

РАЗДЕЛ 4, ЗАДАНИЕ 1

ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗЫ НЕЗАВИСИМОСТИ ДВУХ ПРИЗНАКОВ

Требуется проверить гипотезу независимости двух признаков по критерию сопряжённости хи-квадрат. Теоретические аспекты выполнения задания см. в [1], зад. 18. Более подробное описание с доказательствами см. [2], ч. 2, §9, с. 260–270.

1 ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ

Основные шаги:

- вычислить критическую константу;
- построить таблицу сопряжённости. При построении интервалов разбиения значений X охватить всю ось $(-\infty, +\infty)$ (соответственно, из r точек разбиения X_1, \dots, X_r строится $r + 1$ интервал). Аналогично для Y .
- по таблице сопряжённости вычислить статистику хи-квадрат и принять решение о принятии или отклонении гипотезы;
- вычислить критический уровень значимости.

2 Содержание отчёта (минимальное):

- уровень значимости;
- использованное при вычислениях разбиение признаков на интервалы;
- таблица сопряженности;
- значение статистики хи-квадрат;
- критическая область;
- критический уровень значимости;
- вывод о принятии или отвержении гипотезы независимости.

3 Литература:

1. Симушкин С.В и др. Теоретические основы выполнения курсовой работы по математической статистике. - Казань: 2019. (п. 6; задание 18).
2. Володин И.Н. Лекции по теории вероятностей и математической статистике. - Казань: 2006.