

プログラミング論I (16) まとめ, 演習

電子情報工学専攻 日浦 慎作

ログインしておいてください

プログラミングについて

- ちょっと前なら
全然わからなかったものが、
今なら読める, 書ける
- C言語以外もきっと読める
 - C言語をベースにした言語が
様々な分野で使用されている
- 重要なのは, 言語の細かな
文法ではなく,
プログラミングの考え方

```
#include <stdio.h>

//1より大きい数の平方根を計算するプログラム
int main(void) {
    double input, lower, upper, center;
    int i;

    printf("Input a number (> 1) :");
    scanf("%lf", &input);

    lower = 1;
    upper = input;
    for(i = 0; i < 30; i++) {
        center = (lower + upper) / 2.0;
        printf("%f¥n", center);
        if(center * center < input)
            lower = center;
        else {
            upper = center;
        }
    }
    return 0;
}
```

C++

```
#include <iostream>
```

```
int main() {  
    std::cout << "Hello World!!\n";  
    for(int i = 0; i < 5; i++)  
        std::cout << i << '\n';  
    return 0;  
}
```

```
>c++ -o hello hello.cpp  
>./hello  
Hello World!!  
0  
1  
2  
3  
4
```

C言語の拡張なので、C言語としても使える
「オブジェクト指向プログラミング」のための機能が
増えているが、基本的な制御構造などはC言語と同じ

Java

```
public class forsample {  
    public static void main(String[] args) {  
        int sum = 0;  
        for (int i = 1; i <= 5; i++) {  
            sum += i;  
        }  
        System.out.println(sum);  
    }  
}
```

```
>javac forsample.java  
>java forsample  
15
```

文が ; でおわるところやブロック {},
変数の定義方法,
for文などの制御構文などなど, ほとんどそのまま

<http://blueplace.sakura.ne.jp/basic/JavaSampleProgram.html>

Python

```
print("Hello, World!")  
for x in range(3,5):  
    print(x)  
list = ["Hello", "World", "Friends"]  
for x in list:  
    print(x)
```

冒頭のいろいろなものが不要
変数宣言が不要
変数にいろんな型のデータが入れられる
; がない(1行=1文)
段付けしないとちゃんと動かない

```
>python hello.py  
Hello, World!  
3  
4  
Hello  
World  
Friends
```

PHP

```
<?
echo "Hello world!¥n";
for($i = 0; $i <= 5; $i++) {
    echo $i, "¥n";
}
```

高機能なホームページをつくるときに
よく使われる言語
変数には頭に \$ をつける

```
>php test.php
Hello world!
0
1
2
3
4
5
```

プログラミング環境について

- 自分のパソコンにインストールする
 - Mac : Xcode
 - Windows : Visual Studioいずれも無料. インストール方法はネットで検索.
- web上の環境を使用する
 - <https://paiza.io/ja> など
- 競技プログラミングに参加する
 - AtCoder (最大手だが, 結構難しいかも)
 - TechFUL (今日はこれをやってみます)

2年「コンピュータ実習1」でも使用を検討中

サービス



ハッカソン
毎月開催中!

TechFUL

TechFUL (テックフル) は、学生や若手ITエンジニアを中心に、プログラミングスキルを診断し、見える化し、成長履歴と就活に役立つサービスです。学歴や資格などに関係なく、技術スキルを定量的に診断し、見せることができます。企業は、リーチしにくい学生ITエンジニアへ、技術スキルを見ながら、就活生だけではなく様々な学年の学生にアプローチできるだけでなく、インターンシップ募集、社内エンジニアの評価としても利用いただけます。

[>>もっと詳しく](#)

<http://triple-four.com>

新規登録

ログイン

TechFUL新規登録



Your user name (変更不可)

自分のニックネーム(実名でないものがよい)



Your email adress

今読めるメールアドレス(大学のもので良い)



Password

パスワード(8文字以上)



Confirm password

利用規約 (terms of service) の確認

クリックして目を通しておく
(これをクリックしないと、下の
Registerボタンが押せない)

Register

[Login画面へ](#)

