プログラミング演習　第２回演習レポート

2064229 福場脩真

1. 演習課題２　レポート
2. フローチャートあるいは自然言語によるアルゴリズムの記述

ダイアグラム

自動的に生成された説明

1. アルゴリズムが「正しいこと」である説明あるいは証明

かけて24になる整数の組み合わせは24 x 1, 12 x 2, 3 x 8, 6 x 4で、nに24以上の数字を代入して、これらの組み合わせがすべて表示されていればこのプログラムは正しい。100を代入したところ、停止もせず正しく出力されたので、このアルゴリズムは正しい。

1. ソース・プログラムの説明

まずからの配列resultsを用意する。n x nで繰り返し処理をし、それぞれの値をかけた値が24になる組み合わせをif文で探す。其の組み合わせを空の配列resultsに代入し結果とする。かけた値が24を超えた場合はcontinueすることで無駄な計算を省略している。resultsを出力した結果が3x8と6x4の４つの組み合わせが出力される。ここまでの処理を、nを引数とした関数にまとめた。

1. 考察

処理を関数にまとめたことで汎用性が出たと考えられる。また、24以上の結果に対しcontinueをしたことで、無駄な処理を回避し、高速化が実現できたと推測される。現時点でプログラムに改善すべきポイントはない。