

情報工学実験 II ネットワーク実験 レポート作成ガイドライン

◆技術文書（レポート）の書き方の基本 再確認

- ・ セクション見出しは文章にしない（名詞にする）．セクション見出しを空にしない．
- ・ インデントをつけて，全体的に見やすく体裁を仕上げること．

◆実験システム構成・結果

- ・ 実験指導書（手順書）の内容のコピーはいらない．
 - 自分のメモ書きではない．他の IT 技術者が読んで理解できるよう，この実験固有の最低限の情報のみを漏れなく記載する．目安として他人が再実験によって現象が再現できる情報が求められる．
 - 実験時の注意事項をレポートに書かない．（ケーブルを接続するときは**に気を付ける，とか）
 - やったことを現在形で書かない，完了形で書く．（普遍的な事実については現在形）
- ・ 実験内容（測定対象システムの構成）と実験結果は分けるのが普通
 - 技術報告書や学術論文では，実験の方法(Method)と結果(Result)を分けて説明するのが普通である．
 - 読者は結果がどうだったか，手早くまとめて知りたい．（会社では上司・チームメンバーが読者）
 - 手順書の通りにレポートを作ると手順と結果が混ざり長くなる．結果が埋もれて見難い．
 - 今回の実験では以下のように分類できる．
 - ・ 測定対象：ネットワークケーブル・機器の接続状態や構成，IP アドレスの設定（確認）など
 - ・ 実験結果：パケットロス率や通信速度の計測，電圧値など
- ・ 結果と考察について．
 - 実験結果を見て即座にわかることは，結果の図面とともに文章で示す．グラフなどの図は図番号を割り当て，本文中で参照し，説明を行う．これが「結果」．
 - 結果を比較してわかることや，文献調査を併せたものが「考察」．（その為の考察の章がある）
 - 複数の実験結果を俯瞰してみるためには，表・グラフが便利．（今回は表の作成をお勧めする）
 - 測定値の単位に注意．Byte/s なのか，bit/s なのか，確認せよ．（間違えると結果が 8 倍違う）

◆考察

- ・ 実験レポートにおける考察とは，実験データを基に議論する事．
 - 元となるデータを図番等で示し，そこから数値を引用して議論すること．
（元のデータが分らないと議論にならない）
 - 考察には主観的な形容詞は不要，客観的な数値で示す．
（例：ほとんど変わらない→違いは 3%以内である，遥かに大きい→8 倍大きい，など）

◆考察課題

- ・ 「論ずる」とは，必要に応じて文献等を調べ，必要に応じて引用しながら，自分の考えを文章で筋道立てて展開することである．調べた内容を示すだけでは不足．
- ・ 問題 3 で，IP アドレスの重複時に Windows がエラーを出す，という回答が目立つが，Windows 以外ではどうなるのか．調べると，ARP という仕組みが直ぐに出てくるはず．こちらがより本質的である．ARP (Address Resolution Protocol) とは IP アドレスと MAC アドレスを対応付けるプロトコル．

◆目的とまとめ

- ・ まとめ（結論）は，定量的に，目的に対応させて書くこと
 - 目的は，「実際のネットワークの通信能力を理解する事」．
 - 「実際」を理解するためには，実験での測定値を「理想」と比較し，その理由を考える必要がある
 - 理想的には，1 秒間にどのくらいの情報量通信が可能なはずだったか？
 - 「理論上の最大値 10Mbps に対して実効通信速度は**Mbps (**%) であった」という見解が必要．
- ・ 目的に対して単に「理解した」，というのはあいまい．目的を分解して，サブ目的にする必要がある
 - サブ目的を達成することで，全体の目的を達成した，という意味合いのまとめが望ましい．