

Assignment #3: 语法练习

Updated 1440 GMT+8 Sep 23, 2025

2025 fall, Complied by 贺桢羽, 心理与认知科学学院

说明:

1. 解题与记录:

对于每一个题目, 请提供其解题思路(可选), 并附上使用Python或C++编写的源代码(确保已在OpenJudge, Codeforces, LeetCode等平台上获得Accepted)。请将这些信息连同显示“Accepted”的截图一起填写到下方的作业模板中。(推荐使用Typora <https://typoraio.cn> 进行编辑, 当然你也可以选择Word。) 无论题目是否已通过, 请标明每个题目大致花费的时间。

2. 提交安排: **提交时, 请首先上传PDF格式的文件, 并将.md或.doc格式的文件作为附件上传至右侧的“作业评论”区。确保你的Canvas账户有一个清晰可见的本人头像, 提交的文件为PDF格式, 并且“作业评论”区包含上传的.md或.doc附件。
3. 延迟提交: 如果你预计无法在截止日期前提交作业, 请提前告知具体原因。这有助于我们了解情况并可能为你提供适当的延期或其他帮助。

请按照上述指导认真准备和提交作业, 以保证顺利完成课程要求。

1. 题目

E28674: 《黑神话：悟空》之加密

<http://cs101.openjudge.cn/pctbook/E28674/>

思路: 继续熟悉ASCII码 (20分钟)

代码

```
#E28674
k_=int(input())
k=k_%26
s=input()
ans=""
for i in s:
    m=ord(i)
    if m<97:
        if m-k<65:
            an=chr(m-k+26)
        else:
            an=chr(m-k)
    else:
        if m-k<97:
```

```

        an = chr(m - k + 26)
    else:
        an=chr(m-k)
    ans+=an
print(ans)

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

题目 排名 状态 提交

#50096622提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

基本信息

#: 50096622
题目: E28674
提交人: kuku
内存: 3608kB
时间: 21ms
语言: Python3
提交时间: 2025-09-23 15:35:58

源代码

```

#E28674
k_=int(input())
k=k_%26
s=input()
ans=""
for i in s:
    m=ord(i)
    if m<97:
        if m-k<65:
            an=chr(m-k+26)
        else:
            an=chr(m-k)
    else:
        if m-k<97:
            an = chr(m - k + 26)
        else:
            an=chr(m-k)
    ans+=an
print(ans)

```

©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/pctbook/E28691/>

思路:

依旧做复杂了。 (5分钟)

answer=int(words [0] [:2])+int(words[1] [:2])

代码

```

#E28691
words=input().split()
w11=int(words[0][0])
w12=int(words[0][1])
w1=w11*10+w12
w21=int(words[1][0])
w22=int(words[1][1])
w2=w21*10+w22
w=w1+w2
print(w)

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50096862提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

基本信息

#: 50096862
题目: E28691
提交人: kuku
内存: 3596kB
时间: 22ms
语言: Python3
提交时间: 2025-09-23 15:45:36

源代码

```
#E28691
words=input().split()
w1=int(words[0][0])
w2=int(words[0][1])
w1=w1*10+w2
w2=int(words[1][0])
w22=int(words[1][1])
w2=w2*10+w22
w=w1+w2
print(w)
```

©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/pctbook/M28664/>

思路: 5分钟

代码

```
#M28664
n=int(input())
li=[7,9,10,5,8,4,2,1,6,3,7,9,10,5,8,4,2]
lis=[1,0,"X",9,8,7,6,5,4,3,2]
for _ in range(n):
    id=input()
    sum=0
    for i in range(17):
        sum+=int(id[i])*li[i]
    m=sum%11
    if id[-1]!="X":
        if lis[m]==int(id[-1]):
            print("YES")
        else:
            print("NO")
    else:
        if lis[m]==id[-1]:
            print("YES")
        else:
            print("NO")
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

状态: Accepted

源代码

```
#M28664
n=int(input())
li=[7, 9, 10, 5, 8, 4, 2, 1, 6, 3, 7, 9, 10, 5, 8, 4, 2]
lis=[1, 0, "X", 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2]
for i in range(n):
    id=input()
    sum=0
    for i in range(17):
        sum+=int(id[i])*li[i]
    m=sum%11
    if id[-1]!="X":
        if lis[m]==int(id[-1]):
            print("YES")
        else:
            print("NO")
    else:
        if lis[m]==id[-1]:
            print("YES")
        else:
            print("NO")
```

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

基本信息

#: 50097165
 题目: M28664
 提交人: kuku
 内存: 3644kB
 时间: 22ms
 语言: Python3
 提交时间: 2025-09-23 16:01:37

English 帮助 关于

M28678: 角谷猜想

<http://cs101.openjudge.cn/pctbook/M28678/>

思路: 8分钟

代码

```
#M286(78
n=int(input())
def zwz(x):
    y=x*3+1
    print(f"{x}*3+1={y}")
    return y
def psq(z):
    w=int(z/2)
    print(f"{z}/2={w}")
    return w
while n>1:
    if n%2==0:
        n=psq(n)
    else:
        n=zwz(n)
print("End")
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

状态: Accepted

源代码

```
#M286 (78)
n=int(input())
def zwz(x):
    y=x*3+1
    print(f"{x}*3+1={y}")
    return y
def psq(z):
    w=int(z/2)
    print(f"{z}/2={w}")
    return w
while n>1:
    if n%2==0:
        n=psq(n)
    else:
        n=zwz(n)
print("End")
```

