

Екзаменувана подова
зі стажесмінки меморів
аналізу даних

студентка чуми РЗ-26
Таврическа Ірина

I

$$1.1 \quad X: -0,17, -0,11, -0,04, 0,07, 0,13, 0,19$$

$$\bar{x} = (-0,17 + -0,11 + -0,04 + 0,07 + 0,13 + 0,19) : 6 = 0,0117$$

$$s^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n m_i (x_i - \bar{x})^2$$

$$s^2 = \frac{1}{6} ((-0,17 - 0,0117)^2 + (-0,11 - 0,0117)^2 + (-0,04 - 0,0117)^2 + (0,07 - 0,0117)^2 + (0,13 - 0,0117)^2 + (0,19 - 0,0117)^2) = 0,0166$$

$$s_0^2 = \frac{N}{N-1} s^2 = \frac{6}{5} \cdot 0,0166 = 0,01994$$

$$s_0 = \sqrt{s_0^2} = \sqrt{0,01994} = 0,1412$$

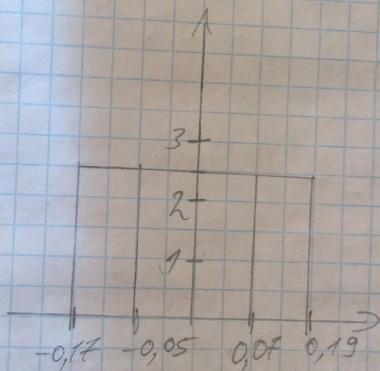
1. h

$$r = 1 + 3,122 \lg N = 1 + 3,122 \lg 6 = 5$$

$$\ell = \frac{0,19 + 0,17}{3} = 0,16$$

$$\begin{matrix} [-0,17, -0,05] \\ 2 \end{matrix} \quad \begin{matrix} (-0,05, 0,07) \\ 2 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} (0,07, 0,19) \\ 2 \end{matrix}$$



1.3

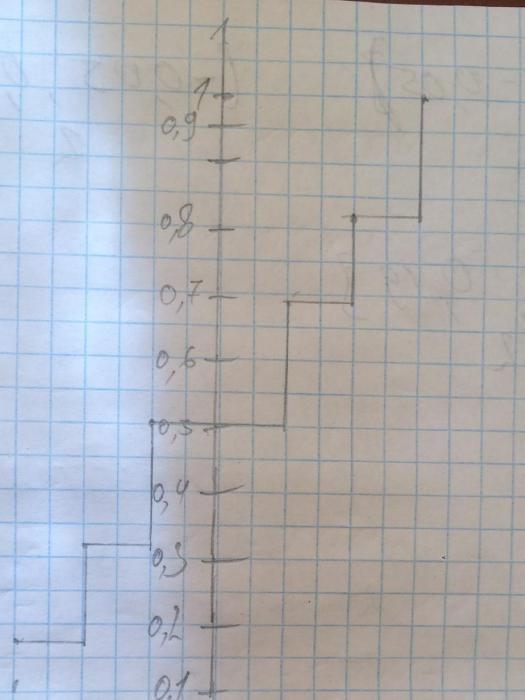
Если имеем q_0 -уич разбиение

$$(-\infty, x_1] \cup (x_1, x_2] \cup (x_2, x_3] \cup \dots \cup (x_n, +\infty)$$

$$\frac{m_1}{N}$$

$$\frac{m_1+m_2}{N}$$

1



-0,17 -0,11 -0,4 0,07 0,13 0,19

II

$$x: -0,52, -0,34, -0,16, 0,19, 0,27, 0,49$$
$$y: -0,55, -0,57, -0,19, 0,22, 0,31, 0,51$$

2.1

Выравнивание зависимости от x

$$s_0^2 = \frac{N}{N-1} s^2$$

$$s^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$$\bar{x} = (-0,52 - 0,34 - 0,16 + 0,19 + 0,27 + 0,49) : 6 = \frac{-0,08}{6} = -0,0117$$

$$s^2 = ((-0,52 + 0,0117)^2 + (-0,34 + 0,0117)^2 + (-0,16 + 0,0117)^2 + (0,19 + 0,0117)^2 + (0,27 + 0,0117)^2 + (0,49 + 0,0117)^2) : 6 = 0,126647$$

$$s_0^2 = \frac{6}{5} \cdot 0,126647 = 0,15192$$

$$\bar{y} = (-0,55 - 0,87 - 0,19 + 0,22 + 0,31 + 0,51) / 6 = -0,06 / 6 = -0,01$$

$$s^2 = \frac{1}{6} ((-0,55 + 0,01)^2 + (0,87 + 0,01)^2 + (-0,19 + 0,01)^2 + (0,22 + 0,01)^2 + (0,31 + 0,01)^2 + (0,51 + 0,01)^2) = \frac{1}{6} \cdot 0,8098 - 0,1483$$

$$s_0^2 = \frac{6}{5} \cdot 0,1483 = 0,17796$$

т.к. y має x , з лінійн. речою
кореляції

$$y^* - \bar{y} = r_{yx}^* (x^* - \bar{x})$$

$$\bar{x} = -0,0117$$

$$\bar{y} = -0,01$$

$$r_{yx}^* = r_{xy}^* \frac{s_y}{s_x} \quad r_{xy}^* = \frac{k_{xy}^*}{s_x s_y}$$

$$s_x = \sqrt{s_x^2} = \sqrt{0,17796} = 0,356$$

$$s_y = \sqrt{s_y^2} = \sqrt{0,1483} = 0,385$$

$$r_{xy}^* = \overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}$$

$$\begin{aligned}\overline{xy} &= \frac{1}{6} (-0,51 \cdot 1 - 0,55) - 0,34 \cdot (-0,37) - \\ &- 0,16 \cdot (-0,19) + 0,19 \cdot 0,22 + 0,27 \cdot 0,31 + \\ &0,49 \cdot 0,52 = 0,137\end{aligned}$$

$$r_{xy}^* = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sqrt{s_x s_y}} = \frac{0,137 - (-0,0177) \cdot 0,01}{\sqrt{0,356 \cdot 0,385}} =$$

$$= 0,999$$

$$s_{ox}^2 = 0,15197 \quad s_{ox} = 0,389$$

$$s_{oy}^2 = 0,17796 \quad s_{oy} = 0,422$$

$$r_{yix}^* = r_{xy}^* \frac{s_{oy}}{s_{ox}} = \frac{0,422}{0,389} \cdot 0,999 = 1,084$$

$$y^* + 0,01 = 1,084 (x^* + 0,017)$$

III

1.1 Показателем якості розподілу
репрезентативності статистичного

Даний показник використовується
для опису розподілу даних

Модельна функція складається в
першій непарній квадратичній
члені. Характеризується тим,
що ймовірність безвідхищеної
результату залежить на часово-
му інтервалі $[x, x + \Delta x]$ від
значення від часу попередньої
результату (x), а залежить від
значення інтервалу Δx .

Розглядаємо модельний
погоду:

$$f(k) = \lambda_0 e^{-\lambda k}$$

Функція погодинового погоду:

$$F(k) = 1 - e^{-\lambda k}$$

Числові характеристики погоди:
Одиниця: $\lambda_0^* = \frac{1}{k}$

Параметри додатків: $A_p = 2$ $E = 6$

Параметри розсіювання: $\sigma^2 = \frac{1}{2^2}$

3. 2

Оғындаған деңгелдің зақымданған
және глобалтормалық деңгелдердің анығы.

Q_2 - шыл сұнара квадратичных
линейлік деңгелдердің зақымданған
области табылада за ғоолжылого!

$$Q_2 = n \sum_{i=1}^m (\bar{x}_i - \bar{x})^2$$

Негізгілікта оғында деңгелдің
зақымданған және області табылада
за ғоолжылого.

$$S_2^2 = \frac{Q_2}{m-1}$$

Екіншінші жағдайда критерий
Ривера - Негесона за зақымданған!

$$F_2^* = \frac{S_2^2}{S_3^2}$$

3.3

Ефективність оцінки паралел-
рів погоди з генеральних
сукупностей.

Незмінена оцінка, що має
наявнішу дисперсію перед
дих можливих незмінених
оцінок паралелів, обмеж-
них за видиканням однолітнього
обсягу, називається ефектив-
ного оцінкового. Це - друга власни-
ть статистичних оцінок
паралелів генеральної сукуп-
ності. Після Ефективності оцінка
паралелів генеральної сукуп-
ності, підпорядкованої певній
загальній погоді, не залежить
з ефективного оцінкового парале-
ла другого погоді.