**２年 プログラミング基礎＆演習（2024年7月5日（金））**

**超発展**

超発展課題6（chohatten6.c）（レベル2）

|  |
| --- |
| 8個のランダムな文字列からなるパスワードを作りたい．英小文字と数字と記号（@,$の2文字）を8個ランダムに配列に格納せよ．このとき，各文字は当確率となることとする． |

超発展課題7（chohatten7.c）（レベル2）

|  |
| --- |
| chohatten6.cで作成したパスワードを100000個生成し，各文字の出現確率を調べるプログラムを作成せよ． |

超発展課題8（chohatten8.c）（レベル3）

|  |
| --- |
| 英小文字（aからz）をランダムに並び替えてすべて表示せよ． |

超発展課題9（chohatten9.c）（レベル4）

|  |
| --- |
| 2022年6月23日兵庫県尼崎市において，全市民46万人分の個人情報が入ったUSBメモリを紛失したと報道があった．翌日24日は無事にUSBメモリが見つかった．  さて，この報道の中で，「パスワードは13桁」ということを会見で話してしまったということが話題となった．  そこで，パスワードは英小文字26文字と数字10文字の36文字で構成されていると仮定し，総当り攻撃を行ってパスワードを解読するプログラムを作成せよ．（この解読方法は，brute force attackと呼ばれる．）  また，すべての組み合わせを試すのに，どれほどの時間がかかるか見積もりなさい． |