

Assignment #1: 拉齐大家Python水平

Updated 0940 GMT+8 Feb 19, 2024

2024 spring, Compiled by 雷逸鸣

说明:

- 1) 数算课程的先修课是计概，由于计概学习中可能使用了不同的编程语言，而数算课程要求Python语言，因此第一周作业练习Python编程。如果有同学坚持使用C/C++，也可以，但是建议也要会Python语言。
 - 2) 请把每个题目解题思路（可选），源码Python, 或者C++（已经在Codeforces/Openjudge上AC），截图（包含Accepted），填写到下面作业模版中（推荐使用 typora <https://typoraio.cn>，或者用 word）。AC 或者没有AC，都请标上每个题目大致花费时间。
 - 3) 课程网站是Canvas平台, <https://pku.instructure.com>, 学校通知3月1日导入选课名单后启用。**作业写好后，保留在自己手中，待3月1日提交。**
- 提交时候先提交pdf文件，再把md或者doc文件上传到右侧“作业评论”。Canvas需要有同学清晰头像、提交文件有pdf、“作业评论”区有上传的md或者doc附件。
- 4) 如果不能在截止前提交作业，请写明原因。

编程环境

操作系统: Windows 11 家庭中文版

版本 22H2

安装日期 2023/8/9

操作系统版本 22621.2283

体验 Windows Feature Experience Pack 1000.22662.1000.0

Python编程环境: PyCharm 2023.1.2 专业版

1. 题目

20742: 泰波拿契數

<http://cs101.openjudge.cn/practice/20742/>

思路:

代码

```
def t(x):
    if x==0:
        return 0
    elif x==1 or x==2:
        return 1
    else:
        return t(x-1) + t(x-2) + t(x-3)

n = int(input())
k = t(n)
print(k)
```

#43988294提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: **Accepted**

源代码

```
def t(x):
    if x==0:
        return 0
    elif x==1 or x==2:
        return 1
    else:
        return t(x-1) + t(x-2) + t(x-3)

n = int(input())
k = t(n)
print(k)
```

基本信息

#: 43988294
题目: 20742
提交人: 23n2300011454
内存: 3744kB
时间: 608ms
语言: Python3
提交时间: 2024-02-25 21:18:42

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

58A. Chat room

greedy/strings, 1000, <http://codeforces.com/problemset/problem/58/A>

思路:

代码

```
s = input()
t = 'hello'

i = 0
tag = False
for j in range(len(s)):
    if s[j]==t[i]:
        i += 1
    if i==5:
```

```

        tag = True
        break
    if tag:
        print('YES')
    else:
        print('NO')

```

PROBLEMS SUBMIT CODE MY SUBMISSIONS STATUS HACKS ROOM STANDINGS CUSTOM INVOCATION

General

#	Author	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory	Sent	Judged		
248236252	Practice: Thomas_Lei	58A - 10	Python 3	Accepted	46 ms	0 KB	2024-02-25 16:23:37	2024-02-25 16:23:37	★	<button>Compare</button>

→ Source

Copy

```

s = input()
t = 'hello'

i = 0
tag = False
for j in range(len(s)):
    if s[j] == t[i]:
        i += 1
        if i == 5:
            tag = True
            break
if tag:
    print('YES')
else:
    print('NO')

```

[Click](#) to see test details

118A. String Task

implementation/strings, 1000, <http://codeforces.com/problemset/problem/118/A>

思路：

代码

```

in_s = input().lower()
#print(in_s)
out_s = ''
v_list = ['a', 'o', 'y', 'e', 'u', 'i']
for i in range (len(in_s)):
    if not in_s[i] in v_list:
        out_s += '.'+in_s[i]
print(out_s)

```

General

#	Author	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory	Sent	Judged		
225612682	Practice: Thomas_lei	118A - 13	Python 3	Accepted	92 ms	0 KB	2023-09-28 10:38:19	2023-09-28 10:38:19	☆	<button>Compare</button>

→ Source

Copy

```
in_s = input().lower()
#print(in_s)
out_s = ''
v_list = ['a','o','y','e','u','i']
for i in range(len(in_s)):
    if not in_s[i] in v_list:
        out_s += '.'+in_s[i]
print(out_s)
```

[Click](#) to see test details

22359: Goldbach Conjecture

<http://cs101.openjudge.cn/practice/22359/>

思路：

代码

```
n = int(input())
prime = [0]*2 + [1]*(n-1)
for i in range(n+1):
    if prime[i]:
        for j in range(i*i, n+1, i):
            prime[j] = 0
for i in range(n):
    if prime[i] and prime[n-i]:
        a = i
        b = n - i
        break
print(a, b)
```

#43996249提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
n = int(input())
prime = [0]*2 + [1]*(n-1)
for i in range(n+1):
    if prime[i]:
        for j in range(i*i, n+1, i):
            prime[j] = 0
for i in range(n):
    if prime[i] and prime[n-i]:
        a = i
        b = n - i
        break
print(a, b)
```

基本信息

#: 43996249
题目: 22359
提交人: 23n2300011454
内存: 3572kB
时间: 21ms
语言: Python3
提交时间: 2024-02-27 15:16:58

23563: 多项式时间复杂度

<http://cs101.openjudge.cn/practice/23563/>

思路:

代码

```
s = input().split('+')

def com(x):
    if x[0]=='0':
        return 0
    else:
        a, b = x.split('^')
        return int(b)

s_com = [com(item) for item in s]
ans = max(s_com)
print('n^%d' % ans)
```

#43996263提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: [Accepted](#)

源代码

```
s = input().split('+')

def com(x):
    if x[0]=='0':
        return 0
    else:
        a, b = x.split('^')
        return int(b)

s_com = [com(item) for item in s]
ans = max(s_com)
print('n^%d' % ans)
```

基本信息

#: 43996263
题目: 23563
提交人: 23n2300011454
内存: 3584kB
时间: 22ms
语言: Python3
提交时间: 2024-02-27 15:18:30

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

24684: 直播计票

<http://cs101.openjudge.cn/practice/24684/>

思路:

代码

```
select = dict()
votes = [int(i) for i in input().split()]
for i in votes:
    if i in select:
        select[i] += 1
    else:
        select[i] = 1
M = max(select.values())
champion = [key for (key, value) in select.items() if value==M]
champion.sort()
print(*champion)
```

#44021818提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: **Accepted**

源代码

```
select = dict()
votes = [int(i) for i in input().split()]
for i in votes:
    if i in select:
        select[i] += 1
    else:
        select[i] = 1
M = max(select.values())
champion = [key for (key, value) in select.items() if value==M]
champion.sort()
print(*champion)
```

基本信息

#: 44021818
题目: 24684
提交人: 23n2300011454
内存: 15112kB
时间: 61ms
语言: Python3
提交时间: 2024-03-01 11:13:04

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

2. 学习总结和收获

复习了上学期的学习内容，回忆了列表、字典的用法，感觉来了。