

語言分析 (Linguistic)

問題描述

在語言學中，語言分析是不可或缺的技能。為了分析方便，語言學家通常會觀察語句的變化，藉此提出假說，再根據語料進行驗證。

遠古時代，有一群住在亞特蘭提斯的人，他們用現代英語溝通，不過瘟疫(COVID-87)爆發，人去樓空，只剩下他們的遺跡。如今，考古學家得到了大量語料，並交由語言學家整理規則，而剩餘的工作將交給資訊學家，你的目標是判斷形容詞以及連接詞的性質。

以下是語言學家們得出的結論：

(一)、所有形容詞(Adjective)都能分為帶有褒意(Positive)或是貶意(Negative)。

(二)、所有連接詞(Conjunction)必滿足下列任一種情形。

1. 連接詞連接一個褒意，一個貶意的形容詞。

2. 連接詞連接兩個褒意(Both Positive)或是兩個貶意(Both Negative)的形容詞。

(三)、所有語句結構如同下列所述。

主詞 - 動詞 - 形容詞 - 連接詞 - 形容詞

(四)、語料中的斜體字與現代英語無關。

請觀察以下的語料，並進行推論。

Corpus #1	Corpus #2	Corpus #3
Effie is <u>danty</u> and <u>pizhy</u>	Miku is <u>danty</u> <i>com</i> <u>phizy</u>	Alan is <u>tuzy</u> <i>pur</i> <u>mazuty</u>
Sean is <u>woozy</u> and <u>danty</u>	Baluteshih is <u>pizhy</u> <i>der</i> <u>passy</u>	Leo is <u>passy</u> <i>fuz</i> <u>danty</u>
Azile is <u>phizy</u> but <u>passy</u>	Allen is <u>woozy</u> <i>lez</i> <u>danty</u>	Dragon is <u>mazuty</u> <i>trez</i> <u>tuzy</u>
Lawrence is <u>passy</u> but <u>pilly</u>	Willie is <u>pilly</u> and <u>danty</u>	Phone is <u>tuzy</u> <i>trez</i> <u>woony</u>
He is <u>good</u> and <u>pilly</u>	She is <u>good</u> <i>voz</i> <u>bad</u>	It is <u>long</u> and <u>hard</u>

根據 Corpus #1，可以得知 *pilly* 跟 *danty* 都是褒意(Positive)，注意 *good* 沒有被斜體化。

根據 Corpus #1，可以得知 *danty* 跟 *phizy* 都是褒意(Positive)，觀察 Corpus #2 可以發現 *com* 應該屬於第二類形容詞，也就是連接兩個褒意或是兩個貶意的形容詞。

根據 Corpus #1,2,3，語料不足以判斷 *tuzy* 是褒意還是貶意，語料亦不足以判斷 *fuz* 應該屬於第一類連接詞或是第二類連接詞。

你的任務如下：

(一)、判斷形容詞屬於褒意(Positive)，或是貶意(Negative)。

(二)、判斷連接詞屬於第一類連接詞，或是第二類連接詞。

(三)、判斷一個照樣造句是否合乎規定，意即不得違反連接詞 - 形容詞性質。

語料解析

以下是 Corpus #1,2,3 中，所有詞彙的褒貶意，**粗體字是默認詞**。

褒意(Positive)	貶意(Negative)	不確定(NG)
good	bad	tuzy
pilly	passy	mazuty
phizy		long
danty		hard
woozy		

以下是 Corpus #1,2,3 中，所有連接詞的型態，**粗體字是默認詞**。

第一型連接詞	第二型連接詞	不確定(NG)
but	and	fuz
voz	lez	pur
der		trez

以下是形容詞及連接詞的真值表(Truth table)，可以根據真值表來判斷該詞屬於褒意、貶意或是不確定；亦可透過真值表來判斷該詞屬於第一型、第二型或是不確定。

	褒意(Good)	貶意(Bad)	不確定(Not Given)
褒意(Good)	第一型連接詞	第二型連接詞	不確定(Not Given)
貶意(Bad)	第二型連接詞	第一型連接詞	不確定(Not Given)
不確定(Not Given)	不確定(Not Given)	不確定(Not Given)	不確定(Not Given)

溫馨小提醒

- (一)、默認 **good** 屬褒意(Positive)，good 在中文的意思是「好的」。
- (二)、默認 **bad** 屬貶意(Negative)，bad 在中文的意思是「不好的」。
- (三)、默認 **but** 屬第一型連接詞，but 在中文的意思是「但是」。
- (四)、默認 **and** 屬第二型連接詞，and 在中文的意思是「而且」。

輸入格式

首行輸入兩個整數 $N, Q (1 \leq N, Q \leq 10^6)$ ，代表有幾行語料可供分析，以及有幾個查詢。

每一行語料都會是五個詞語組成的句子，且保證前兩個詞語必為「He is」，並緊接著 Q 行詢問。

輸出格式

每一行詢問可以分為以下兩種狀況。

(一)、只有一個詞，請回答 P/N/1/2/NG，分別代表褒意、貶意、第一類連接詞、第二類連接詞或是不確定。

(二)、共有五個詞，請回答 Y/N/NG，分別代表合乎規定、不合乎規定或是不確定，保證前兩個詞語必為「He is」，請依照連接詞與形容詞的性質回答該照樣造句是否合乎規定。

輸入範例一	輸出範例一
3 5	P
He is good and pilly	1
He is good voz bad	N
He is pilly and danty	Y
pilly	NG
voz	
bad	
He is pilly voz bad	
He is long and hard	

評分說明

本題共有五組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	30	連接詞只可能是「and」或是「but」。
2	20	$N, Q \leq 10^3$
3	20	每個詞語的褒貶都能藉由語料推論出來。 $N, Q \leq 10^6$
4	20	所有詢問只包含一個詞語。
5	10	無特殊限制。

第五子題的限制可以應用在第一子題、第二子題、第三子題以及第四子題，第四子題的限制也可以應用在所有先前的子題。