Генетический анализатор

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	1024 мегабайта

Весельчак У в очередной раз разрабатывает коварный план по захвату Вселенной. На этот раз он решил использовать передовые технологии, а именно — биоинженерию. Он собирается создать особый вирус, который сможет заразить всех жителей Галактики.

С нуля создать смертоносный вирус — задача не из простых, поэтому Весельчак У решил скомбинировать два существующих вируса. В его распоряжении находятся полностью расшифрованные геномы n различных вирусов.

Геном каждого вируса представлен в виде строки, состоящей из строчных латинских букв. Для создания нового супер-вируса У планирует взять два различных вируса с геномами s_1 и s_2 и использовать специальную функцию совместимости:

$L(s_1, s_2) = \text{lcp}(s_1, \text{reverse}(s_2)) + \text{lcp}(\text{reverse}(s_1), s_2)$

где $\text{lcp}(x, y)$ — длина наибольшего общего префикса строк x и y, а $\text{reverse}(s)$ — строка s, записанная в обратном порядке.

Крыс Глот куда-то пропал, и поэтому задача о поиске наилучшей комбинации вирусов легла на вас. Найдите пару с наибольшей совместимостью, а то сами знаете, что будет иначе.



Формат входных данных

Первая строка содержит целое число t — количество наборов входных данных ($1 \leqslant t \leqslant 10^4$). Далее следует описание.

Первая строка содержит целое число n ($2 \leqslant n \leqslant 10^5$) — количество вирусов.

Следующие n строк содержат геномы вирусов — непустые строки, состоящие из строчных латинских букв. Гарантируется, что все геномы различны.

Суммарная длина всех геномов по всем наборам входных данных не превосходит 10^6.

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных в первой строке выведите максимальную найденную совместимость. В следующей строке выведите два различных целых числа a, b, такие что $L(s_a, s_b)$ — максимально. Если подходящих пар несколько, можно вывести любую.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4 4 aabc abca cbdd cdaa 2 a b 5 abcdc acb cbaca cddc cac 2 cb b	3 1 4 0 1 2 2 3 2 1 2 1