

# L11-Introduction to Computer Networking

## Homework 1 Answers

**Due Date: Dec.12, 2016 by 23:59PM on Google Drive**

Name: Yuta Nemoto

Students ID: s1240234

**Problem1 (10pts):** プロトコルの定義、ネットワークプロトコル以外のプロトコルの例を五つ挙げてください(一つ 2pts)。

○定義：複数の主体で行う事項を円滑に実行するための取り決めやルールのこと。コンピュータシステムでは、データ通信を行うための交信手順やフォーマットなどの規約を指す。

○ネットワークプロトコル以外の例：

\* 外交儀礼上のプロトコル \* ゲームのルール \* 実験プロトコル

\* 京都議定書 \* 言語におけるプロトコル

**Problem2 (40pts):** 「小さい方から 1 0 0 個の奇素数の表を作る」C 言語で実装してください。ソースコードと実装結果貼り付けてください。

○ソースコード：

```
#include <stdio.h>
#define NUM 100
int main(){
    int i, j, flag, count;
    for(i = 3; count < NUM; i++){
        flag = 0;
        for(j = 2; j < i; j++){
            if(i % j == 0){
                flag = 1;
                break;
            }
        }
        if(flag == 1){
            continue;
        }
    }
}
```

```

    printf("%d ",i);
    count++;
}
printf("¥n");
return 0;
}

```

○実行結果：

**std6dc14(s1240234)96: ./a.out**

**3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97 101 103 107 109 113 127  
131 137 139 149 151 157 163 167 173 179 181 191 193 197 199 211 223 227 229 233 239 241  
251 257 263 269 271 277 281 283 293 307 311 313 317 331 337 347 349 353 359 367 373 379  
383 389 397 401 409 419 421 431 433 439 443 449 457 461 463 467 479 487 491 499 503 509  
521 523 541 547**

**Problem 3 (21pts)：7層の OSI モデル各層の役割をそれぞれ一つの文に総結してください(一つ 5pts)。**

- \* アプリケーション層  
入力した情報を相手に送信するための処理を行う。
- \* プレゼンテーション層  
データを共通な表現形式に変換し異機種間でもデータの整合性を保障する。
- \* セッション層  
データを通信するためにどのような方法、手順を用いるか決定する。
- \* トランスポート層  
コネクションの確立、切断を行いホスト間の論理的な通信手段を作る。
- \* ネットワーク層  
ネットワークが接続された状態で実際にデータの送受信を行う。
- \* データリンク層  
通信媒体で直接接続された機器同士でデータのやり取りを可能にする。
- \* 物理層  
データの 0 や 1 をパルスに変換し物理的な通信媒体に流し込む。

**Problem4 (29pts)：「入門」1.6OSI 参照モデル通信の例を読んで、読書筆記をかいてください。**

普段使っているメールやブラウザの通信も階層化された役割を通して成り立っていることが改めて分かり、それぞれの処理分割の意味を実際の使われ方と照らし合わせて確認できた。