

# Оценка степени согласованности мнений экспертов

# Оценка согласованности мнений $n$ экспертов

---

- Для оценки согласованности экспертов пользуются специальными показателями, называемыми коэффициентами конкордации (согласованности).
- Наиболее известным является коэффициент конкордации Кендалла

$$W = \frac{12 \cdot S}{n^2 \cdot (m^3 - m)},$$



# Коэффициент конкордации Кендалла

---

- По физическому смыслу коэффициент конкордации Кендалла представляет собой некоторую обобщенную дисперсию разброса мнений экспертов относительно среднего мнения, нормированную своим наибольшим значением. Коэффициент конкордации Кендалла меняется в пределах от 0 (или близкого к 0) — в случае наименьшей согласованности мнений, до 1 — в случае абсолютной согласованности.



# Обработка и анализ балльных и точечных оценок

---

- Балльная шкала является промежуточной между порядковой и интервальной.
- Специальных методов обработки оценок, полученных в подобного рода промежуточных шкалах, пока не создано. Поэтому при обработке балльных оценок поступают следующим образом.
- Если имеется уверенность, что все эксперты пользуются единой балльной шкалой, то балльная шкала приближается к интервальной, и балльные оценки обрабатывают как количественные. В противном случае балльные оценки считают качественными, объекты ранжируют в соответствии с оценками каждого эксперта и затем обрабатывают полученные  $n$  ранжировок. Однако и в первом случае целесообразно дважды обработать балльные оценки — как количественные, так и качественные. Согласованность результатов, полученных при обоих подходах, будет свидетельствовать о том, что эти результаты действительно основаны на исходных данных, а не на способах их обработки.



# Обработка и анализ балльных и точечных оценок

---

- Эти оценки и принимаются в качестве групповых. Согласованность мнений экспертов можно характеризовать дисперсиями балльных оценок, приписываемых отдельным объектам. Оценки таких дисперсий вычисляются по известным формулам.
  - Аналогичным образом обрабатываются и точечные оценки, полученные в различных количественных шкалах. Заметим, что для точечных оценок широко применяется интервальное оценивание, позволяющее по результатам обработки указать интервал изменения оцениваемого параметра, в который «истинное» значение попадет с заданной вероятностью. Кроме того, аппарат статистики дает возможность оценить «аномальность» оценок некоторых экспертов.
- 



# Обработка и анализ попарных сравнений

---

- Оценки попарной предпочтительности элементов множества предъявления из заданной (фиксированной) шкалы эксперт помещает в квадратную матрицу оценивания размерностью  $m \times m$ .
- Для обработки применяют итерационный метод Зейделя, позволяющий сначала оценить коэффициенты относительной важности каждого элемента множества предъявления, а затем по ним установить их ранжировку. Алгоритм метода заключается в следующем.



# Алгоритм метода Зейделя

---

- Шаг 0: Все объекты считаются равноценными
- Шаг 1: Производится суммирование оценок построчно, а каждый коэффициент относительной важности рассчитывается путем деления на общую сумму оценок, выставленных экспертом.
- Шаг k: Расчет коэффициентов относительной важности k-го приближения
- Возможны два условия останова алгоритма: либо заданное число шагов закончено, либо была достигнута заданная точность вычислений.