メールの確認

- メールを確認してリンクをクリック

TechFUL - ユーザー登録 ▶ 受信トレイ × gmail ×

no-reply@techful.com techful-programming.com ... 14:00 (0 分前) ☆

To 自分 ▼

様 TechFULへのユーザー登録を行っていただき、ありがとうございます。

下記URLよりサイトにアクセスの上、本ユーザー登録をお願いいたします。
まだユーザー登録手続きは完了していませんので、ご注意ください。

本登録用URL
<https://techful-programming.com/account/user/register/comple>

メール認証成功



ユーザ情報の登録

ダッシュボード

人型のアイコンをクリックして
出てくるメニューのココをクリック

 SHINSAKU.HIURA

チャット

ヘルプ

お問い合わせ

利用規約

ログアウト

全国ハッカソン参

第22回全国



「全国ハッカソン」

優勝者にはAmazonギフト券
5000円！！！！



shinsaku.hiura

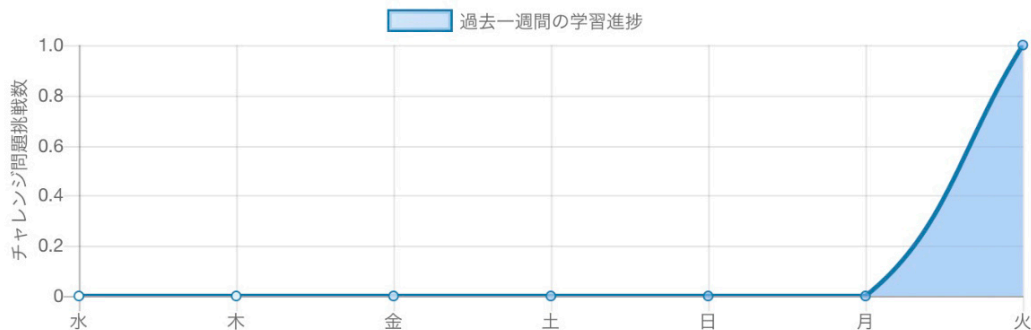
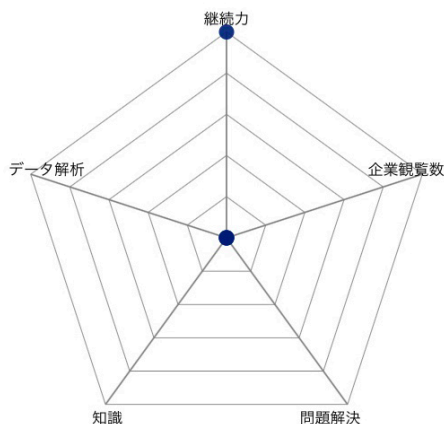
チャレンジ回答数

0

先月

1 ↑

今月



あなたの基本情報をご登録ください

情報入力(1)

メールアドレス

shinsaku.hiura@prod.com

姓

名

アカウント名

shinsaku.hiura

生年月日

年

月

日

都道府県

母国語

日本語

居住国

Japan

出身国

Japan

ランキングには
表示されません

情報入力(2)

職務情報

職業

- 学生
- 会社員
- 公務員
- フリーター
- 自営業
- その他

学校名 / 企業名

学部名 / 部門名

表示名

補足情報

卒業予定 / 卒業年月日 (必須)

年

月

得意プログラミング言語

ランキングには
表示されません

ここに、個別に配布した
紙に記されている
アルファベット5文字を
入力してください！
(学籍番号のかわりに、
個人の特定に使用します)

授業課題への参加(1)

techful-programming.com/account/

TechFUL CHALLENGE **EVENT** JOB

ダッシュボード **ココをクリック**

shinsaku.hiura

チャレンジ回答数

先月 0

今月 0

継続力

データ解析

企業視覧数

知識

問題解決

過去一週間の学習進捗

シ問題挑戦数

第22回全国ハッカソン

「全国ハッカソン」

優勝者にはAmazonギフト券
5000円！！！！

授業課題への参加(2)

TechFUL CHALLENGE EVENT JOB

ダッシュボード > イベント
イベント

開催中のイベント

イベントコードを入力 🔍

Now Open!!!

HTML CSS C++ Js

第22回全国ハッカソン

Official

None

全イベント一覧をみる

ここに
KRaYvZ68
を入力
(今日の課題の
イベントコード)

セッションに参加しました。Good Luck!!

<- 戻る

2020/1/21講義用

ONLINE

セッション

スレッド

解答状況

ここをクリックして
課題開始

Hello World!

問題: コーディング

プログラミング基礎 初級 未解答

かけ算

問題: コーディング

プログラミング基礎 初級 未解答

<<- 戻る

問題文 ✓ サンプルコード

Hello World!

/ 難易度 : 1

目標タイム : 10分

サンプルケース

サンプルケース1

入力

出力

Hello World!

Run Code

問題文

Hello World!
と表示だけのプログラムを作成せよ。

入力される値

なし

期待される出力値

Hello World!

サンプルケース1

入力

出力

Hello World!

説明

問題文を
よく読もう

配置変更 C ⓘ

```
1 /* CやC++などシェルに実行結果コード返却を明示する言語を利用する場合 基本的  
2 #include <stdio.h>
```

```
4 int main()  
5 {  
6     printf("Hello World!");  
7     return 0;  
8 }
```

サンプルケース1

入力

出力

Hello World!

Run Code

プログラムを作成して、
ここに貼り付ける

ここを押すと
チェックが始まる

コードを提出する

うまくいけば・・・

Test case 1/1 Passed! congratulations!(^^)ゞ

[問題一覧へ戻る](#)

テストケース	結果	コンパイル結果	実行時間
テストケース1	✓	PASSED	0.001s

教員（イベント主催者）の アカウントでは

|| セッションを一時停止する

リアルタイムランキング

名前	補足	順位	エラー	挑戦数	合格数	スコア	
shinsaku.hiura 		1位	0	1	1	22	▼

- 問題への取組状況がわかります

課題を設定しています

- 順番に取り組んでみてください
- 1月末に結果を集計します
- ほかにもたくさん、自由に取り組める問題があります
 - 力試ししてみてください