

# Использование сети Маркова в искусственном интеллекте

Ганжур М.А., Кобылко А.Э., Борисенко И.М.

Донской государственный технический университет

Теорема Пусть существует следующая скрытая марковская модель, которую необходимо обучить. Для каждой модели, в результате работы алгоритма Витерби [1], генерируется оптимальная последовательность состояний и вычисляется вероятность того, что полученная последовательность соответствует данной модели

$$\lambda^r, r = \overline{1, R}. \quad (1)$$

Далее выбирается максимальная среди данных вероятностей величина:

$$P(O^{test} | \lambda_p) = \max P(O^{test} | \lambda_p) \quad (2)$$

где

$$r = \overline{1, R} \quad (3)$$

Таким образом, соответствующая данной вероятности модель укажет инициализировать объект. Модели в отношении наблюдаемой последовательности. Она означает, что данная модель имеет наибольшую вероятность описания наблюдаемой последовательности и может быть использована для дальнейшего анализа данных. Выбор конкретного алгоритма кластеризации наблюдений на состояния не является критически важным, и различные алгоритмы могут давать схожие результаты. Однако, каждый алгоритм может иметь свои сильные и слабые стороны, а также может быть более подходящим для конкретной задачи или типа данных. Поэтому, важно иметь возможность выбирать различные алгоритмы и сравнивать их результаты для получения оптимальных результатов в конкретной задаче.

Список литературы

1. Витерби А. Д., Омура Дж. К. Принципы цифровой связи и кодирования /Пер. с англ. под ред. К. Ш. Зигангирова. — М.: Радио и связь, 1982. — 536 с.

2. Баум Л.Э., Петри Т. Статистический вывод для вероятностных функций цепей Маркова с конечным числом состояний // Анализ математической статистики. 1966. Том. 37 (6). Стр. 1554-1563 гг.