

Этакое большое ничего и матстат

Белкин Дмитрий, U-1152
Бертыш Вадим, СПбГЭТУ «ЛЭТИ» 4373

15 июня 2016



Определение 1 (Статистический эксперимент). *Тройка $(\mathfrak{X}, \mathfrak{F}, \mathcal{P})$ называется статистическим экспериментом*

- \mathfrak{X} - Множество результатов эксперимента
- \mathfrak{F} - Савокупность наблюдаемых событий
- $\mathcal{P} = \{P_\theta, \theta \in \Theta\}$ - Семейство вероятностных распределений

Дальше положим $\mathfrak{X} = \mathbb{R}^n$, $\mathfrak{F} = \sigma(\mathfrak{F}_1 \times \cdots \times \mathfrak{F}_n) = \mathfrak{B}_n$

Определение 2 (Статистика). *Измеримая функция $T : \mathfrak{X} \rightarrow E$ называется статистикой*

Определение 3 (Подчиненная статистика). *Статистика T называется подчиненной, если её распределение не зависит от параметра*

$$P_\theta(T \in A) = P_T(A)$$

Определение 4 (Достаточная статистика). *Статистика T называется достаточной, если условное распределение X при условии T не зависит от параметра*

$$P_\theta(X \in A|T) = P_{X|T}(A), \forall \theta \in \Theta$$

Подчиненная не содержит информации о параметре, достаточная содержит всю информацию о параметре

Определение 5 (Минимальная достаточная статистика). *Достаточная статистика T называется минимальной, если, $\forall T_1$ достаточной $\exists g : T = g(T_1)$*