

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

大谷 和樹

富山県立大学 情報基盤工学講座

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. 進捗状況
4. おわりに

April 23, 2020

背景

ビックデータの情報量は膨大で、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。

目的

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を使い、ブロック1つ1つに処理を対応させることで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ができるようにする。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。

ビジュアルプログラミング言語

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。視覚的で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。

はじめに
ビジュアルプログラ
ミング
進捗状況
おわりに



Figure 1. Scratch



Figure 2. MAGELLAN BLOCKS

Blockly

Google が提供しているビジュアルプログラミング言語のライブラリ。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。



Figure: Blockly でのプログラミング画面

今回作成したブロック

- 1 2つの値を入力したらその平均値を出すブロック
- 2 与えられた値を標準出力に出力するブロック

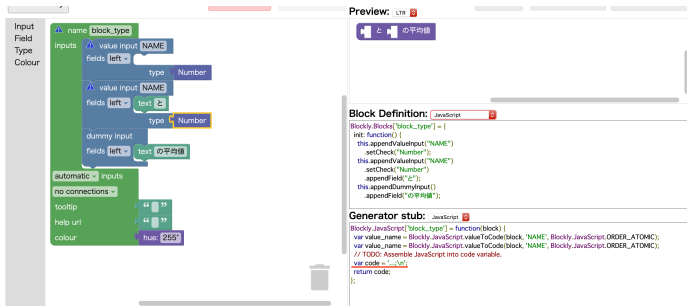


Figure: Block Factory

オリジナルブロックの作成

6/8



Figure: 作成したブロック

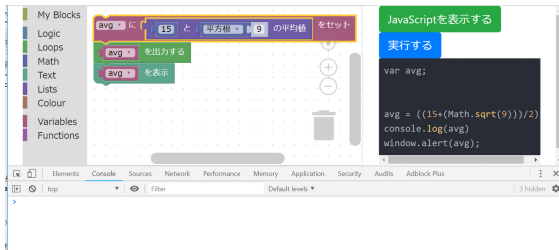


Figure: 使用例

はじめに
ビジュアルプログラ
ミング
進捗状況
おわりに

今回の進捗

- ① 実際にオリジナルブロックを作成
- ② 表示ページまで作成 (未完成)

今後の課題

- 1 表示ページの作成がうまくいかない原因を調べる
- 2 CSV ファイル等の利用について調べる
- 3 研究室の Mac ではできたことが自身の MacBook では再現できない
- 4 JavaScript の勉強

Scratch での CSV ファイルの利用

8/8

都道府県

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール アドオン ヘルプ

100% 123 Arial 10

	A	B	C	D	E	F
1	1	北海道	ほっかいどう	札幌市		
2	2	青森県	あおもりけん	青森市		
3	3	岩手県	いわてけん	盛岡市		
4	4	宮城県	みやぎけん	仙台市		
5	5	秋田県	あきたけん	秋田市		
6	6	山形県	やまがたけん	山形市		
7	7	福島県	ふくしまけん	福島市		
8	8	茨城県	いばらきけん	水戸市		
9	9	栃木県	とちぎけん	宇都宮市		
10	10	群馬県	ぐんまけん	前橋市		
11	11	埼玉県	さいたまけん	さいたま市		

Figure: 利用するデータセット



Figure: 使用した結果

Scratch での利用例

- セルごとに1つ1つの入力として使用している
- このやり方では何万というデータを利用する場合、ブロック作成時にその分の入力ができるように設定しなくてはならない？