

笔试题

1. 列举常见的操作系统及公司线上服务器用的操作系统？（2分）

```
"""
常见操作系统有: win xp 、 win7 、 win8 、 win10、 ubuntu、 redhat、 centos
线上服务器用: centos
"""
```

2. 简述位和字节的关系？(1分)

```
""" 1字节 = 8位 """
```

3. is和==的区别？（2分）

```
"""
==, 判断值是否相等。
is, 判断内存地址是否一致。
"""
```

4. pass的作用？（1分）

```
"""不做任何事，空的代码占位"""
```

5. 列举Python2和Python3的所有区别（3分）

```
"""
1. 默认解释器编码:
    py2, ascii
    py3, unicode
2. 输入:
    py2, raw_input
    py3, input
3. 输出:
    py2, print "内容"
    py3, print('内容')
4. 整数长度
    py2, int + long
    py3, int
5. 整除
    py2, 5/2=2
    py3, 5/2=2.5
"""
```

6. 变量的命名规范和建议？（3分）

```
"""
1. 字母数字下划线
2. 数字不能开头
3. 不能是python关键字

建议：见名知意、多字符用_链接。
"""
```

7. 简述深浅拷贝？（3分）

```
"""
深浅拷贝针对可变类型而言。

浅拷贝：只拷贝第一层。
深拷贝：拷贝所有层中的可变呢类型。
"""
```

8. 解释性语言和编译型语言的区别？（2分）

```
"""
解释型语言：代码从上到下边解释边执行，代表：Python、PHP
编译型语言：将代码编译成一个文件，然后再执行编译后的文件，代表：C、C++、Go
"""
```

9. 列举你了解的数据类型及他具有的方法，每种最多写5个方法（5分）

```
"""
int: 无
bool: 无
str: upper、lower、split、replace、strip等写5个即可。
list: append、insert、extend、pop、remove等写5个即可。
tuple: 无
dict: keys、values、items
set: add、discard、difference、clear、intersection等写5个即可。
"""
```

10. 列举你了解的转换为布尔值为False的常见值（2分）

```
"""
0、""、{}、()、[]、set()、None
"""
```

11. 简述一下三个变量的区别（2分）

```
v1 = (1)
v2 = (1,)
v3 = 1
```

```
"""
v1和v3相等，是数字。
v2是元组，其中有一个元素是1.
"""
```

12. 写代码实现将字符串 `v = "全栈21期"` 反转。（3分）

```
"""
v[::-1]
"""
```

13. 看代码写结果（7）

```
info = [
    {'k1':(1),'k2':{'k9':'oldboy','k10':'一天天'}},
    (11,22,33,44),
    {199,2,3,4,5},
    True,
    ['武沛齐','景女神',{'extra':("alex",'eric',[18,20])}]
]
```

○ 请根据索引获取上述结构中的 1 。

```
info[0]['k1']
```

○ 请根据索引获取上述结构中的 "oldboy"。

```
info[0]['k2']['k9']
```

○ 请根据索引获取上述结构中的 44。

```
info[1][3]
```

○ 请根据索引获取上述结构中的 "天天"

```
info[0]['k2']['k10'][1:3]
```

○ 请循环打印 上述结构 中的集合。

```
for item in info[2]:  
    print(item)
```

- 请在上述结构中 extra 所在的字典中添加一个键值对，并设置键为：True, 值为 "真"。

```
info[4][2][True] = "真"
```

- 请在上述结构中 [18,20] 中添加一个整型元素：69 。

```
info[4][2]['extra'][2].append(69)
```

14. 看代码写结果 (5)

- result = 1 > 6 and 8 < 9 , 请写出result的值。

False

- result = 1 or 2 , 请写出result的值。

1

- result = 0 or True , 请写出result的值。

True

- result = 1 and 8 or True and 4 , 请写出result的值。

8

- result = "Alex" or "" and "oldboy", 请写出result的值。

Alex

15. 写代码实现将字符串 v = "k1|v1,k2|v2,k3|v3..." 转换成字典 {'k1':v1,'k2':v2,'k3':v3..} (5分)

```
v = "k1|v1,k2|v2,k3|v3..."  
result = {}  
  
data_list = v.split(',')  
for item in data_list:  
    k,v = item.split('|')  
    result[k] = v
```

