**Scratchリミックスツリーの比較度可視化の評価**

**目的**

**Scratchのリミックスツリーではプロジェクトの引用をしたという事実を確認することが可能であるが、実際にどのくらい変更が加えられたかを確認することは不可能であるため、元のプロジェクトから直接変化を加えたプロジェクトのcos類似度、ブロック数の集計を行いグラフで可視化を行った。**

**評価方法**

1. **今回の研究ではプロジェクト同士の比較を行う上で、**
   1. **使われているブロックの種類ごとの数を集計し、cos類似度の計算**
   2. **プログラム内で使われているスプライトの数**
   3. **ブロックの数**

**を利用して分析を行った。**

**この３項目は比較を行う上で**

1. **必要不可欠な情報か？**
2. **不必要な情報か？**
3. **他に取り入れるべき情報か？**

**B. 以下のプロジェクトは1.元のプロジェクト、2.最も離れているプロジェクト、3.データ上では同じ値を持つプロジェクト、4.真ん中の値を持つプロジェクトを確認し、グラフ上での位置か適切かどうかを評価していただきたい。**

1. 元になっているプロジェクト（Pong Starter）

<https://scratch.mit.edu/projects/10000036/>

**Pong Starterのリミックスツリー**

<https://scratch.mit.edu/projects/10000036/remixtree/>

1. 一番cos類似度、ブロック数が離れているプロジェクト

<https://scratch.mit.edu/projects/19276295/>

1. 元のプログラムと同じcos類似度、ブロック数のプロジェクト

<https://scratch.mit.edu/projects/106848324/>  
https://scratch.mit.edu/projects/101252835/

1. 全データの平均に近いプロジェクト

ブロック数の平均 2.772740836

cos類似度の平均　0.865467097

<https://scratch.mit.edu/projects/106806581/>



