

Praca Domowa 3

Gleb Grinchik

2022-11-22

Wstęp

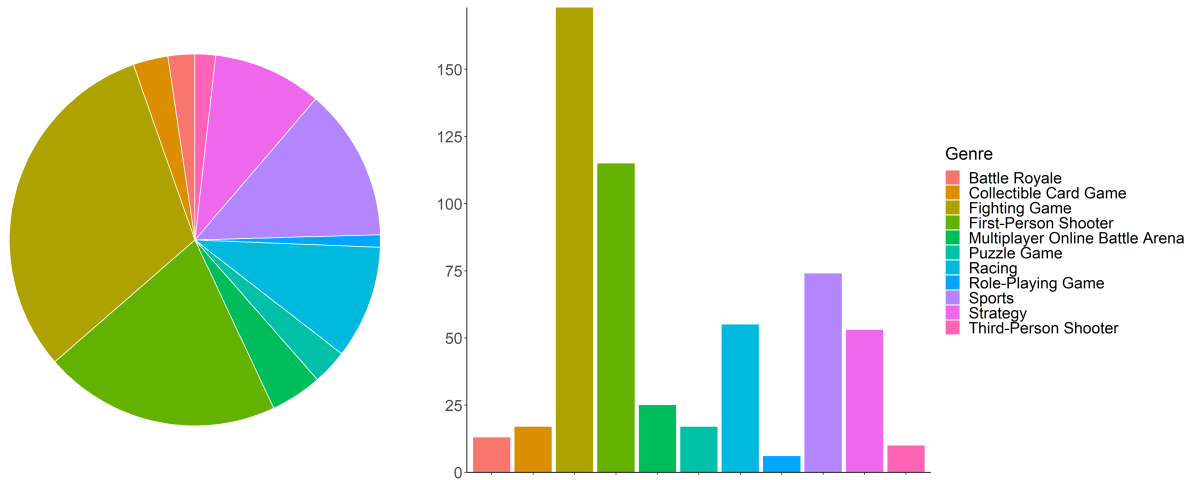
Celem tego eksperymentu było sprawdzenie możliwości wczytania danych z wykresu kołowego w porównaniu do wykresu słupkowego. W wizualizacji wykresów, za pomocą których odbyły się badania, wykorzystane następujące dane o ilości gier esportowych, stworzonych w latach 1998-2021:

```
## # A tibble: 11 x 2
##   Genre                                s
##   <chr>                             <int>
## 1 Battle Royale                      13
## 2 Collectible Card Game              17
## 3 Fighting Game                     173
## 4 First-Person Shooter              115
## 5 Multiplayer Online Battle Arena    25
## 6 Puzzle Game                       17
## 7 Racing                           55
## 8 Role-Playing Game                  6
## 9 Sports                            74
## 10 Strategy                         53
## 11 Third-Person Shooter              10
```

Wykresy

Dla prowadzenia testów stworzone następujące wykresy:

