

## 2-ДМП-автоматы, допускающие языки $0^n 1^n \dots x^n$ ( $X=1,2,\dots$ ; $X^n$ - строка из $n$ символов $X$ )

**Задача:** построить 2-ДМПа (детерминированный магазинный автомат с двумя магазинами и  $\epsilon$ -переходами, допускающий по состоянию), допускающий язык  $0^n 1^n \dots x^n$ .

**Решение:**

Считывая нули, кладем их в первый магазин, считывая единицы, снимаем нули с первого магазина и кладем единицы во второй, считывая двойки, снимаем единицы со второго магазина и кладем двойки в первый и так далее.

Если в какой-то момент мы пытаемся взять элемент из пустого магазина или положить элемент в магазин, в котором лежат другие символы, то количество некоторых символов не равно – не допускаем слово.

Аналогично, если получили символ, которого не ожидаем, то какие-то символы отсутствуют или перепутаны местами – не допускаем слово.

Если считали все  $x$ -ы и другой магазин пуст, то допускаем слово.

Пример для  $0^n 1^n 2^n$ :

2 ,  $(Z_0/2Z_0 | 2/2)$  ,  $1/\epsilon$   
1 ,  $0/\epsilon$  ,  $(Z_1/1Z_1 | 1/1)$   
0 ,  $(Z_0/0Z_0 | 0/0)$  ,  $Z_1/Z_1$

