

卒論チェックシート

学籍番号 7535085Z

氏名 Muhammad Syahmi bin Roslan

目的

卒論本文に関して、以下の項目 1) ～ 5) に関する記述が必要です。5 項目についての記述も卒論評価の 1 部とします。この卒論チェックシートを完成させ、卒論提出前に記入漏れがないことを確認してください。なお、このシートは卒論審査資料の一つとなります。卒論と同様にしっかり完成させ、卒論と一緒に主査と副査へ提出してください。

提出方法

1. チェック項目について明確・簡潔に回答を記入する。また、対応記述を含む本文のページ番号を明記する（例：3 ページ, 3,5,7 ページ, 3-10 ページなど）。全ての項目について回答し、卒論チェックシートを完成させる。
2. 完成した卒論チェックシートを、卒論を収めたファイルの最後尾に綴じる。
3. 主査（1 名）と副査（2 名）に卒論と卒論チェックシートを綴じたファイルを提出する（従って、卒論とともに卒論チェックシートも 3 部用意する、卒論チェックシートの記述内容は 3 部とも同一で良い）。

1) 研究の目的・目標を明確に設定できる。（卒論評価項目 1）

[チェック項目] 研究目的・目標を説明してください。

本研究の一般的な目的は個人のPCをセキュアにするために誰でも異常通信を発見したいことである。
可視化技術を用いてパケットの送受信の動きもリアルタイムで監視でき、教育目的としてパケットの原理も学ぶことができる。また、DoS攻撃やDDos攻撃のようなサイバー攻撃を疑われる場合ログ機能でキャプチャーしたパケットの送受信情報も参照としても使用することができる。

本文におけるページ番号： 1-2 ページ

2) 人類や社会に望まれ、貢献する研究目標を立てられる。（卒論評価項目 2）

[チェック項目] 論文に示された研究目標が、情報工学を応用し人類・社会に貢献するものであることを説明してください。（社会との関わりなど）

個人が利用できるパケット可視化システムを開発できれば、専門知識のない一般的なユーザでも個人PCに送受信しているパケットをリアルタイムで監視することができる。無論なく専門知識を持つ方にはより直感的にパケットの動きを分析することができる。この監視することによって初心者でもインターネットの原理も理解できる。これより、個人のPCをよりセキュアにすることができる。

本文におけるページ番号： 1-2 ページ

(裏にもあります)

3) 研究の目的・目標を実現するための具体的研究方法を示し、実行できる。(卒論評価項目 3)

[チェック項目] 論文に示された研究方法の具体性や、研究目的・研究目標の達成を目指すためにどのような意味がありそのような研究方法を採用したのか説明してください。

本研究ではSharpPCapを用いてネットワークデバイスを指定でき、そのデバイス上で送受信されるパケットをキャプチャーする。そのパケットの情報を分解し、IPアドレスからMaxMind GeoLite2 データベースを調べて、ジオロケーション情報を取得する。得られた情報をリストで表示しながら、ジオロケーション情報からGMap.NETの地図上にその動きを可視化する。その一方、キャプチャーしたパケットの情報を未来の参照にできるためログする。

本文におけるページ番号： 14 - 21 ページ

4) 研究の内容が、情報工学技術の発展や応用に貢献するものである。(卒論評価項目 4)

[チェック項目] 論文で示された研究内容が、情報工学技術の発達や応用に貢献するものであることを説明してください。(研究内容の新規性など)

従来、パケット監視するためにはWiresharkやNICTERなどが用いられたが、専門知識のないユーザーが送受信のコミュニケーション状況を理解するのは難しい。その対策として、誰でも理解できる個人のPCのパケット情報を表示や可視化するシステムを開発した。

本文におけるページ番号： 1, 9-13, 23-28 ページ

5) 卒業論文、卒業論文発表において、卒業研究の目的・目標、研究方法、研究成果が論理的に述べられる。(卒論評価項目 6)

[チェック項目] 論文で示された研究成果について説明してください。

本研究成果ではC#を用いたWindows向けのパケット可視化システムを開発した。開発したシステムは上のパネルと下のパネルに分けることができる。上のパネルは主にパケットキャプチャーのハンドラとなり、ネットワークデバイスをリスト・指定し、パケットキャプチャーをスタートしたらキャプチャーしたパケットの情報を分析し、リストで表示される。下のパネルは得られた情報からリアルタイムで2次元の地図上にパケットの動きを可視化する部分である。その上、キャプチャー内容・歴史をログファイルに書き込み、未来の参照にできるログ機能も実装する。

本文におけるページ番号： 22 - 34 ページ

[チェック項目] 卒業研究の目的・目標、研究方法、研究成果がどのような章立てで述べられているか説明してください。

1章では本研究の背景・目的を、2章ではインターネットの仕組み・原理の説明とトラフィック分析・可視化ツールを紹介について、3章では本研究の開発するシステムに対する提案手法について、4章ではシステムの構成・成果について、5章ではシステムの評価について、6章ではまとめと今後の課題について述べる。

以上