

Zadanie: HLD

Haelde

polish

ONTAK 2024, dzień 5. Dostępna pamięć: 1024 MB. Limit czasu: 6 s.

07.07.2024

Marcin lubi *haelde*. Bardzo, bardzo lubi *haelde*. W zasadzie to nie potrafi myśleć o niczym innym, tylko o *haelde*. Z tego powodu jego alfabet jest ograniczony jedynie do liter ze zbioru $\{h, a, e, l, d\}$.

Całe dnie spędza na przygotowaniach do Olimpiady oraz czytaniu kolejnych artykułów o *haelde*. Co jakiś czas, inni ludzie nawiązują z nim próby kontaktu, które nie przynoszą zbytniego skutku (ze względu na skupienie na innych, *ważniejszych* sprawach, jak *haelde*). Mimo tego, jego podświadomość rejestruje te komunikaty – oczywiście, rejestruje je jako ciągi znaków złożone jedynie z liter, które są mu znane. Z tego powodu później, czytając artykuł, miewa *deja vu* – wydaje mu się, że już wcześniej słyszał te słowa. Dzieje się tak dlatego, że pewien fragment artykułu usłyszał wcześniej jako jeden z komunikatów.

Dla każdego artykułu powiedz, ile jest par (spójny fragment artykułu, komunikat) takich, że Marcin usłyszał komunikat przed przeczytaniem danego artykułu oraz ich zawartości są takie same.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera liczbę g ($g \in \{0, \dots, 9\}$) będącą numerem pozadania. Kolejny wiersz zawiera liczbę zdarzeń q ($1 \leq q \leq 400\,000$). Każdy i -ty z kolejnych q wierszy zawiera liczbę t_i ($t_i \in \{1, 2\}$) oraz niepusty napis s_i , złożony jedynie z liter ze zbioru $\{h, a, e, l, d\}$. Jeżeli $t_i = 1$, to s_i jest zawartością komunikatu usłyszanego przez Marcina w chwili i . Jeżeli zaś $t_i = 2$, to s_i jest artykułem przeczytanym przez niego w chwili i . We wszystkich testach zachodzi $\sum_i |s_i| \leq 3\,000\,000$.

Uwaga: W testach wartych przynajmniej 32 punkty, pewna litera spośród alfabetu Marcina występuje na początku i końcu każdego komunikatu, oraz nie występuje na żadnej innej pozycji w komunikatach.

Wyjście

Dla każdego zapytania z $t_i = 2$ na wyjściu powinna znaleźć się jedna linia zawierająca jedną liczbę r_i — liczba par (komunikat, fragment) takich, że komunikat został usłysznany przed Marcina przed chwilą i , a fragment to spójny fragment artykułu, który przeczytał w chwili i .

Dla danych wejściowych:

0
7
1 a
2 aaaha
1 a
2 aaaha
1 aa
1 aaaa
2 aaaaaha

poprawnym wynikiem jest:

4
8
18

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$ oraz wszystkie komunikaty są jednoliterowe	6
2	Wszystkie komunikaty są równej długości	10
3	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$ oraz wszystkie zapytania z $t_i = 1$ występują przed $t_i = 2$	10
4	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$	10
5	$q \leq 100\,000, \sum_i s_i \leq 500\,000$ oraz wszystkie zapytania z $t_i = 1$ występują przed $t_i = 2$	10
6	$q \leq 100\,000, \sum_i s_i \leq 500\,000$	18
7	$q \leq 400\,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$ oraz wszystkie zapytania z $t_i = 1$ występują przed $t_i = 2$	12
8	$q \leq 400\,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$ oraz wszystkie zapytania z $t_i = 1$ występują przed $t_i = 2$	14
9	$q \leq 400\,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$	10

Dodatkowo, w testach wartych przynajmniej 32 punkty, pewna litera występuje na początku i końcu każdego komunikatu, i nie pojawia się nigdzie indziej w komunikatach. W szczególności, paczka nr 7 spełnia ten warunek, a paczka nr 8 nie.

Завдання: HLD

Haelde

ukrainian

ОНТАК 2024, день 5. Обмеження пам'яті: 1024 МВ. Ліміт часу: 6 s.

08.07.2024

Марцін любить *haelde*. Дуже, дуже любить *haelde*. В принципі, він не може думати ні про що інше, тільки про *haelde*. З цієї причини його алфавіт обмежений лише літерами з набору $\{h, a, e, l, d\}$.

Весь день він проводить, готуючись до Олімпіади та читаючи чергові статті про *haelde*. Час від часу інші люди намагаються встановити з ним контакт, що не приносить особливого результату (через зосередження на інших, *важливіших* справах, як *haelde*). Незважаючи на це, його підсвідомість реєструє ці повідомлення – звичайно, реєструє їх як послідовності символів, складені лише з відомих йому літер. Через це пізніше, читаючи статтю, він відчуває *déjà vu* – здається, що він уже чув ці слова раніше. Це відбувається тому, що певний фрагмент статті він почув раніше як одне з повідомлень.

Для кожної статті скажіть, скільки є пар (суцільний фрагмент статті, повідомлення) таких, що Марцін почув повідомлення перед прочитанням даної статті, і їх вміст однаковий.

