

**Код задачі: WCHAIN**

Двоє учасників грають у лінгвістичну гру. На початку гри дано список із  $N$  слів. Перший гравець обирає довільне слово  $w_1$  і викреслює з нього одну довільну літеру так, щоб отримати інше слово  $w_2$  з цього списку. Після цього хід переходить до іншого гравця, і він намагається зробити те саме зі словом  $w_2$ .

Гра завершується в одному з двох випадків:

- Залишається слово з однієї літери.
- Неможливо викреслити жодну літеру так, щоб отримати інше слово зі словника.

Визначте довжину максимального ланцюжка, якого можна досягти в цій грі при заданих словах.

**Вхідні дані**

Вхідний файл `wchain.in` складається з  $N + 1$  рядків.

- Перший рядок містить  $N$  — кількість слів у словнику,  $1 \leq N \leq 10^5$ .
- Кожен з наступних  $N$  рядків містить слово довжиною від 1 до 50 символів, яке складається з малих латинських літер від `a` до `z`.

**Вихідні дані**

Вихідний файл `wchain.out` повинен містити одне число — довжина максимального ланцюжка.

↓ Див. приклади нижче ↓

### Приклад 1

#### **wchain.in**

10  
crates  
car  
cats  
crate  
rate  
at  
ate  
tea  
rat  
a

#### **wchain.out**

6

*Пояснення:* Можливий ланцюжок: crates > crate > rate > ate > at > a.

### Приклад 2

#### **wchain.in**

5  
b  
bcad  
bca  
bad  
bd

#### **wchain.out**

4

*Пояснення:* Можливий ланцюжок: bcad > bad > bd > b.

### Приклад 3

#### **wchain.in**

3  
word  
anotherword  
yetanotherword

#### **wchain.out**

1

*Пояснення:* Оскільки можна стирати лише одну літеру за хід, маємо три можливих ланцюжки, кожен довжиною в 1 слово.