

数学・情報 D班

プログラミング言語において
用途によって言語を変える必要性
は本当にあるのか

梶谷泰誠 松崎由佳
小野照記 坂本泰悠

そもそも...



プログラミング言語とは



＝プログラムを書くための言葉

例：python JavaScript
C# Ruby など

問題① 機材、用途によって言語が異なる



Android

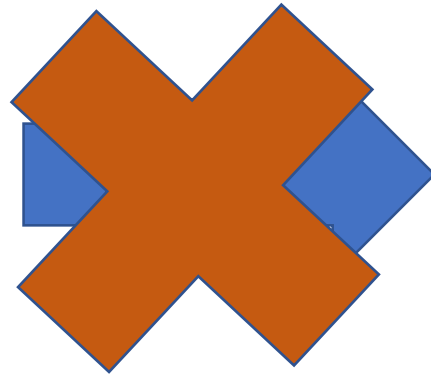


IOS(iPhone)

問題② データが引き継げない

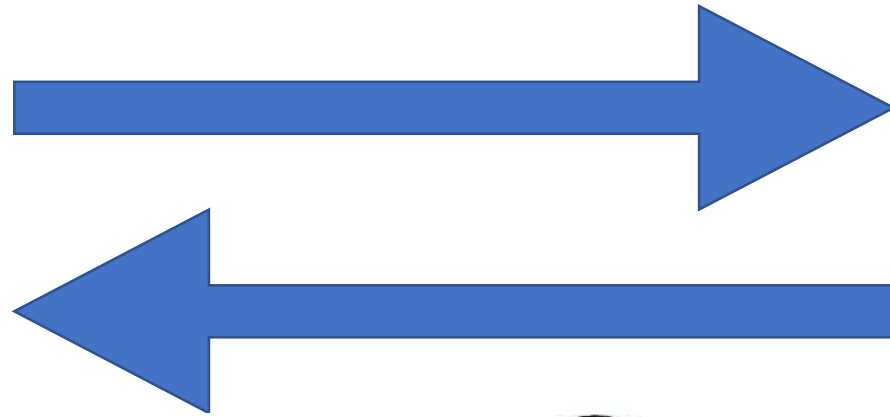


IOS(iPhone)



Android

翻訳作業が必要。

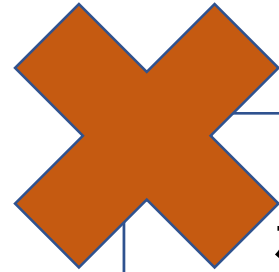


もし、全ての端末で動く言語があるなら...

①修正が楽



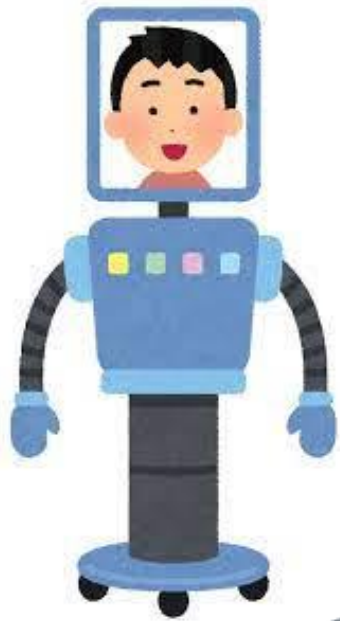
調子はどう？



林檎ジュース



② より多くの端末で動く



Q. 全能なプログラミング言語を探そう

<方法>

同じ条件のゲームを色々な言語でプログラミングする

→時間がかかりすぎる

AIを応用してプログラミングを作る



You

今からいう条件を含む、タイピングゲームのプログラミングコードを書いてください。 そのとき、プログラミングコードはJavaScriptで書いてください。

- 1、制限時間は120秒で、タイピングがおわったあと結果発表にうつる。
- 2、一回タイピングするたびに画面に表示しているものとあっていれば3点加点、間違っていれば5点減点する。
- 3、単語数は100単語で、あとで登場単語を編集できるようにプログラミングコードを書く。
- 4、タイトルは【寿司打っぽいもの】で、タイトル画面でエンターキーを押したらゲームが始まるようにする。
- 5、結果発表画面でエンターキーを押すと、タイトル画面に戻るようにする。
- 6、タイピングしなければいけない単語は、画面に表示し、次に何のキーを押さなければいけないか表示する。



ChatGPT

以下は、指定の条件を満たすJavaScriptで書かれたタイピングゲームのプログラムの一部です。このコードを基にして、ゲームの全体を構築することができます。ただし、ゲームの全体的なデザインやスタイル、単語リストなど、さまざまな要素をカスタマイズする必要があります。

html

Copy code

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>寿司打っぽいもの</title>
</head>
<body>
  <div id="titleScreen">
```



Message ChatGPT...



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.



html

Copy code

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>寿司打っぽいもの</title>
</head>
<body>
  <div id="titleScreen">
    <h1>&#8203;`【oaicite:0】`&#8203;</h1>
    <p>エンターキーを押してゲームを開始</p>
  </div>

  <div id="gameScreen" style="display: none;">
    <h1>寿司打っぽいもの</h1>
    <p>制限時間: <span id="timer">120</span> 秒</p>
    <p>得点: <span id="score">0</span></p>
    <p id="wordDisplay"></p>
    <input type="text" id="userInput" autofocus>
  </div>

  <div id="resultScreen" style="display: none;">
    <h1>ゲーム結果</h1>
    <p>得点: <span id="finalScore">0</span></p>
    <p>エンターキーを押してタイトルに戻る</p>
  </div>

  <script>
    const words = ["寿司", "魚", "ごはん", "ワサビ", "
    let currentWordIndex = 0;
    let score = 0;
    let time = 120;
    let timerInterval;

    function updateWord() {
```



Message ChatGPT...



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.

今回作成したもの

- 1、制限時間は120秒 タイピングがおわった後結果発表にうつる。
- 2、一回タイピングするたびに画面に表示しているものとあっていれば3点加点、間違っていれば5点減点する。
- 3、単語数は100単語で、あとで登場単語を編集できるようにプログラミングコードを書く。
- 4、タイトルは【寿司打っぽいもの】で、タイトル画面でエンターキーを押したらゲームが始まるようにする。
- 5、結果発表画面でエンターキーを押すと、タイトル画面に戻るようにする。
- 6、タイピングしなければいけない単語は、画面に表示し、次に何のキーを押さなければいけないか表示する。

結果

Java	Python	Ruby	C	C++
2929.3	1647.0	1091.3	1545.3	1483.3
109.3	85.6	63.0	75.6	65.0

文字数

行数

考察

- Rubyが最も文字数と行数で少ない
↳webアプリに特化(Twitterなど)
- Javaが最も多い
↳HTMLファイルも必要になる関係
- どの言語でも生成可能

まとめ

今回の場合 → Ruby が最も簡略化して書ける

課題▶☐他の条件だと変わるかもしれない

↳他の条件下でも実験する必要有り

参考ツール

- Chat gpt