

Assign #3: Oct Mock Exam暨选做题目满百

Updated 1537 GMT+8 Oct 10, 2024

2024 fall, Compiled by 佟永鑫, 元培学院

说明:

- 1) Oct月考: AC6== (请改为同学的通过数) == 。考试题目都在“题库 (包括计概、数算题目)”里面, 按照数字题号能找到, 可以重新提交。作业中提交自己最满意版本的代码和截图。
- 2) 请把每个题目解题思路 (可选), 源码Python, 或者C++/C (已经在Codeforces/Openjudge上AC), 截图 (包含Accepted, 学号), 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) 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、作业评论有md或者doc。
- 4) 如果不能在截止前提交作业, 请写明原因。

1. 题目

E28674: 《黑神话: 悟空》之加密

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28674/>

思路:

代码

```
def jiamei(k,s):
    k=k%26
    anwen=[]

    for char in s:
        if char.islower():
            new_char=chr((((ord(char)-ord('a'))-k) % 26)+ord('a'))
            anwen.append(new_char)
        elif char.isupper():
            new_char=chr((((ord(char)-ord('A'))-k) % 26)+ord('A'))
            anwen.append(new_char)
    return ''.join(anwen)

k=int(input())
s=input()

print(jiamei(k,s))
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

#46495487提交状态

查看提交统计提问

状态: Accepted

源代码

```
def jiamei(k,s):
    k=k%26
    anwen=[]

    for char in s:
        if char.islower():
            new_char=chr(((ord(char)-ord('a')-k)%26)+ord('a'))
            anwen.append(new_char)
        elif char.isupper():
            new_char=chr(((ord(char)-ord('A')-k)%26)+ord('A'))
            anwen.append(new_char)
    return ''.join(anwen)

k=int(input())
s=input()

print(jiamei(k,s))
```

基本信息

#: 46495487

题目: 28674

提交人: 佟永鑫

内存: 3620kB

时间: 20ms

语言: Python3

提交时间: 2024-10-15 13:21:08

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English帮助关于

E28691: 字符串中的整数求和

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28691/>

思路:

代码

```
x=input()
str1,str2=x.split()
num1=int(str1[:2])
num2=int(str2[:2])
print(num1+num2)
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

#46495540提交状态

查看提交统计提问

状态: Accepted

源代码

```
x=input()
str1,str2=x.split()
num1=int(str1[:2])
num2=int(str2[:2])
print(num1+num2)
```

基本信息

#: 46495540

题目: 28691

提交人: 佟永鑫

内存: 3576kB

时间: 20ms

语言: Python3

提交时间: 2024-10-15 13:25:01

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English帮助关于

M28664: 验证身份证号

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28664/>

思路:

代码

```
def idcard(n,idnums):
    coefficients=[7,9,10,5,8,4,2,1,6,3,7,9,10,5,8,4,2]
    lastnum=['1','0','X','9','8','7','6','5','4','3','2']
    for idnum in idnums:
        total=0
        for i in range(17):
            total+= int(idnum[i])*coefficients[i]
        lastnum_1=lastnum[total%11]
        lastnum_2=idnum[-1].upper()
        if lastnum_1==lastnum_2:
            print('YES')
        else:
            print('NO')

n=int(input())
idnums=[input().strip() for _ in range(n)]
idcard(n,idnums)
```

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

#46495857提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
def idcard(n,idnums):
    coefficients=[7,9,10,5,8,4,2,1,6,3,7,9,10,5,8,4,2]
    lastnum=['1','0','X','9','8','7','6','5','4','3','2']
    for idnum in idnums:
        total=0
        for i in range(17):
            total+= int(idnum[i])*coefficients[i]
        lastnum_1=lastnum[total%11]
        lastnum_2=idnum[-1].upper()
        if lastnum_1==lastnum_2:
            print('YES')
        else:
            print('NO')

n=int(input())
idnums=[input().strip() for _ in range(n)]
idcard(n,idnums)
```

基本信息

#: 46495857
题目: 28664
提交人: 佟永鑫
内存: 3644kB
时间: 20ms
语言: Python3
提交时间: 2024-10-15 13:44:13

M28678: 角谷猜想

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28678/>

思路:

代码

