2023/08/27更新

大まかな流れ

・学生の操作 ・教師の操作

入力

①設定

①設定について

・教師に模範解答を用意してもらい、push関数でコードに直接挿入してもらう

・特別な表示をしたい箇所がある行数は1文字ずつ調べていけるようにする。ただし以下の場合は特別な表示にならないと考えているため、表示したい場合は教師がコードを追加する必要がある

1.

注：理想は教師用のページを作ってそこで設定してもらうことだが私の技術力が追い付かないため現段階ではコードを変更してもらう。そのため学生がコードを確認し模範解答を見る危険性を考慮しないこととしている

②比較開始について

考えまとめ

比較開始

‘\n’を’’に置換する

最終行まで1行ずつ比較する

誤

正

数行異なると誤りとする

1文字ずつ比較

比較終了

・比較は学生の回答を1行ずつ文字列として読み込み模範解答と一致しているかを比較する

・コードを文字列として用いるためC言語以外の言語を設定することもできるが今回はC言語のみに絞ることとする

・1行を比較する際にその行が模範回答の該当する行と5行など大幅にズレが生じている場合は間違いとする。このとき差を利用することで解決するため空行や異なる回答が間にある場合も間違いとなってしまう(他の可能性を模索中)

・教師が指定した特殊な文字列が存在し、かつ間違っている場合どこが間違っているか表記する。現在はreturn文を指定している想定で制作している。(以下説明)

文字列を1文字ずつ読み込んでいき、returnの後に文字や数字が続いているか判定。無ければ間違っている旨を表記する。正規表現を利用して判別できるようにしたい。また、return文以外の機能の実装も考えたい。

機能について(8/27更新)：

・差を利用しているため空行や改行で間違いとなる行が増えてしまう。これに対し決定的な解決策が無いので機能の限界として行数間違いは許容することとする

JavaScriptである理由：修正のしやすさや視覚的な利便性などを考慮してアプリケーションではなくwebページで制作することを選択した。そのうえで、サーバーで処理することを想定していなかったためPHPを使わずに完結できるJavaScriptにした。