

2-ДМП-автоматы, допускающие языки 0^n1^n (X=1,2,...; X^n - строка из n символов X)

Задача: построить 2-ДМПа (детерминированный магазинный автомат с двумя магазинами и ϵ -переходами, допускающий по состоянию), допускающий язык $0^n1^n \dots x^n$.

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 $0^n1^n2^n$:

