

Histogramy dla rozkładów ciągłych

Dla próbki prostej x_1, \dots, x_n z rozkładu ciągłego określamy histogram przyjmując za klasy wartości w których skupiony jest ten rozkład:

$$hist(x) = \frac{\#\{i : x_i \in (a_{j-1}, a_j]\}}{nh}, \text{ dla } x \in (a_{j-1}, a_j], j = 1, \dots, k$$

gdzie $a_0 = \min(x_1, \dots, x_n)$, K jest zadaną liczbą klas,

$$h = \frac{\max(x_1, \dots, x_n) - \min(x_1, \dots, x_n)}{K}, a_j = a_0 + jh.$$

Opis eksperymentu

Wybieramy z listy jeden z rozkładów ciągłych i jego parametry oraz liczbę próbek, która ma być wylosowana z tego rozkładu. Ustalamy liczbę klas. Otrzymujemy dwa wykresy: histogram (kolor niebieski) i gęstość wybranego rozkładu (kolor czerwony).

Uwagi

Warto zaobserwować jaki wpływ ma wielkość próbki na zgodność histogramu z rozkładem teoretycznym.

Uwagi techniczne

Pamiętaj o wybieraniu parametrów rozkładów zgodnie z ich naturalnymi zakresami.

Więcej informacji o problemie

Amir Aczel, *Statystyka w Zarządzaniu*, PWN, 2004.

Lesław Gajek, Marek Kałużka, *Wnioskowanie statystyczne dla studentów*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1998.

Jerzy Ombach, Marcin Mazur, *Rachunek Prawdopodobieństwa i statystyka*, <http://wazniak.mimuw.edu.pl>, 2006.