

ビジュアルプログラミング言語によるビックデータ解析システムの開発

富山県立大学 情報基盤工学講座
1515010 大谷和樹

指導教員：奥原浩之

1 はじめに

近年、企業などでは世間に溢れる様々な情報を収集し、ビックデータと呼ばれる非常に巨大で複雑なデータの集合として扱うことが増えてきている。また、ビックデータを扱うには様々な処理や解析によって情報を取捨選択し、自分たちに必要な形で保管する必要がある。しかし、ビックデータの情報は膨大で、人の手で全て解析するのは困難であるため、一般にプログラミング言語を用いて機械に処理させるのが一般的である。このため、ビックデータを扱うためにはプログラミングの知識や技術が必要不可欠であり、プログラミングに触れたことがない人には扱いづらいものになっている。そこで、プログラミング初心者でも扱いやすいビジュアルプログラミング言語にビックデータの処理を落とし込み、ブロックを並べるだけで処理できるプログラムを作成することでプログラミングができない人でもビックデータを扱うことができるようにすることを目標にする。

2 ビジュアルプログラミング

2.1 ビジュアルプログラミング言語

ビジュアルプログラミング言語 (Visual Programming Language) は、プログラムをテキストで記述するのではなく、視覚的なオブジェクトで記述するプログラミング言語のことである。視覚的にわかりやすいものが多いため、プログラムの組み立て方を学ぶのに有効であると注目されている。

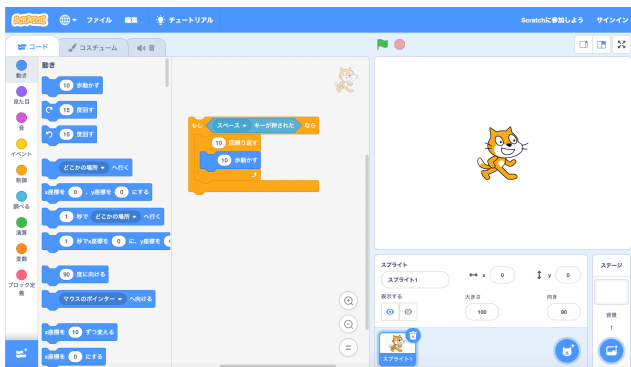


図 1: Scratch



図 2: Magellan Blocks

2.2 Blockly

現在リリースされているビジュアルプログラミング言語の多くはすでに完成されたパッケージとして世に出ており、ユーザー側

で改良することを目的としたものではないため、基本的に自分の好きなようにカスタマイズすることはできない。また、自分で1から言語を作るのには非常に時間がかかってしまう。その中で、Google が提供している Blockly は、簡単な記述で自分だけのビジュアルプログラミング言語を作ることができる。



図 3: Blockly でのプログラミング画面

3 進捗状況

今回は、Blockly でオリジナルのブロックを作る方法について調べ、実際にオリジナルでブロックを作成してみた。今回作成したのは、2つの値を入力したらその平均値を出すブロックと、与えられた値を標準出力に出力するブロックである。



図 4: オリジナルブロック

上記のブロックを作った時は、Blockly 初めから入っているデモ用のものにブロックを追加していく方法をとっていた。これとは別の方法で表示するページから作成しオリジナルブロックを追加していく方法があったので試してみたが、こちらは現状うまくいっていないため、原因を特定している途中である。

4 おわりに

今回は実際にオリジナルのブロックを作成して動くところまで確認し、さらに表示するページまで作成することを目標に行った。ページまで自作した方が今後拡張を行い易いと思われるため、今回うまく作成できなかった原因を調べていく。また、今後も並行して入力を csv ファイル等の値を利用する方法を探し、オリジナルブロックに反映させることを目標とする。

参考文献

- [1] <https://scratch.mit.edu/>, Accessed: February 7, 2020.
- [2] <https://www.magellanic-clouds.com/blocks/>, Accessed: February 7, 2020.
- [3] <https://blog.vivita.io/entry/2019/01/15/070000>, Accessed: April 23, 2020.
- [4] <https://qiita.com/abarth500/items/d6ebaf33878bf748c51e>, Accessed: April 23, 2020.