

- 1. はじめに
- 2. ビジュアルプログラミング
- 3. おわりに

ビジュアルプログラミング

情報基盤工学講座 横井 稜

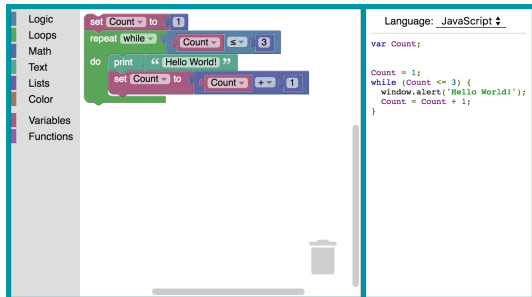
- 1. はじめに
- 2. ビジュアルプログラミング
- 3. おわりに

September 3, 2020

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに

本研究

近年、企業などでは世間に溢れる様々な情報を収集し、ビッグ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。しかし、そのデータを機械により処理する知識を得るには莫大な時間が必要である。本研究の目的は、データ処理の未経験者でもビッグデータを解析できるようにすることである。



VPL

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。

ビジュアル言語

ブロックタイプ



テキスト言語の論理に近い

例 Scratch・MakeCode...

フロータイプ



フローチャートの

例 MESHアプリ...

独自ルールタイプ



独自の考え方

例 Viscuit...

メリット

- 1 直感的に操作できる
- 2 学習が比較的簡単（記憶する必要がほぼない）
- 3 文字列を経験豊富なプログラマーが認識するように表示してくれる
- 4 間違いにくい

デメリット

- 1 プログラムの修正に時間がかかる
- 2 コードを検索しにくい
- 3 テキストとブロックの対訳を作るのが難しい
- 4 本格的なプログラミング学べない

ブロックタイプ

- 1 ブロックを使う
- 2 ブロックを並べる順序や論理構造の作り方は、テキスト言語に似ている
- 3 オープンソースのものが多い

フロータイプ

- 1 フローチャートを使う
- 2 ブロックタイプと見た目の違いがあるだけで基本的なプログラムの作り方は同じ

独自ルールタイプ

- 1 文字や数字で指示や論理構造を作ったり考えたりするのではなく、より直感的な独自の手法でプログラムを作る
- 2 テキストプログラミングに移行するのは難しい

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに

目標として、MAGELLAN BLOCKS でできる数値回帰をできるようにする。

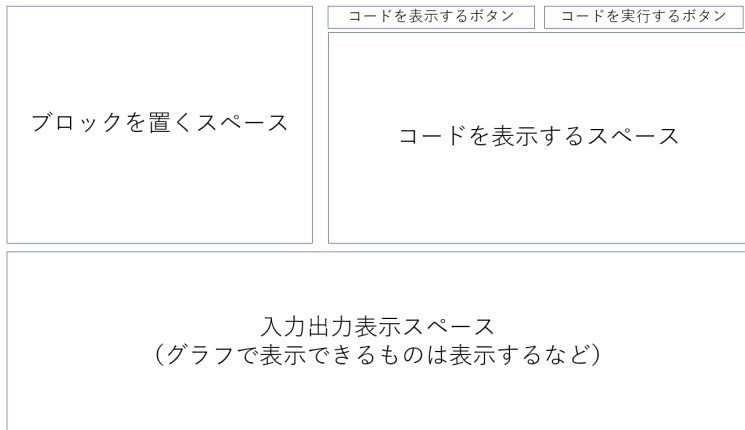


図1 システムの概略図

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに

- 1 とりあえず、Javascript のみを使った一通りの動きの完成
- 2 web 上に公開
- 3 python と js の通信
- 4 研究室サーバーの設定の確認

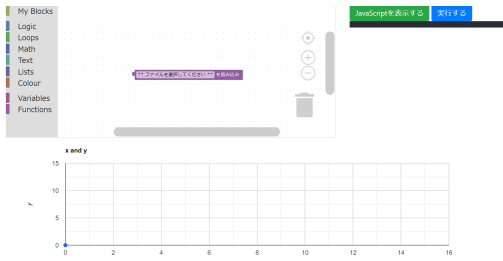


図 2 blockly

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに

- 1 ファイル入力ブロック
- 2 最小二乗法による回帰分析とその結果ブロック
- 3 ファイル出力ブロック
- 4 入力図表示システム



図3 ブロック

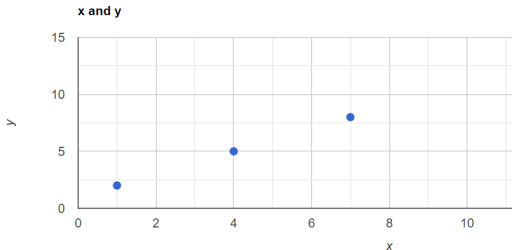


図4 図表示システム

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに

研究室サーバー一覧

- 1 dic515mas.pu-toyama.ac.jp(133.55.115.238)
- 2 dic515s1.pu-toyama.ac.jp(133.55.115.239)
- 3 dic515s2.pu-toyama.ac.jp(133.55.115.240)

今のところ、ほとんど機能は無いので機能拡張していきたい。欲しい機能などあれば。

まとめ

- 1 カスタムブロック及びシステムの作成
- 2 python と javascript の通信の完成
- 3 サーバーの管理及び運営

今後の課題

- 1 カスタムブロック及びシステムの作成
- 2 python のデータ処理のサーベイ
- 3 blockly のデータ処理の部分を python にメッセージを送るように変更
- 4 python サーバーの立ち上げ
- 5 サーバーの管理及び運営方法のサーベイ

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに