Assignment #1: 拉齐大家Python水平

Updated 0940 GMT+8 Feb 19, 2024

2023 fall, Complied by ==黄源森, 工学院==

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

== (请改为同学的操作系统、编程环境等) ==

操作系统: W11

Python编程环境: Spyder IDE 5.2.2

C/C++编程环境: Red Panda C++

1. 题目

20742: 泰波拿契數

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

思路: (3min)

代码

```
#
l=[0,1,1]
for _ in range(30):
    l.append(sum(1[-3:]))
print(l[int(input())])
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

58A. Chat room

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

思路: (5min)

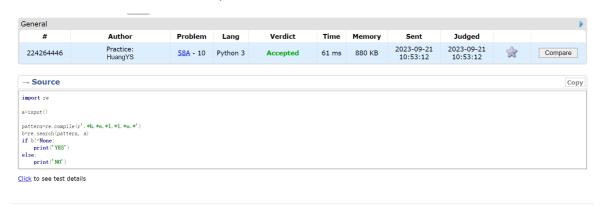
代码

```
#
import re

a=input()

pattern=re.compile(r'.*h.*e.*l.*l.*o.*')
b=re.search(pattern, a)
if b!=None:
    print('YES')
else:
    print('NO')
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==



118A. String Task

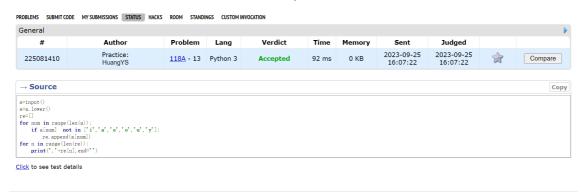
implementation/strings, 1000, http://codeforces.com/problemset/problem/118/A

思路: (4min)

代码

```
#
a=input()
a=a.lower()
re=[]
for num in range(len(a)):
    if a[num] not in ['i','a','e','o','u','y']:
        re.append(a[num])
for n in range(len(re)):
    print('.'+re[n],end='')
```

代码运行截图 == (AC代码截图,至少包含有"Accepted") ==



22359: Goldbach Conjecture

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

思路: (4min)

```
#
def f(i):
    if i==2:
        return 1
    for j in range(2,i):
        if i%j==0:
            return 0
    return 1
n=int(input())
for i in range(2,n//2+1):
    if f(i) and f(n-i):
        print(i,n-i)
        exit()
```

代码运行截图 == (AC代码截图,至少包含有"Accepted") ==

```
状态: Accepted
                                                                     基本信息
                                                                          #: 43645522
源代码
                                                                        题目: 22359
 def f(i):
                                                                       提交人: 23n2300011031
   if i==2:
                                                                        内存: 3532kB
       return 1
    for j in range(2,i):
                                                                         时间: 23ms
       if i%j==0:
                                                                        语言: Python3
           return 0
                                                                      提交时间: 2024-01-18 19:17:13
    return 1
 n=int(input())
 for i in range(2,n//2+1):
    if f(i) and f(n-i):
        print(i,n-i)
        exit()
©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1
                                                                                       English 帮助
```

23563: 多项式时间复杂度

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

思路: (5min)

代码

```
#
s=list(input().split('+'))
al=[]
for u in s:
    t=len(u)
    c=u.find('n')
    if c!=0:
        xishu=int(u[:c])
```

代码运行截图 == (AC代码截图,至少包含有"Accepted") ==

```
状态: Accepted
                                                                      基本信息
                                                                          #: 43645436
源代码
                                                                         题目: 23563
 s=list(input().split('+'))
                                                                        提交人: 23n2300011031
 al=[]
                                                                         内存: 3612kB
 for u in s:
                                                                         时间: 22ms
   t=len(u)
                                                                         语言: Python3
    c=u.find('n')
    if c!=0:
                                                                      提交时间: 2024-01-18 19:06:04
       xishu=int(u[:c])
    else:
        xishu=1
    mici=int(u[c+2:])
    if xishu!=0:
       al.append(mici)
print('n'%d'%max(al))
©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: (3min)

代码

```
#
from collections import Counter
l=list(map(int,input().split()))
dic=Counter(l)
x=max(dic.values())
a=[]
for u in dic:
    if dic[u]==x:
        a.append(u)
print(*sorted(a))
```

代码运行截图 == (AC代码截图,至少包含有"Accepted") ==

状态: Accepted

2. 学习总结和收获

比较简单