Вхідні дані

Перший рядок вхідних даних містить число g ($g \in \{0, \dots, 9\}$), яке є номером підзавдання. Наступний рядок містить число подій q ($1 \leq q \leq 400\,000$). Кожний i -й з наступних q рядків містить число t_i ($t_i \in \{1, 2\}$) та непорожній рядок s_i , складений лише з літер набору $\{h, a, e, l, d\}$. Якщо $t_i = 1$, то s_i є вмістом повідомлення, почутого Марціном у момент i . Якщо $t_i = 2$, то s_i є статтею, прочитаною ним у момент i . У всіх тестах $\sum_i |s_i| \leq 3\,000\,000$.

Примітка: У тестах вартістю щонайменше 58 балів певна літера з алфавіту Марціна зустрічається на початку і в кінці кожного повідомлення і не зустрічається на жодній іншій позиції в повідомленнях.

Вихідні дані

Для кожного запиту з $t_i = 2$ на виході має міститися один рядок, що містить одне число r_i — кількість пар (повідомлення, фрагмент), таких, що повідомлення було почуте Марціном до моменту i , а фрагмент є суцільним фрагментом статті, яку він прочитав у момент i .

Розглянемо наступні вхідні дані:

```
0
7
1 a
2 aaaha
1 a
2 aaaha
1 aa
1 aaaa
2 aaaaaaha
```

Можливою коректною відповіддю може бути:

```
4
8
18
```

Оцінювання

Підзавдання	Обмеження	Бали
1	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$ та всі повідомлення однолітерні	6
2	Усі повідомлення однакової довжини	10
3	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	10
4	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$	10
5	$q \leq 100,000, \sum_i s_i \leq 500\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	10
6	$q \leq 100,000, \sum_i s_i \leq 500\,000$	18
7	$q \leq 400,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	12
8	$q \leq 400,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	14
9	$q \leq 400,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$	10

Додатково, у тестах вартістю щонайменше 58 балів, певна літера зустрічається на початку і в кінці кожного повідомлення і не з'являється ніде більше у повідомленнях. Зокрема, набір номер 7 відповідає цій умові, а набір номер 8 — ні.

Завдання: HLD

Haelde

ukrainian

ОНТАК 2024, день 5. Обмеження пам'яті: 1024 МВ. Ліміт часу: 6 s.

08.07.2024

Марцін любить *haelde*. Дуже, дуже любить *haelde*. В принципі, він не може думати ні про що інше, тільки про *haelde*. З цієї причини його алфавіт обмежений лише літерами з набору $\{h, a, e, l, d\}$.

Весь день він проводить, готуючись до Олімпіади та читаючи чергові статті про *haelde*. Час від часу інші люди намагаються встановити з ним контакт, що не приносить особливого результату (через зосередження на інших, *важливіших* справах, як *haelde*). Незважаючи на це, його підсвідомість реєструє ці повідомлення – звичайно, реєструє їх як послідовності символів, складені лише з відомих йому літер. Через це пізніше, читаючи статтю, він відчуває *déjà vu* – здається, що він уже чув ці слова раніше. Це відбувається тому, що певний фрагмент статті він почув раніше як одне з повідомлень.

Для кожної статті скажіть, скільки є пар (суцільний фрагмент статті, повідомлення) таких, що Марцін почув повідомлення перед прочитанням даної статті, і їх вміст однаковий.

Вхідні дані

Перший рядок вхідних даних містить число g ($g \in \{0, \dots, 9\}$), яке є номером підзавдання. Наступний рядок містить число подій q ($1 \leq q \leq 400\,000$). Кожний i -й з наступних q рядків містить число t_i ($t_i \in \{1, 2\}$) та непорожній рядок s_i , складений лише з літер набору $\{h, a, e, l, d\}$. Якщо $t_i = 1$, то s_i є вмістом повідомлення, почутого Марціном у момент i . Якщо $t_i = 2$, то s_i є статтею, прочитаною ним у момент i . У всіх тестах $\sum_i |s_i| \leq 3\,000\,000$.

Примітка: У тестах вартістю щонайменше 58 балів певна літера з алфавіту Марціна зустрічається на початку і в кінці кожного повідомлення і не зустрічається на жодній іншій позиції в повідомленнях.

Вихідні дані

Для кожного запиту з $t_i = 2$ на виході має міститися один рядок, що містить одне число r_i — кількість пар (повідомлення, фрагмент), таких, що повідомлення було почуте Марціном до моменту i , а фрагмент є суцільним фрагментом статті, яку він прочитав у момент i .

Розглянемо наступні вхідні дані:

```
0
7
1 a
2 aaaha
1 a
2 aaaha
1 aa
1 aaaa
2 aaaaaaha
```

Можливою коректною відповіддю може бути:

```
4
8
18
```

Оцінювання

Підзавдання	Обмеження	Бали
1	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$ та всі повідомлення однолітерні	6
2	Усі повідомлення однакової довжини	10
3	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	10
4	$q, \sum_i s_i \leq 5\,000$	10
5	$q \leq 100,000, \sum_i s_i \leq 500\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	10
6	$q \leq 100,000, \sum_i s_i \leq 500\,000$	18
7	$q \leq 400,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	12
8	$q \leq 400,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$ та всі запити з $t_i = 1$ з'являються перед $t_i = 2$	14
9	$q \leq 400,000, \sum_i s_i \leq 3\,000\,000$	10

Додатково, у тестах вартістю щонайменше 58 балів, певна літера зустрічається на початку і в кінці кожного повідомлення і не з'являється ніде більше у повідомленнях. Зокрема, набір номер 7 відповідає цій умові, а набір номер 8 — ні.