

Praca domowa 3 i 4

Urszula Bialonczyk

01/11/2020

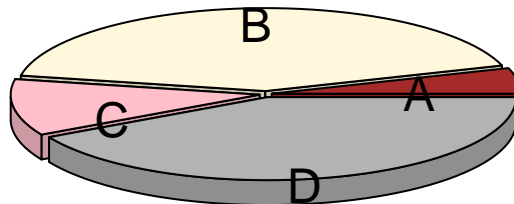
Wstęp

W ramach pracy domowej, postanowiłam stworzyć dwa problematyczne typy wykresów. Pierwszy jest dość oczywisty i jest to trójwymiarowy wykres kołowy. Drugi, może nie aż tak typowy, to tzw. stacked barplot. Jeśli chodzi o ankietowanych, to było to 15 osób, moi znajomi i rodzina, większość niezwiązana z matematyką.

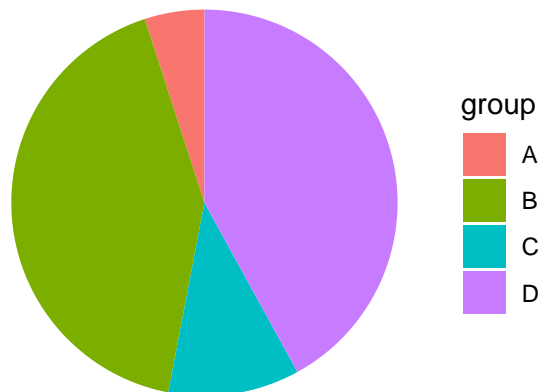
Wykres kołowy 2d vs 3d

W ramach pierwszego eksperymentu, narysowałam dwa wykresy kołowe: jeden w dwóch wymiarach, drugi w trzech. Wykresy opierały się na tych samych danych, zatem przedstawiały to samo. Oto poniższe wykresy:

3D PIE CHART



2D PIE CHART



Ankietowanym zadałam następujące pytanie:

Jak mają się do siebie pola B i D na obydwu wykresach?

Poprosiłam ich ponadto, żeby nie zastanawiali się bardzo długo nad odpowiedzią, tylko odpowiedzieli “jak im się wydaje”. Wykresy 3d pojawiają się bowiem głównie w telewizji, gdzie nie ma czasu na dokładne przyjrzenie się i dogłębną analizę.

