依存しないシンプルなファイル共有の方法を提案する。

氏名 03 GTE-09 新田健司  
研究題目名 Snortを用いた研究室内ネットワークの保守・監視に関する研究

指導教授 嶋津好生

現在、インターネットを通してメールをやりとりしたりWebページを閲覧することが普通に行われる便利な時代になった。しかし、その反面、パソコンやネットワークを破壊するウイルスや個人情報を盗み取ろうとする不正侵入など、インターネットを舞台とした犯罪が増えている。一方、このようなセキュリティ問題を解決する手段として、ファイアウォールがあるが、それでも防げな

い攻撃があるため、IDSの導入が必要であると思われる。

本研究ではオープンソースのIDSの中で最も知名度が高く、多くの企業で利用されているNIDSであるSnortを採用した際に、LAN上への不正侵入をどの程度検知できるかを検討している。実測データを解析した結果、怪しげなパケットの検出ができるとともに、サーバへの不正な攻撃を受けている様子がわかり、さらにLAN上のパケットの情報を解析し、フィルタリング設定の改善を行う必要があることが明らかとなった。

名前 03 GTE-10 藤枝直記  
研究題目名 無線LANを用いた研究室内ネットワークの構築に関する研究

指導教授 嶋津好生

LANケーブルを一切使わない無線LANは、画期的に便利なツールである。無線LANしているケースもよく見受けられる。またこの数年の間に、一般家庭におけるパソコン普及率もますます高まり、ノートパソコンを個人で所有している学生も増えてきている。そこで、本研究では研究室内に無線LANを導入し、誰もが気軽に研究室内ネットワークを今まで以上に有効に活用でき、無線を体験することができる環境を作った。さらに無線LANを安全かつ安定して運用・保守管理するために無線LAN用のサーバを構築した。

このことによってノートパソコンを持参する学生たちが研究室内のネットワーク環境をより有効に利用できるようになった。またアクセスポイントを2台設置した電波干渉の実験、使用周波数帯域を3方式使用した遅延の実験等を行うことができ、さらには無線LANを利用して研究室内LAN全体の運用・保守としてVNCを使った遠隔保守を行うこともできるようになり、より複雑な無線LANに対する研究を行う環境が整った。

氏名 03 GTE-11 山口宗仁  
研究題目名 ユニバーサルモータの整流火花発生時における接触電圧に関する研究

指導教授 江頭虎夫

ユニバーサルモータは、整流子片とブラシ間の摺動接触により整流火花を発生する。この火花を元に放射電磁妨害波が空間を伝播し、他の電子システムや通信機器等に影響を及ぼしている。その為、高速度カメラにより、ユニバーサルモータの整流子片とブラシ間で発生する整流火花を捉え、整流火花の発生メカニズムを明らかにすることを研究目的としている。

今回の実験では、LabVIEWにより作成した解析ソフトを用いて、電源電圧の極性と整流子片とブラシの接触関係の解析を行った。また、高速度カメラを用いて、電機子端子電圧の大パルス1つだけを狙った高速撮影を行