



Liệt kê hoán vị của chuỗi ký tự

input file: `stdin`
time limit: 1000 ms

output file: `stdout`
memory limit: 1256000kB

Task

Cho chuỗi ký tự s thường gồm các ký tự a-z. Viết chương trình liệt kê các hoán vị của chuỗi s theo thứ tự từ điển.

Input

- Gồm một dòng duy nhất chứa chuỗi s với độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 8.

Output

- Dòng đầu tiên in ra số k là số hoán vị của chuỗi s .
- k dòng tiếp theo là số hoán vị của chuỗi theo thứ tự từ điển.

Samples

input	output
aabac	20 aaabc aaacb aabac aabca aacab aacba abaac abaca abcaa acaab acaba acbba baaac baaca bacao bcaaa caaab caaba cabaa cbaaa