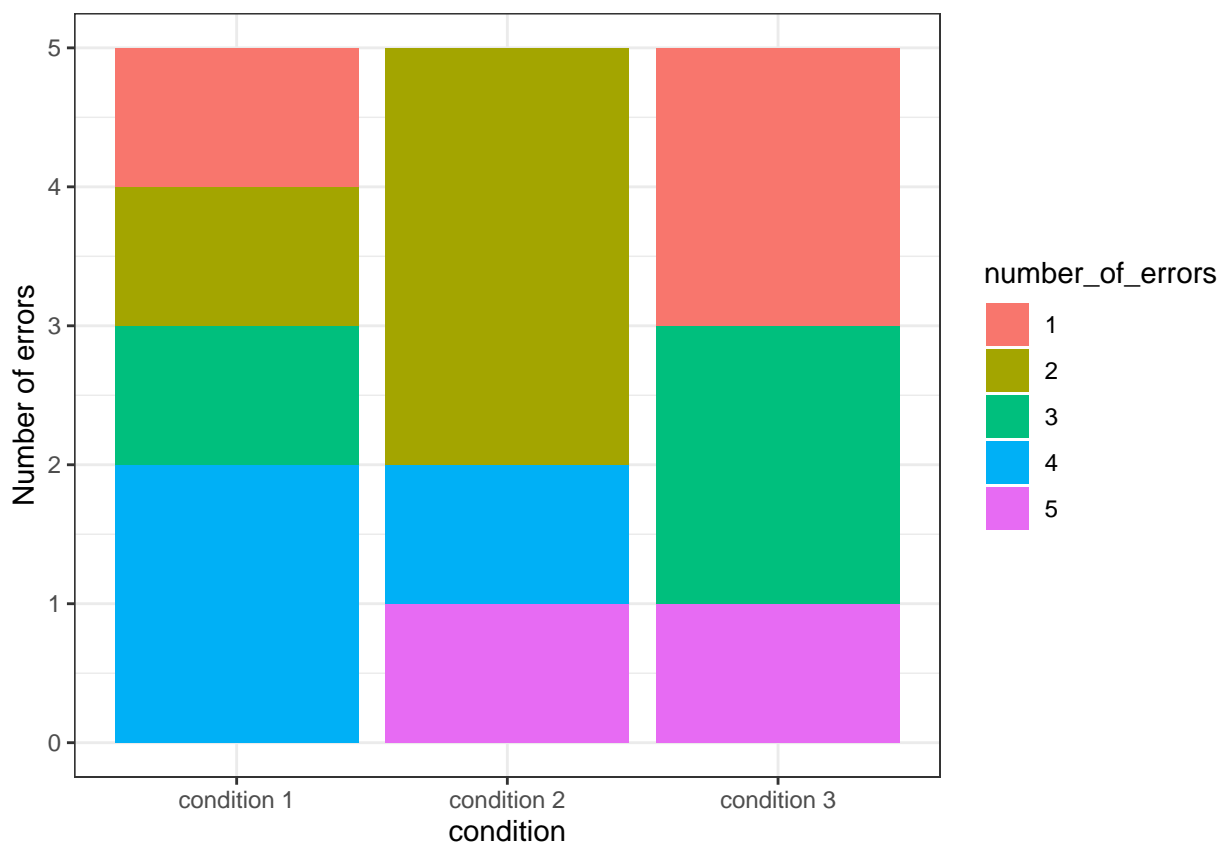
Dla wykresu 3d trzymałam następujący rozkład odpowiedzi: * $B > D$: 40% * $D > B$: 20% * $D = B$: 40%

Dla wykresu 2d, odpowiedzi rozłożyły się następująco * $D > B$: 20% * $D = B$: 80%

Można zatem przypuszczać, że faktycznie wykres 2d jest bardziej czytelny.

Stacked barplot

Drugim wykresem, który stworzyłam, był tzw. stacked barplot. Przedstawia się on następująco:



Dla mnie nigdy takie wykresy nie były intuicyjne. Przykładowo: dla condition1 3 błędy i reprezentowane są one przez zacieniowanie pola słupka pomiędzy 2 i 3. Nigdy nie jestem pewna, czy oznacza to, że tylko raz dla condition1 wystąpiły 3 błędy, czy że 3 błędy wystąpiły 3 razy (bo jednak ten kolor dochodzi do 3). Nie budowałam innego wykresu, żeby zobaczyć, jak ankietowani zinterpretują stacked barplot bez “podpowiadania” prawidłowej odpowiedzi.

Tym razem nie zadałam ankietowanym konkretnego pytania, tylko poprosiłam o zinterpretowanie wykresu dla condition2.

Co było interesujące, okazało się, że wszystkim ankietowanym (nawet tym, którzy finalnie udzielili poprawnej odpowiedzi), musiałam lepiej “wytłumaczyć wykres”. Dopowiedziałam zatem historię, że condition 1, 2, i 3 mogą być interpretowane jako kolejne stopnie zaawansowania dysleksji. Kilku osobom z każdej grupy kazano napisać jakieś zdanie, a następnie sprawdzono, ile każde z nich popełniło błędów. Liczba błędów była z zakresu od 1 do 5. Dopiero po takim nieco bardziej obrazowym przykładzie, ankietowani udzielali odpowiedzi. Podzieliłam je na dwie kategorie, poprawne i niepoprawne, a ich rozkład przedstawia się następująco:

- poprawne: 40%
- niepoprawne: 60%

Wydaje się to potwierdzać moją tezę, że wykres pomimo, że jest poprawny i dość informatywny, nie jest zbyt intuicyjny, przez co powoduje problemy w interpretacji. Ankietowanymi były osoby niezbyt związane z matematyką, można zatem powiedzieć, że temu wykresowi brakuje pewnej uniwersalności - trudniej z nim będzie dotrzeć do osób, dla których analiza danych nie jest codziennością.