

1. アプローチ

効率よくサイコロを用いるために、縦、横、斜め 45 度と大中小の組み合わせで伝送を行う。送受信は、データの圧縮、符号化、伝送制御のレイヤ分けを特徴としたパケット伝送を行う。

1. プログラムの概要

サーバから取得したテキストファイルから問題文を読み取る。データ圧縮、符号化、伝送制御の手順でサイコロによるパケット組み立てイメージを出力する。これを見て人力でパケットをセットして、イメージを送信側に自動送信する。受信側は、画像を見ながら、GUI インターフェースを用いて、サイコロの組み合わせを入力する。これを複合化、データ伸張の手順を経て、回答を提出する。送信側から再送信があった場合は、誤り文字列を訂正して、再回

答を行う。

2. アルゴリズム (データ圧縮・符号化・伝送制御)

下記の 3 つのレイヤに分け、それぞれのヘッダをデータに付加して下位レイヤに送る。

(1) データ圧縮

先頭 1 文字で非圧縮、繰返圧縮法、漸化式の一般項導出による圧縮を識別

(2) 符号化

先頭 2 文字で符号化方式を識別

(3) 伝送制御

先頭 4 文字でパケット通番、CRC を識別

4. 開発環境

Microsoft Visual Studio

Visual Basic 2010 (GUI 用)

Visual C++ 2010 (DLL によるハンドラ用)