

Brute Force

暴力枚举

问题：

序列 s 有 n 个成员 $[S_1, S_2, \dots, S_n]$ ，每个成员可以选取 $[1, 2, \dots, m]$ 这 m 种值。

例如当 $n = 5$ ， $m = 3$ 时，序列 s 有如下排列组合：

$[1, 1, 1, 1, 1]$ ， $[1, 1, 1, 1, 2]$ ， $[1, 1, 1, 1, 3]$ ， $[1, 1, 1, 2, 1]$...

遍历序列 s 的可能排列组合的所有情况。

原理：

加法原理：完成一件事情有 n 类方法，每类方法有若干子方法，完成这件事需要且只需要 n 类方法中的一类方法中的一个子方法。第 1 类方法有 m_1 种子方法，第 2 类方法有 m_2 种子方法，...，第 n 类方法有 m_n 种子方法。则完成这件事共有 $m_1 + m_2 + \dots + m_n$ 种方法。

乘法原理：完成一件事情需要 n 个步骤，每个步骤有若干子方法，完成这件事情需要 n 个步骤都完成，每个步骤需要且只需要选择一种方法。第 1 步有 m_1 种子方法，第 2 步有 m_2 种子方法，...，第 n 步有 m_n 种子方法。则完成这件事共有 $m_1 \times m_2 \times \dots \times m_n$ 种方法。

解法：

通过 for 循环枚举出序列 s 中的所有可能。

例如对于序列 $[S_1, S_2, S_3, S_4]$ ，其中每个元素的取值范围是 $[0, 9]$ 。如果把该序列看作一个正整数，则从 0000 依次数到 9999，即为全部的排列组合。

对于成员数量为 n ，每个成员有 m 种值的序列 s ，遍历所有排列组合的时间复杂度 $O(n \times m)$ 。