Терминалы ни на что не заменяются, в отличие от нетерминалов.

pipe «|» метасимвол – для описания правил или, например, «->»

С – (D) | D -> DD | (D) | e.

Отношения между множествами.

Множество – неопределяемое понятие. Символы не повторяются в множестве. Множество – набор неповторяющихся образцов.

Декартово произведение.

Декартово множество. B = {0,1}. Не важны элементы, важно их количество, т.е. 2 элемента.

Декартова степень – множество пар, составленное из пар элементов множества. (B x B)

Например, B x B = {(0,0) (0,1) (1,0) (1,1)}

Мощность множества – количество элементов в множестве.

Мощность счетного множества – кол-во элементов. |B| = 2 (B счётно).

Правило произведения – произведение мощности множеств.

Кортеж – пара, тройка и т.д. <a1, a2, a3>. Может быть в круглых скобках, т.е. {(0,0) (0,1) (1,0) (1,1)}

Элементы в кортежах упорядочены. Язык кортежей: (), <>, “,“ , элементы.

Отношение множеств - подмножества их декартова произведения. (?)

Источник, или активное множество, - первый подмножитель декартова произведения.

Отображение – это такое отношение между множествами, при котором **каждому элементу первого множества** сопоставляется **ровно один** элемент второго множества. Отображение для пар: если вторые элементы в парах разные, то и первые элементы должны быть разными. На формальном языке: для любых i, j (ci, cj) (cm, cn) если j не равно n, то i не равно m.

Пример, С = {c1, c2, c3}, D = {d1, d2, d3, d4}.

{(c1, d1), (c1, d2)} НЕ ОТОБРАЖЕНИЕ

{(c1, d1), (c2, d1)} ОТОБРАЖЕНИЕ.

Частичное отображение – т.е. какому-то элементу первого множества может не соответствовать ни один элемент второго множества.

Инъекция, сюрьекция, биекция.

Инъекция – одно однозначное отображение. Элементы первого не могут склеиваться, т.е. каждому элементу первого множества должны соответствовать разные элементы второго множества. (Те каждому студенту отдельный компьютер.) Инъекция заведомо не возможна, если у второго множества меньше элементов, чем в первом (т.е. ) . Дирихле ({“pingeon”: “hole”}).

Сюрьекция – **все элементы второго множества** задействованы для пар с первым множеством. Могут быть задействованы не один раз.

Сюрьекция и инъекция соблюдаются, если мощности множества совпадают, называется это биекция.

«С точностью до» - взаимно однозначное отображение(?)

С точностью до биекции, те два множества почти не разделимы.

Число отображений.

Байт. Октет.

Отображение из показателя степени в основание степени. Мнемоническое правило.

11.10.2017

Вычисление количества битовых цепочек

Матрица отношений.

map – «отображение»

мутабельность (возможность изменения?), иммутабельность (невозможность изменения?).

Отношение является подмножеством декартова произведения.

Представление отношения в программах: устраивается матрица. Первое множество задает строки, а второе столбцы. Если пара ai, bj принадлежит отношению R, то элемент m(i, j) = 1, в обратном случае m(i, j) = 0.

Например: A={a, b, c} B={0, 1} R={(a0) (a1) (b1) (c0)} A\*B={(a0) (a1) (b0) (b1) (c0) (c1)}

Матрица отношения примера

Матрица N\*N, те A=B=N. Над главной диагональю кол-во элементов N \*(N-1)/2.

Рассмотреть случаи, когда A>B, A<B. 4

25.10.2017

Булевы функции

more(a,b) -> {0,1}

Отображения

Вставить таблицы с функциями, подписать импликацию, эквиваленцию и тд. Добавить стрелку Пирса и тп.

Лекции Татьяны Черниговской.

Все люди смертны; Сократ человек –> Сократ смертен

не а –> не б

как преобразовать без отрицания?

kodactor.ru/logic.pdf