

题目 A. 删除 01 串

给定一个长度为 n 的仅由 0 和 1 组成的字符串 s ，你可以进行任意次（可以是 0 次）以下操作：

- 选择一个首尾不同的子串，并删除这个子串。

例如，对于 $s = 0001110$ ，子串 001 的第一个字符和最后一个字符不同。选择该子串并删除后，原串变为 0110。

进行任意次操作后，字符串 s 的字典序[†]最小是多少？

[†] 对于两个字符串 s 和 t ，设两字符串第一个不同的位置为 i 。若 s_i 是 0 且 t_i 是 1，则称 s 的字典序小于 t 的字典序。若这样的 i 不存在，则称长度较小的字符串字典序更小。空字符串的字典序小于任意其它字符串。

输入格式

每个测试文件包含多组测试数据。第一行包含测试数据的组数 T ($1 \leq T \leq 10^5$)。每组测试数据的格式如下。

第一行包含一个整数 n ($1 \leq n \leq 10^6$)，表示字符串的长度。

第二行包含一个长度为 n 的字符串 s ，其中的字符仅有 0 和 1。

在每个测试文件内，保证所有测试数据的 n 之和不超过 10^6 。

输出格式

对于每组数据，输出一行字符串，代表可以通过操作得到的字典序最小的字符串。特别地，当答案是空字符串时，请输出 “empty”。

样例

standard input	standard output
4	empty
2	0
01	empty
4	11
0010	
5	
10011	
5	
11011	