16. 实现一个整数乘法计算器。(5分)

```

content = input("请输入内容:") # 用户输入: 5*9*99.... 或5* 9 * 10 * 99 或5 * 9 *
99 (含空白)
# 请补充代码
result = 1

num_list = content.split('*')
for item in num_list:
    result = result * int(item)
print(result)

```

17. 看代码写结果 (4分)

```

v1 = [1,2,3,4,5]
v2 = [v1,v1,v1]

v2[1][0] = 111
v2[2][0] = 222
print(v1) # [222,2,3,4,5]
print(v2) # [[222,2,3,4,5],[222,2,3,4,5],[222,2,3,4,5]]

```

18. 请将info中索引值为偶数的值使用 "*" 拼接起来，并写入到文件 a.log 中 (5分)

```

info = ['你是','到底','是','不是','一个','魔鬼']

result = info[::2]

with open('a.log',mode='w',encoding='utf-8') as f:
    f.write('*'.join(result))

```

机试题

19. 写代码实现 (10分)

需求：读取一个100G的文件，检测文件中是否有关键字 keys = ['苍老师','小泽老师','alex']，如果有责替换成 ***，并写入到另外一个文件中。

```

keys = ['苍老师', '小泽老师', 'alex']

with open('a.log', mode='r', encoding='utf-8') as f1, open('b.log', mode='w', encoding='utf-8') as f2:
    for line in f1:
        for key in keys:
            if key not in line:
                continue
            line = line.replace(key, '***')
        f2.write(line)

```

20. 车牌区域划分，请根据车牌信息，分析出各省的车牌持有数量。（10分）

```

cars = ['鲁A32444', '鲁B12333', '京B8989M', '黑C49678', '黑C46555', '沪B25041', '黑C34567']

# 根据cars得到如下结构
# info = {'鲁': 2, '黑': 3, '京': 1, '沪': 1}

info = {}
for item in cars:
    start = item[0]
    if start in info:
        info[start] = info[start] + 1
    else:
        info[start] = 1

```

21. 写代码实现（10分）

需求：读取文件内容，讲文件构造成如下结构。

```

# data.txt文件内容如下
id,name,age,phone,job
1,alex,22,13651054608,IT
2,wusir,23,13304320533,Teacher
3,taibai,18,1333235322,IT
...

# 利用文件操作，将其构造成如下数据类型。
info =
[{'id': '1', 'name': 'alex', 'age': '22', 'phone': '13651054608', 'job': 'IT'}, ...
..]

```

```

info = []
with open('data.txt', mode='r', encoding='utf-8') as f:

```

```

is_first = True
first_line_list = None
for line in f:
    line = line.strip()
    if is_first:
        first_line_list = line.split(',')
        is_first = False
        continue
    other_line_list = line.split(',')
    element = {}
    for i in range(0, len(other_line_list)):
        element[first_line_list[i]] = other_line_list[i]
    info.append(element)

print(info)

```

22. 请使用for循环打印 9*9乘法表（10分）

```

1*1
2*1 2*2
3*1 3*2 3*3
4*1 4*2 4*3 4*4
5*1 5*2 5*3 5*4 5*5
6*1 6*2 6*3 6*4 6*5 6*6
7*1 7*2 7*3 7*4 7*5 7*6 7*7
8*1 8*2 8*3 8*4 8*5 8*6 8*7 8*8
9*1 9*2 9*3 9*4 9*5 9*6 9*7 9*8 9*9

```

温馨提示

"""

1. for循环可以进行嵌套。
2. print的默认会换行，如果设置了end就不再换行。如：

示例一：换行显示

```

print('2*1')
print('2*2')

```

示例二：不换行显示

```

print('2*1',end='')
print('2*2',end='')

```

"""

```

for i in range(1, 10):
    for j in range(1, i + 1):
        temp = "%s*%s" % (i, j,)
        print(temp,end='')
    print('')

```