

Задача G. Распознавание

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Распознавание строк на основе набора ограничений - распространенная вычислительная проблема.

Назовем проблему "UpDownString". У нас есть строка символов, обладающая определенными свойствами. Программа будет читать строки символов и выводить, являются ли они UpDownString.

UpString - это символьная строка, которая имеет следующие свойства:

1. Ее первый символ - это буква "D" или "E".
2. За первым символом следует строка из одной или нескольких "F".
3. За строкой из одной или нескольких "F" следует либо UpString, либо "G".

UpString или "G" который следует за буквой "F" завершает UpString. Например, DFFEFFFG - это UpString, поскольку у него есть "D" в качестве первого символа, за которым следует строка из двух "F" и заканчивается UpString "EFFFG".

4. Ничто иное не является UpString.

DownString - это символьная строка, обладающая следующими свойствами:

1. Его первый символ - "A".
2. Если это двухсимвольный DownString, то его второй и последний символ - "H".
3. Если это не двухсимвольный DownString, то он находится в одной из этих двух форм:
 - а. "A" за которым следует "B" затем DownString, за которым следует "C".
 - б. "A" за которым следует UpString (см. Выше), за которым следует "C".
4. Больше ничего нет DownString.

UpDownString - это символьная строка, состоящая из DownString, за которым следует UpString.

Примеры:

UpString: DFG, EFG, DFFFFFFG, DFDFDFDFG, DFEFFFFFFG

He UpString: DFEFF, EFAHG, DEFG, DG, EFFFFDG

DownString: AH, ABAHC, ABABAHCC, ADFGC, ADFFFFGC, ABAEFGCC, ADFDFGC

He DownString: ABC, ABAH, DFGC, ABABAHCC, SLIMP, ADGC

UpDownString: AHDFG, ADFGCDFFFFFFFG, ABAEFGCCDFEFFFFFFG

He UpDownString: AHDFGA, DFGAH, ABABCC

Формат входных данных

Строка состоящая из символов от "A" до "Z". Длина строки от 1 до 60 символов.

Формат выходных данных

Строка вывода должна состоять из "YES" или "NO" в зависимости от того, является ли соответствующая строка UpDownString.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
AHDFG	YES
DFGAH	NO