Count of games, published in years 1998-2021, that hosted esports tournaments



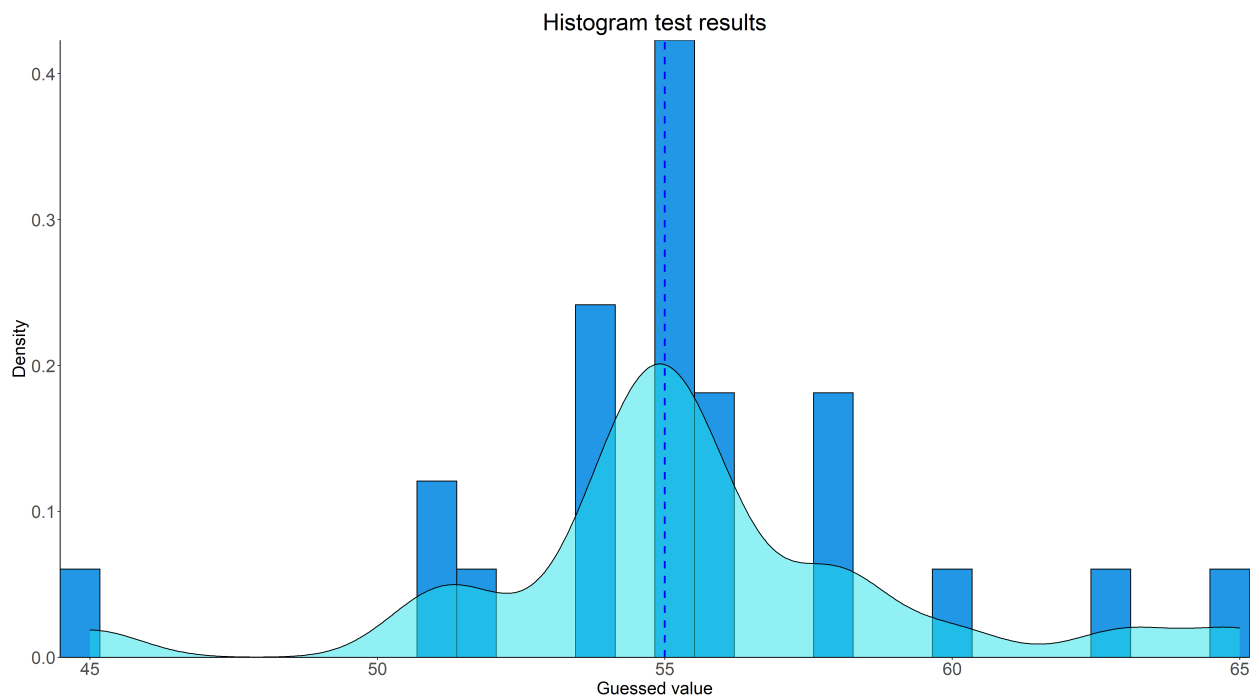
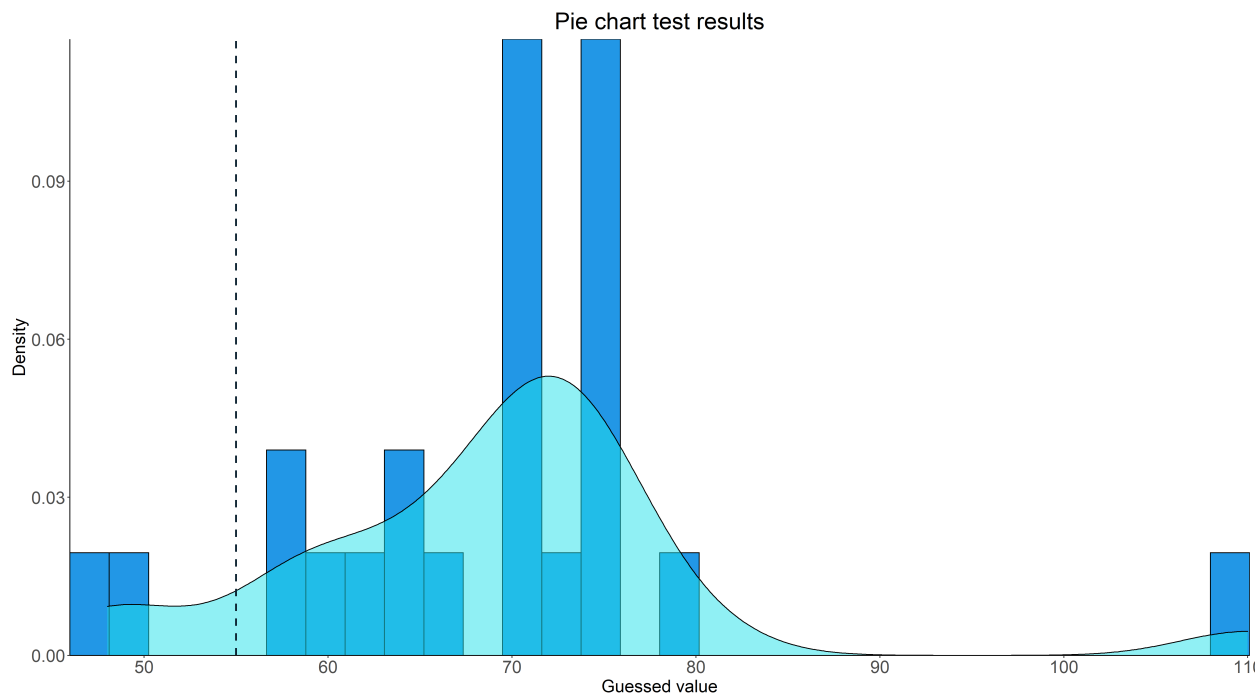
Testy

Testowanie polegało na tym, że w osobie uczestniczącej w testowaniu, była proponowana ankieta z wykresami, wspomnianymi wyżej, oraz pytanie o wczytywaniu danych z nich (było proszone o wpisywaniu ilości gier gatunku Racing). Pierwszym był przedstawiony wykres kołowy z podaną ilością gier wszystkich gatunków (588) bez możliwości oglądania drugiego, a za nim wykres słupkowy.

W testach wzięło udział 24 osoby.

Wyniki testów

Niżej są przedstawione wykresy, pokazujące częstotliwość wybrania domyślnej wartości oraz jej gęstość. Pierwszy wykres przedstawia wyniki testu dla wykresu kołowego, a drugi - dla wykresu słupkowego. Linia pionowa oznacza prawdziwe znaczenie szukanej wartości (55).



Jak widać, patrząc na wykres kołowy, ludzie zwykle myślą, że znaczenie szukanej wartości jest wyższe niż prawdziwe. Najczęściej wybierali znaczenia około 70, co jest większe od prawdziwego na prawie 30%.

Ale w sytuacji wczytywania danych z wykresu słupkowego ludzie prawie zawsze otrzymują znaczenie równe albo bardzo bliskie wartości prawdziwej.

Wyniki

Podsumowując, wykres kołowy nie pozwala prawidłowo ocenić znaczenia danych wykresu. W porównaniu z odczytywaniem wykresu słupkowego przybliżona ocena z wykresu słupkowego ma wielki błąd (w przypadku eksperymentu prawie 30%). Więc wykres kołowy nie nadaje się do dobrego reprezentowania danych w porównaniu z wykresem słupkowym, który pokazuje dobre wyniki w sprawie przekazania informacji.