

1. はじめに

今年度の競技内容では、与えられた問題画像を原画像に復元するプロセスと、原画像に復元するために並び替えを行うプロセスがある。問題画像を原画像に復元するプロセスでは画像認識の精度の高さが、並び替えを行うプロセスでは探索の効率の良さが重要である。

2. 原画像の復元

画像を解析して復元する工程では、ある一つの断片画像に連結している断片画像を求めるといった動作を繰り返し行うことによって、原画像を求める。その動作を高速に行うために、次のような手法を採用する。

ある2つの断片画像同士が連続であるかどうかを判定する際に、各断片画像のエッジ部分だけを用いて連結性の評価を行う。

3. 並び替え

並び替えを行う工程では、問題の断片画像の数、選択コスト、交換コスト、時間コストによって選択すべき手法も変わる。この中でも、断片画像の数は探索に大きく影響するため、まず断片画像の数から探索アルゴリズムの決定を行い、選択コスト、交換コスト、時間コストによって探索アルゴリズムの細かな調整を行う。

4. 開発環境

言語: C,C++,Python

開発環境 Vim,Emacs