```
def jiaogu(n):
    if n==1:
        print("End")
        return

    while n!=1:
        if n%2 == 0:
            print(f"{n}/2={n // 2}")
            n = n//2
        else:
            print(f"{n}*3+1={n * 3 + 1}")
            n = n*3+1

    print("End")

n = int(input().strip())
jiaogu(n)
```

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

#46495937提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: **Accepted**

源代码

```
def jiaogu(n):
    if n==1:
        print("End")
        return

    while n!=1:
        if n%2 == 0:
            print(f"{n}/2={n // 2}")
            n = n//2
        else:
            print(f"{n}*3+1={n * 3 + 1}")
            n = n*3+1

    print("End")

n = int(input().strip())
jiaogu(n)
```

基本信息

#: 46495937
题目: 28678
提交人: 佟永鑫
内存: 3624kB
时间: 22ms
语言: Python3
提交时间: 2024-10-15 13:49:58

M28700: 罗马数字与整数的转换

<http://cs101.openjudge.cn/practice/28700/>

思路:

代码

```
#
def roman_to_int(s):
    roman_dict={'I':1, 'V':5, 'X':10, 'L':50, 'C':100, 'D': 500, 'M': 1000}
    total=0
    roman_0=0
    for char in reversed(s):
        roman=roman_dict[char]
        if roman<roman_0:
            total-=roman
        else:
            total+=roman
        roman_0=roman
    return total

def int_to_roman(s):
    int_dict=[(1000, 'M'), (900, 'CM'), (500, 'D'), (400, 'CD'),
              (100, 'C'), (90, 'XC'), (50, 'L'), (40, 'XL'), (10, 'X'),
              (9, 'IX'), (5, 'V'), (4, 'IV'), (1, 'I')]
    romans=[]
    for num, roman in int_dict:
        while s>=num:
            romans.append(roman)
            s-=num
    return ''.join(romans)

input_str = input().strip()
if input_str.isdigit():
    s=int(input_str)
    print(int_to_roman(s))
else:
    print(roman_to_int(input_str))
```

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

状态: **Accepted**

源代码

```
def roman_to_int(s):
    roman_dict={'I':1,'V':5,'X':10,'L':50,'C':100,'D': 500, 'M': 1000}
    total=0
    roman_0=0
    for char in reversed(s):
        roman=roman_dict[char]
        if roman<roman_0:
            total-=roman
        else:
            total+=roman
            roman_0=roman
    return total

def int_to_roman(s):
    int_dict=[(1000,'M'),(900,'CM'),(500,'D'),(400,'CD'),
              (100,'C'),(90,'XC'),(50,'L'),(40,'XL'),(10,'X'),
              (9,'IX'),(5,'V'),(4,'IV'),(1,'I')]
    romans=[]
    for num,roman in int_dict:
        while s>=num:
            romans.append(roman)
            s-=num
    return ''.join(romans)

input_str = input().strip()
if input_str.isdigit():
    s=int(input_str)
    print(int_to_roman(s))
else:
    print(roman_to_int(input_str))
```

基本信息

#: 46499498
题目: 28700
提交人: 佟永鑫
内存: 3684kB
时间: 21ms
语言: Python3
提交时间: 2024-10-15 16:30:34

*T25353: 排队（选做）

<http://cs101.openjudge.cn/practice/25353/>

思路:

代码

代码运行截图 == (AC代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

2. 学习总结和收获

==如果作业题目简单, 有否额外练习题目, 比如: OJ“计概2024fall每日选做”、CF、LeetCode、洛谷等网站题目。==

通过ChatGPT等了解了一些函数。最后一题排队看答案大概看懂了思路, 就不写在作业里了, 深感掌握算法的重要性, 还需要继续学习。

