Analiza wyników

# Informacje ogólne - Jagielski

Pierwszym krokiem, aby porównać wybrany zbiór metod testowych jest ich przeprowadzenie oraz zebranie wyników. Jednak same wyniki liczbowe nie przynoszą żadnej wiedzy na temat testów. Dopiero po ich analizie można zacząć wyciągać wnioski. W poniższym rozdziale przedstawione zostaną użyte metody porównawcze. Opisany zostanie również tok myślenia, kierujący autorami podczas analiz.

Przeprowadzone zostały trzy różne scenariusze testowe, w sposób opisany w poprzednim rozdziale. Dwie z nich można porównać w sposób bezpośredni, ponieważ korzystają z tej samej puli sekwencji wideo. Filmy te oceniane są w tej samej skali w obu scenariuszach. Trzecia metoda badawcza, polegająca na porównywaniu dwóch następujących po sobie filmów, oceniana była w innej skali. Co więcej dostarczała wiedzy o filmach nie w porównaniu ze wszystkimi dostępnymi, ale tylko w zestawieniu z wybranym jednym. W dalszej części rozdziału zaproponowano autorskie rozwiązanie pozwalające porównać tak zestawione wyniki.

W części badawczej pracy magisterskiej zbadano prawdziwość tezy wpływu doboru scenariusza testowego na otrzymane wyniki.

# Test t-Studenta - Jagielski

W ramach analizy wyników przeprowadzono test t-Studenta. Test ten służy do porównania dwóch grup. Analizowana została średnia z każdej grupy, a następnie wykonane obliczenia pomogły w podjęciu decyzji o zachowaniu hipotezy zerowej.

Hipoteza zerowa jest to hipoteza, która poddawana jest weryfikacji. Założono w niej, że różnica pomiędzy uzyskanymi wynikami badań wynosi zero. W omawianej analizie zawartej w pracy magisterskiej hipoteza zerowa w teście t-Studenta dotyczyła zerowej różnicy między wynikami scenariuszy testowych, w którym oceniano każdą przedstawioną sekwencję wideo tylko raz, według narzuconej kolejności, a tą gdzie osoba oceniająca mogła wybierać oraz powracać do obejrzanych już filmów.

Wyniki każdego z wymienionych scenariuszy stworzyły osobną grupę. Istotną kwestią jest fakt, że obie grupy były niezależne od siebie, co indukuje fakt, że obie próby były od siebie niezależne. Efekt ten uzyskano dzięki losowaniu kolejności zarówno przeprowadzanych scenariuszy jak i odtwarzanych sekwencji filmowych. Zdecydowano się użyć testu t-Studenta również ze względu na brak danych o wartości średniej i odchylenia standardowego w całej populacji.

[http://lap.umd.edu/psyc200/handouts/psyc200\_0812.pdf]

Wraz z opisem przeprowadzonych obliczeń wyjaśniane będą kolejne pojęcia. Następnie omówione zostaną otrzymane rezultaty wraz z wyciągniętymi wnioskami.

Pierwszym krokiem przeprowadzanej analizy było obliczenie średniej oceny każdej grupy, dla każdego filmu. W każdej z grup znajdowała się taka sama ilość osób badanych. Skorzystano ze wzoru:

- średnia ocena dla j-tej grupy  
 - ilość przebadanych osób w j-tej grupie  
 - ocena i-tej badanej osoby, należącej do j-tej grupy

Kolejno obliczono różnicę wartości każdej oceny dla wybranego filmu i średniej grupy dla tej samej sekwencji wideo. Obliczenie należało wykonać dla każdego filmu oraz każdej grupy. Skorzystano ze wzoru:

- odchylenie od średniej i-tej oceny w j-tej grupie  
- średnia ocena dla j-tej grupy  
 - ocena i-tej badanej osoby, należącej do j-tej grupy

Otrzymane w ten sposób wartości podniesiono drugiej potęgi. [OPISAC DEWIACJE, TO JEST SUMA DEWIACJI DLA GRUPY] Następnie dla każdego filmu obliczono ich sumę.

- suma kwadratów odchyleń od średniej j-tej grupy  
 - odchylenie od średniej i-tej oceny w j-tej grupie  
 - ilość przebadanych osób w j-tej grupie

Kolejnym etapem było określenie liczby stopni swobody (ang. *degrees of freedom*). [OPISAC CO TO SA STOPNIE SWOBODY]. W przypadku przeprowadzonych badań liczba stopni swobody grupy równa była ilości badanych osób pomniejszonych o jeden.

- liczba stopni swobody j-tej grupy  
 - ilość przebadanych osób w j-tej grupie

Następnie oszacowano [KORZYSTAJĄC Z NIEOBCIĄŻONEGO ESTYMATORA NAJWIĘKSZEJ WIARYGODNOŚCI] wariancję dzieląc sumę kwadratów odchyleń od średniej przez liczbę stopni swobody dla każdej grupy. [SPRAWDZIC CZY NA PEWNO WARIANCJĘ I CZY NA PEWNO SZACUJEMY]

[http://www.naukowiec.org/wiedza/statystyka/stopnie-swobody\_718.html]

- estymowana wariancja j-tej grupy  
 - suma kwadratów odchyleń od średniej j-tej grupy  
 - liczba stopni swobody j-tej grupy

- [???]  
 - estymowana wariancja j-tej grupy   
 - liczba stopni swobody j-tej grupy

- [???]  
 - [???]  
 - ilość przebadanych osób w j-tej grupie

t - t-statystyka [???]  
- średnia ocena dla j-tej grupy  
 - [???]

# Wnioski z przeprowadzonych analiz