

Практическая работа №13

Задания

1. Загрузить в среду **R** набор данных **shops.csv** – стоимости (**price**) различных видов продуктов (**food**: chocolate, bread, vegetables, fruits, cheese) в зависимости от типа магазина (**store**: minimarket, supermarket) и места производства продукции (**origin**: import, russia).
2. Визуализировать с помощью пакета **ggplot2** зависимость стоимости (**price**) от вида продуктов (**food**).
3. Исследовать влияние вида продуктов (**food**) на их стоимость (**price**), используя дисперсионный анализ с помощью трёх функций: **anova()**, **aov()**, **Anova()** пакета **car**.
4. Провести пост-хок тест Тьюки модели из п.3. Сделать выводы.
5. Визуализировать результаты теста Тьюки.
6. Исследовать влияние места производства продукции (**origin**) на его стоимость (**price**).
7. Исследовать влияние места производства продукции (**origin**) и вида продукции (**food**) на стоимость (**price**) продукции.
8. Вывести средние значения по группам дисперсионной модели, полученной в п. 7.
9. Исследовать влияние типа магазина (**store**), места производства продукции (**origin**) на стоимость продуктов, продаваемых в этих магазинах (**price**).
10. Исследовать влияние типа магазина (**store**), места производства продукции (**origin**) и их взаимодействия на стоимость продуктов, продаваемых в этих магазинах (**price**).
11. Сравнить результаты моделей полученных в п. 9, 10.
12. Загрузить в среду **R** набор данных **therapy_data.csv** – набор данных о пяти пациентах (**subject**: 1,2,3,4,5), которые прошли 3 вида терапии (**therapy**: therapy1, therapy2 и placebo) по низкой (low) и высокой (hight) стоимости (**price**). В датасете есть пол пациента (**sex**: male, female) и оценка его

самочувствия после прохождения терапии (**well_being**).

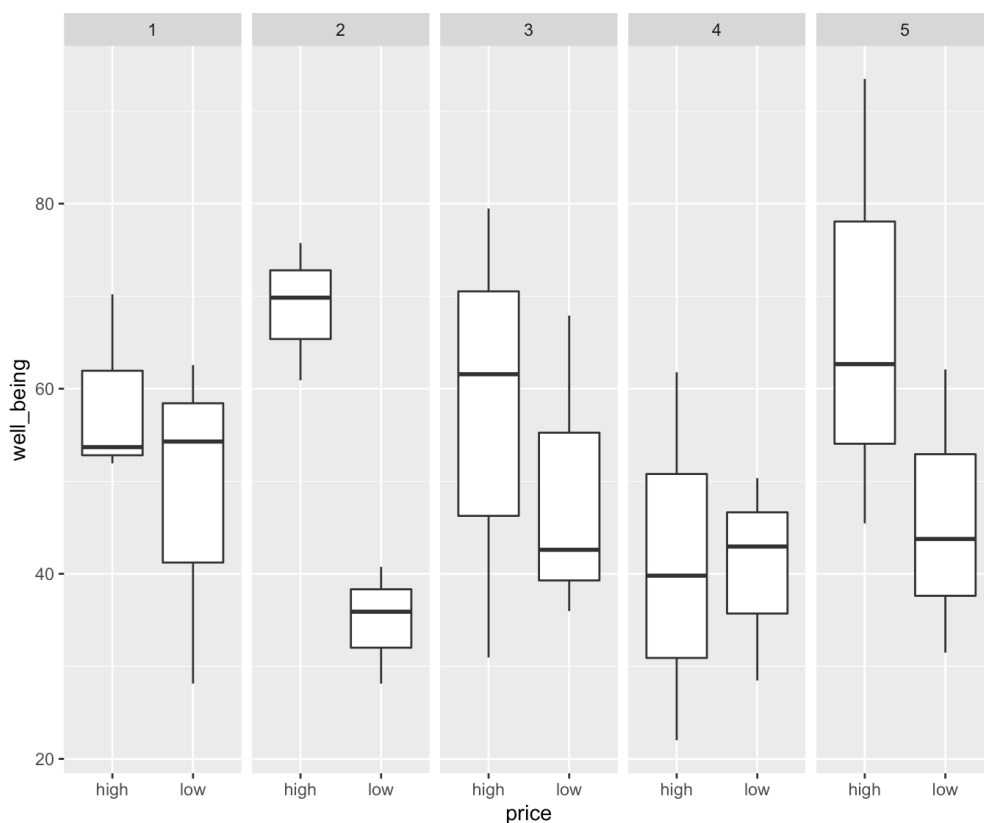
13. Сделать переменные пол (**sex**), цена (**price**), вид терапии (**therapy**) и испытуемые (**subject**) факторными.

14. Исследовать влияние вида терапии (**therapy**) на самочувствие пациента (**well_being**).

15. Исследовать влияние вида терапии (**therapy**) и цены (**price**) на самочувствие пациента (**well_being**).

16. Исследовать влияние вида терапии (**therapy**), цены (**price**) и пола пациента (**sex**) на самочувствие пациента (**well_being**).

17. Построить следующий график:



Сделать выводы по данному графику о зависимости самочувствия пациентов от стоимости терапии.

18. Исследовать влияние вида продуктов (**food**) на их стоимость (**price**) из набора данных **shops.csv** с помощью дисперсионного анализа без ПО (считать в ручную, на бумаге), в отчет приложить фотографию ручного подсчета).

