

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

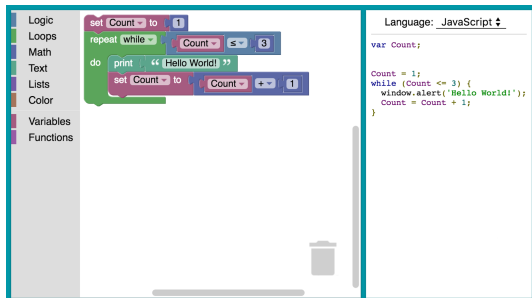
1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに

August 6, 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...

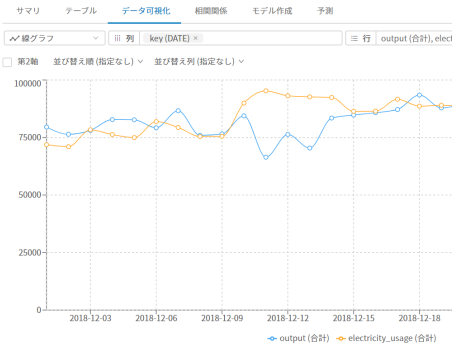
MAGELLAN BLOCKS (BLOCKS)

BLOCKS は機械学習（人工知能・AI）を使って課題を解決するクラウドサービスである。API、BigQuery、機械学習、Salesforce、GCP、G Suite、Box、Watson など様々なサービスを利用できる環境を提供している。VPL のタイプとしてはフロータイプである。

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに



＜ 電力の需要予測の予実比較 ＞



メリット

- 1 クラウドサービスならではの他のサービスとの連携
- 2 ウェブブラウザとエクセルさえあればできる（機械学習などはサーバーにて行うため）
- 3 マシンスペックに依存しない
- 4 結果を視覚的に確認できる

デメリット

- 1 使い方を覚えるのに時間がかかる
- 2 サーバー上にて機械学習を行うため時間がかかる
- 3 中身の処理がブラックボックス
- 4 ネットワーク環境が必要

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。

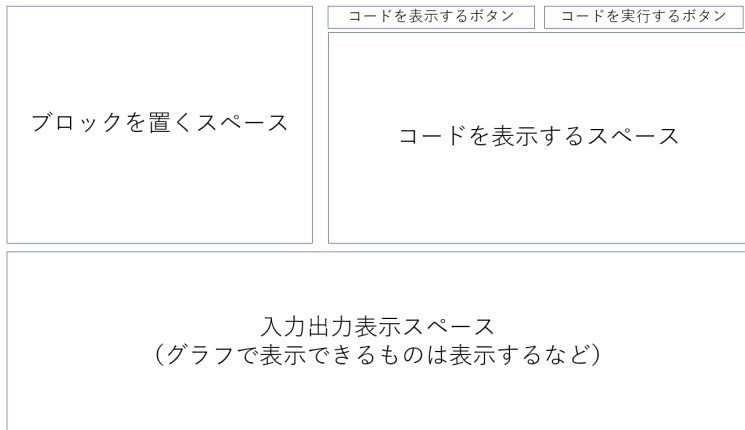


図1 システムの概略図

制限

- 1 1 行目の 3 列で入力の数、出力の数、データの総数を指定
- 2 入力の列が出力の列より左側になるように作成する

	A	B	C	D	E	F
1	5	1	7			
2	1	2	1	2	2	3
3	4	5	4	5	5	6
4	7	8	7	8	3	2
5	3	4	3	4	5	4
6	2	5	2	5	6	1
7	1	4	2	5	5	9
8	2	3	4	5	6	1

図 2 データ例

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに

最小二乗法による線形回帰ができるシステムを作成する。入力としてヘッダーと x と y 、出力として傾きと y 切片と相関係数を出す。入力方法としては、エクセルファイルを使う。出力方法としては、横軸 x 、縦軸 y の図とエクセルファイルを用いる。

未作成の必要なもの

- 1 エクセルファイル入出力ブロック
- 2 最小二乗法による線形回帰ブロック
- 3 入出力図表示システム

まとめ

- 1 MAGELLAN BLOCKS の調査及び使用
- 2 作るシステムの決定

今後の課題

- 1 カスタムブロック及びシステムの作成

1. はじめに
2. ビジュアルプログラミング
3. おわりに