

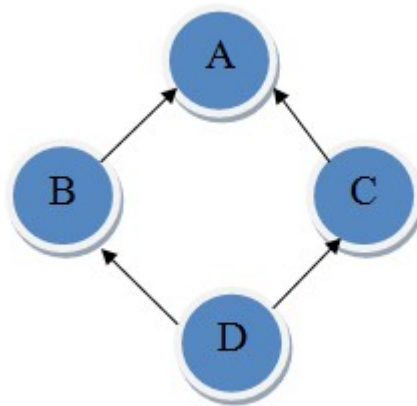
КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ“

2013-2014

Контролно 1

ЗАДАЧА Наследяване

Трябва да диагностицирате клас диаграми за диамантно наследяване. Следният пример демонстрира диамантно наследяване. Има 4 класа – A, B, C, D. Стрелка от X към Y означава че X наследява Y. Път на наследяване от X до Y е поредица от класове X, C1, ..., Ck, Y, където X наследява C1, C_i наследява C_{i+1} (1 ≤ i ≤ k – 1) и C_k наследява Y.



Клас диаграма съдържа диамантно наследяване, ако съществува двойка X и Y, такава че има повече от един път на наследяване от X до Y. По дадена диаграма на класовете намерете дали има диамантно наследяване.

Вход

На първия ред от входа стои числото T – брой на тестовете. Следват T теста, всеки започващ с число N – брой на класовете в диаграмата (номерирани от 1 до N). На следващите N реда е дадено числото M_i – брой на класовете от които наследява i, и M_i на брой числа, задаващи кои са тези класове.

Изход

За всяка от зададените диаграми изведете един ред съдържащ „Case #x: y”, където x е номера на теста, а y е “Yes”, ако диаграмата съдържа диамантно наследяване, иначе “No”.

Ограничения

1 ≤	T ≤	50
1 ≤	N ≤	1000
1 ≤	M _i ≤	10

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
3 3 1 2 1 3 0 5 2 2 3 1 4 1 5 1 5 0 3 2 2 3 1 3 0	Case #1: No Case #2: Yes Case #3: Yes