基本信息

#: 50097372
 题目: M286
 提交人: kuku
 内存: 3620kB
 时间: 24ms
 语言: Python3
 提交时间: 2025-09-23 16:11:10

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

M28700: 罗马数字与整数的转换

<http://cs101.openjudge.cn/pctbook/M28700/>

思路: 首先考虑的是由整数转化为罗马数字, 后面偷懒了, 整数转罗马数字做好之后, 直接创建了个对应的字典, 罗马数字再转化为整数就方便了。 (35分钟)

代码

```
#M28770
def cz(s):
    try:
        int(s)
        return True
    except ValueError:
        return False
def zwz(n):
    ans=""
    n=int(n)
    if n >=1000:
        a1=n//1000
        ans+=f"{'M'*a1}"
        n=n-(n//1000)*1000
    if n>=100:
        if n//100==9:
            ans+="CM"
        elif n//100==4:
            ans+="CD"
        elif 5 <= n//100 <= 8:
            a2=n//100
            ans+=f"D{'C'*(a2-5)}"
        elif 1<= n//100 <= 3:
            a2=n//100
            ans+=f"{'C'*a2}"
        n=n-(n//100)*100
```

```
if n>=10:
    if n//10==9:
        ans+="XC"
    elif n//10==4:
        ans+="XL"
    elif 5<= n//10 <=8:
        a3=n//10
        ans+=f"L{'X'* (a3-5)}"
    elif 1<= n//10 <=3:
        a3=n//10
        ans+=f"{'X'*a3}"
    n=n-(n//10)*10
if n>=1:
    if n == 9:
        ans += "IX"
    elif n == 4:
        ans += "IV"
    elif 5 <= n <= 8:
        a4 = n
        ans += f"V{'I' * (a4 - 5)}"
    elif 1 <= n <= 3:
        a4 = n
        ans += f"{'I' * a4}"
return ans
q=input()
if cz(q):
    print(zwz(q))
else:
    dic={}
    for i in range(1,4000):
        dic[zwz(i)]=i
    print(dic[q])
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#5009887提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
#M28700
def cz(s):
    try:
        int(s)
        return True
    except ValueError:
        return False
def zwz(n):
    ans=""
    n=int(n)
    if n >=1000:
        a1=n//1000
        ans+=f"({M}*{a1})"
        n=n-(n//1000)*1000
    if n>=100:
        if n//100==9:
            ans+="CM"
        elif n//100==4:
            ans+="CD"
        elif 5 <= n//100 <= 8:
            a2=n//100
            ans+=f"({C}*(a2-5))"
        elif 1<= n//100 <= 3:
            a2=n//100
            ans+=f"({C}*a2)"
            n=n-(n//100)*100
    if n>=10:
        if n//10==9:
            ans+="XC"
        elif n//10==4:
            ans+="XL"
        elif 5<= n//10 <=8:
            a3=n//10
            ans+=f"({X}*(a3-5))"
        elif 1<= n//10 <=3:
            a3=n//10
```

基本信息

#: 50098887
 题目: M28700
 提交人: kuku
 内存: 4256kB
 时间: 28ms
 语言: Python3
 提交时间: 2025-09-23 17:19:55

158B. Taxi

*special problem, greedy, implementation, 1100, <https://codeforces.com/problemset/problem/158/B>

思路: 数学思维解决吧, 听闫老师说这个题不简单, 但是零基础在十分钟之内解决了, 真的特别兴奋! ! ! ! 做完这个题再准备去做一下闫老师推荐的另外几个题。

代码

```
#158B
import math
n=input()
li=list(map(int,input().split()))
a1=li.count(1)
a2=li.count(2)
a3=li.count(3)
a4=li.count(4)
ans=0
ans+=a4
if a3 <= a1:
    ans+=a3
    a1-=a3
    if 2*a2>=a1:
        ans+=a2
        ans+=math.ceil((a1-2*a2)/4)
else:
    ans+=math.ceil(a1/2)
```

```

ans+=math.ceil((a2-math.ceil(a1/2))/2)
else:
    ans+=a1
    a3-=a1
    ans+=a3
    ans+=math.ceil(a2/2)
print(ans)

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#	Author	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory	Sent	Judged		
340103648	Practice: hzy499	158B - 10	Python 3	Accepted	186 ms	2868 KB	2025-09-24 07:44:35	2025-09-24 07:44:35		Compare

→ Source Copy

```

#158B
import math
n=input()
l1=list(map(int,input().split()))
a1=l1.count(1)
a2=l1.count(2)
a3=l1.count(3)
a4=l1.count(4)
ans=0
ans+=a4
if a3< a1:
    ans+=a3
    a1-=a3
    if 2*a2==a1:
        ans+=a2
        ans+=math.ceil((a1-2*a2)/4)
    else:
        ans+=math.ceil(a1/2)
        ans+=math.ceil((a2-math.ceil(a1/2))/2)
else:
    ans+=a1
    a3-=a1
    ans+=a3
    ans+=math.ceil(a2/2)
print(ans)

```

[Click](#) to see test details

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2025fall每日选做”、CF、LeetCode、洛谷等网站题目。

作业最后两道题感觉比较难，因为零基础，为了不断加强语法的掌握程度，仍然选择刷OJ的E题，争取在10.1前刷完E题，刷完之后准备开始学习算法，然后不再局限于OJ的题，可以刷一些如LeetCode的题目。然后我发现自己有个不好的习惯，就是在自己刷完题目AC之后，不会选择再去看题解，参考题解的做法，感觉这样收获会减少很多，所以本周开始了对题解的学习，通过学习题解找到更好的方法。希望继续加油吧！