Домашна работа 1

Изготвена от: Веселина Кръстева, ИС, група 3

Фн. 71283

Обект на изследването: Представянето на играч в 25 двубоя в компютърната игра League of Legends.(игра, в която се състезават 2 отбора от по 5 играчи)

Разгледани наблюдения: Последните 25 игри(двубоя) на играча, характеризирани чрез следните променливи:

- Hero – герой в компютърната игра, с който се играе съответния двубой. (В играта се дава избор на герои, които се различават по своите умения и характеристики)

- Result – изход от играта – победа или загуба

- Score – числов резултат, определящ нивото на представяне в играта като

<брой реализирани убийства> - <брой умирания>

Описание на данните в R:

> heroes = c("Soraka", "Soraka", "Taric", "Soraka", "Soraka", "Malphite", "Soraka", "Irelia",

 + "Irelia", "Irelia", "Taric", "Taric", "Malphite", "Ahri", "Akali", "Ahri", "Malphite", "Malphite",

+ "Ahri", "Ahri", "Malphite", "Ahri", "Malphite", "Irelia", "Akali")

> result = c("w", "l", "l", "w", "l", "l", "w", "l", "w", "w", "l", "w", "l", "l", "l"

+ , "w", "l", "w", "w", "w", "l", "w", "l", "w", "w")

> score= scan()

1: 20 5 2 21 9 7 15 -6 14 5 13 3 13 3 4 4 13 13 20 24 6 27 11 11 10

26:

Read 25 items

Създаване на Data frame:

study = data.frame(heroes, result, score)

> study

 heroes result score

1 Soraka w 20

2 Soraka l 5

3 Taric l 2

4 Soraka w 21

5 Soraka l 9

6 Malphite l 7

7 Soraka w 15

8 Irelia l -6

9 Irelia w 14

10 Irelia w 5

11 Taric l 13

12 Taric w 3

13 Malphite l 13

14 Ahri l 3

15 Akali l 4

16 Ahri w 4

17 Malphite l 13

18 Malphite w 13

19 Ahri w 20

20 Ahri w 24

21 Malphite l 6

22 Ahri w 28

23 Malphite l 11

24 Irelia w 11

25 Akali w 10

> mean(score)

[1] 10.72 – средно аритметичният резултат

> median(score)

[1] 11 – медианата на числовия резултат

> max(score)

[1] 28 – максимална стойност

> min(score)

[1] -6 – минимална стойност

> sd(score)

[1] 7.834326 – стандартно отклонение

> boxplot(score)

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\vesi\Desktop\asd.jpeg | Изчертаване на boxplot диаграма на числовия резултат, която показва разпределението му. - Наличие на outlier стойност – игра в която е постигнат доста по-голям резултат от средния |

> barplot(table(result)/length(result))

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\vesi\Desktop\asd1.jpeg | Изчертаване на barplot диаграма, показваща съотношението на победите и загубите. От диаграмата виждаме, че количествата им са почти равни |

> barplot(table(result, heroes), beside = T, legend.text = T)

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\vesi\Desktop\asd2.jpeg | От диаграмата се вижда, че съществува голямa разлика в съотношението победи/загуби за отделните герои, с които се играе. Има герои, с които играчът се справя изключително добре(Аhri, Irelia), такива, с които не показва добри резултати(Маlphite) и герои с които има колебливо представяне. Следва изводът че победата понякога зависи от избора на герой |

boxplot(score ~ result)

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\vesi\Desktop\asd3.jpeg | Съвместна boxplot диаграма на числовия резултат, постигнат от играча при победите и при загубите. Разликата е отчетлива, което показва, че в повечето случаи по-доброто представяне в играта води до победа. Поради отборния характер на играта това не винаги е вярно, лошото представяне на един може да бъде компенсирано от добрата игра на останалите в отбора:- коментар за квартилите, горните и долните части на двете диаграми, които показват нагледно това |

boxplot(score ~ heroes)

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\vesi\Desktop\asd4.jpeg | - some comments here |

>quality = cut(score, c(min(score)-1, 4, 10, 14, 21, max(score)))

>levels(quality) = c("Very bad :(", "Bellow average", "Average", "Good", "Awesome! :)")

>barplot(table(result, quality), beside = T)

