

プログラム解説表示ツール

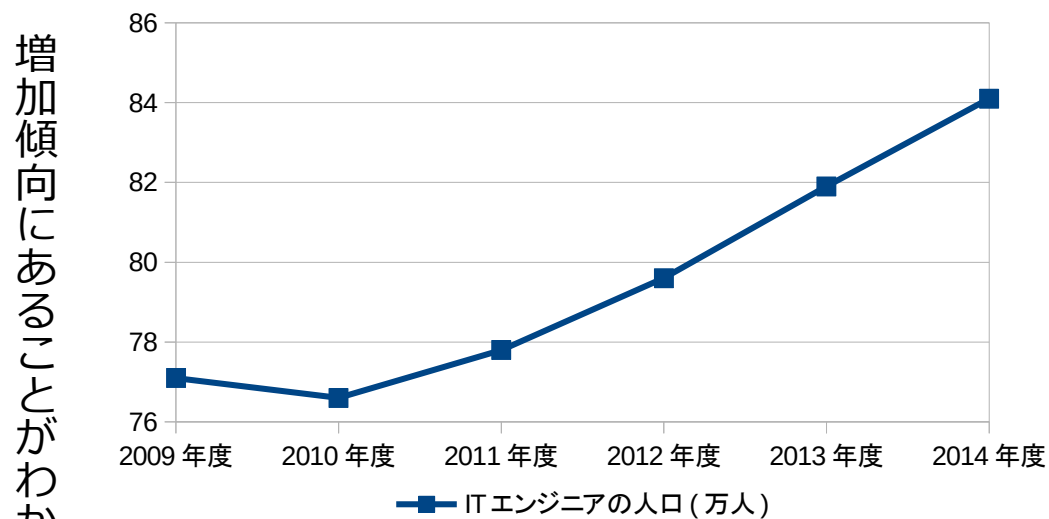
2017 年 4 月 3 日

西 彬

背景

- **2020** 年に小学校 でプログラミングが必修化するなど様々な場所で情報化が進んでおりプログラミングの勉強をする人が増えることが分かる

近年の IT エンジニア人口のグラフ



出典：IPA 「IT 人材白書 2015」



背景

- しかし、初心者がプログラミングを勉強する時に読む書籍などには「とりあえず書いてください」や「おまじない」など説明せずに写経させる書籍が多々あり、そこが原因で分からなくなる人がいる

// これはおまじないです

#include<stdio.h>

-
-
-

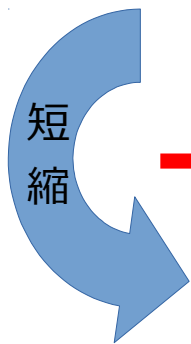
```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     //str[256]は今はおまじないだと思ってください(第11章で説明します)
6     char str[256];
7
8     printf("文字を入力してください=>");
9
10    gets(str);           //文字列を入力
11    printf("%s\n",str);  //文字列を出力
12
13    return 0;
14 }
```

- また、初心者はソースコードを見るときに、全く知らない関数などが来ると流れが追えなくなったり、分からなくて躓いてしまうことがある

目的

- ソースコードにある程度の解説を表示することで学習の効率化を図るなどの手助けをする

例えば



短縮

`#include<stdio.h>` `// おまじない`

~~`#include<stdio.h>` が何をするのか調べる~~

なぜ必要なのか調べる

概要

- 解説を表示したいソースコードを入力すると解説を追加して出力するソフトウェア
- 出てきた解説をファイルとして出力することができる
- **C** 言語に対応している

実演

システム概要

処理について

入力されたソースコードを単語ごとに分ける

処理としてはコンパイラの字句解析に似ている

sum = rand()



sum **=** **rand** **(** **)**

単語（トークン）ごとに分ける

分けた単語の前後などで判定してキーワードを取り出す

システム概要

キーワードをデータベースと照合し、処理の説明を拾ってくる

`sum = rand ()`



文字列	解説文
...	...
rand	<u>乱数を返却</u>

入力されたソースコードに説明を追加して出力する

`sum = rand();` // 乱数を返却して **sum** に代入

データベースについて

- データベースは **SQLite** を使用
 - 使用理由：手軽に使える、動作が軽いなど
- データベースには予約語や関数とそれらの日本語での説明文が入っている

(内定者研修) についての所感

- 設計書などの書類などをちゃんと作らずに作り始めたため、時間を無駄に使ってしまったりしたがそれらの必要性がよくわかった。
- 作る側の視点だけで考えるのではなく、使う側の視点で考えたり、すでにあるものを参考にするなど様々な考え方をする必要があるので勉強になった。

ご清聴ありがとうございました。