

# readme

倪浚桐

202022161224

Lab2-progarm1

macOS Big Sur 11.5.2(20G95)

Pycharm 11.0.11 x86-64

Python 3.9.5

```
终端: main.py × +
(venv) lingfeng@lingfengdeMacBook-Pro Program1 % /Users/lingfeng/Desktop/python/202022161224-倪浚桐-Lab2/Program1/main.py
Please input the plaintext:ABCDEFGG
Please input the keyword:ABCDEF
ACEGIKM
ABCDEFGG
(venv) lingfeng@lingfengdeMacBook-Pro Program1 %
```

```
1 alphabet = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'
2 #CipherTable存储Vigenère cipher矩阵
```

```
1 def encrypt(text: str, key: str):
2     ans = ""
3     pos = 0
4     for x in text:
5         i = alphabet.find(x)
6         j = alphabet.find(key[pos])
7         ans += CipherTable[i][j]
8         pos += 1
9     return ans
```

```

1 def decrypt(text: str, key: str):
2     ans = ""
3     pos = 0
4     for x in text:
5         j = alphabet.find(key[pos])
6         cnt = 0
7         for k in CipherTable[:,j]:
8             if k == x:
9                 ans += alphabet[cnt]
10                break
11            cnt += 1
12        pos += 1
13    return ans

```

```

1 CipherTable
2 [
3     ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o',
4     'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w',
5     'x', 'y', 'z'],
6     ['b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p',
7     'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x',
8     'y', 'z', 'a'],
9     ['c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q',
10    'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y',
11    'z', 'a', 'b'],
12    ['d', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r',
13    's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z',
14    'a', 'b', 'c'],
15    ['e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's',
16    't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a',
17    'b', 'c', 'd'],
18    ['f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't',
19    'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b',
20    'c', 'd', 'e'],
21    ['g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u',
22    'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c',
23    'd', 'e', 'f'],
24    ['h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v',
25    'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd',
26    'e', 'f', 'g'],
27    ['i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w',
28    'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e',
29    'f', 'g', 'h'],
30    ['j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x',
31    'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f',
32    'g', 'h', 'i'],
33    ['k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y',
34    'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g',
35    'h', 'i', 'j'],
36    ['l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z',
37    'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h',
38    'i', 'j', 'k'],
39    ['m', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a',
40    'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i',
41    'j', 'k', 'l'],
42    ['n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b',
43    'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j',
44    'k', 'l', 'm'],
45    ['o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c',
46    'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k',
47    'l', 'm', 'n'],
48    ['p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd',
49    'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l',
50    'm', 'n', 'o'],
51    ['q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e',
52    'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm',
53    'n', 'o', 'p'],
54    ['r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f',
55    'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n',
56    'o', 'p', 'q'],
57    ['s', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g',
58    'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o',
59    'p', 'q', 'r'],
60    ['t', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h',
61    'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p',
62    'q', 'r', 's'],
63    ['u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i',
64    'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q',
65    'r', 's', 't'],
66    ['v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j',
67    'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r',
68    's', 't', 'u'],
69    ['w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k',
70    'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's',
71    't', 'u', 'v'],
72    ['x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l',
73    'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't',
74    'u', 'v', 'w'],
75    ['y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm',
76    'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u',
77    'v', 'w', 'x'],
78    ['z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n',
79    'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v',
80    'w', 'x', 'y']
81 ]

```

```
24     'h', 'i', 'j'],
25     ['l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z',
'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h',
26     'i', 'j', 'k'],
27     ['m', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a',
'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i',
28     'j', 'k', 'l'],
29     ['n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b',
'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j',
30     'k', 'l', 'm'],
31     ['o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c',
'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k',
32     'l', 'm', 'n'],
33     ['p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd',
'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l',
34     'm', 'n', 'o'],
35     ['q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e',
'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm',
36     'n', 'o', 'p'],
37     ['r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f',
'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n',
38     'o', 'p', 'q'],
39     ['s', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g',
'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o',
40     'p', 'q', 'r'],
41     ['t', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h',
'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p',
42     'q', 'r', 's'],
43     ['u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i',
'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q',
44     'r', 's', 't'],
45     ['v', 'w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j',
'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r',
46     's', 't', 'u'],
47     ['w', 'x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k',
'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's',
48     't', 'u', 'v'],
49     ['x', 'y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l',
'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't',
50     'u', 'v', 'w'],
51     ['y', 'z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm',
'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u',
52     'v', 'w', 'x'],
53     ['z', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n',
'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v',
54     'w', 'x', 'y']]
```