

情報工学実験II

テーマ02 乱数を用いたプログラム

令和5年07月06日

イマム カイリ ルビス

学籍番号：214071

目 次

1	概要	3
1.1	乱数とは	3
1.2	C 言語の乱数関数	3
1.3	確率とは	3
1.4	実行環境	3
2	課題 1 : 7 個のサイコロを同じ出目になる確率	3

1 概要

1.1 乱数とは

乱数とは、ある数字の集合からランダムに選ばれた数字のことである。指定された分布内のすべての数値は、ランダムに選択される確率が等しくなります。

1.2 C 言語の乱数関数

本実験のコードはすべて C 言語で書かれている。C 言語にはすでに乱数関数が用意されているので、本実験ではそれを利用する。

`rand()` の関数は `stdlib.h` ヘッダーに含まれている。しかし、実行するたびに異なる乱数値を得るためには、`srand(time(NULL))` という関数も利用する必要がある。つまり、`time.h` ヘッダーファイルもインクルードする必要がある。

1.3 確率とは

確率とはある事象の確率は、その事象が起こる可能性を示す数値である。その事象が起こる可能性が高ければ高いほど、確率値は高くなる。[?]

確率の基本的な計算は次の公式で計算される。

$$P(A) = \frac{f}{N} \quad (1)$$

事象 A が発生する確率を $P(A)$ 、事象が発生する可能性の数を f 、可能な結果の合計数 N 。

1.4 実行環境

本実験で使用される実行環境：

- プロセッサ：AMD Ryzen 5 5600X
- メモリー：16.0 GB
- OS：Windows 11 Pro
- コンパイラ：gcc

2 課題 1：7 個のサイコロを同じ出目になる確率