

АЛГОРИТМ МНОГОУРОВНЕВОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ, ОСНОВАННЫЙ НА КОДАХ КОРРЕКЦИИ ОШИБОК

В последнее десятилетие широкое распространение получила область, связанная с машинным обучением, в частности для решения задач классификации.

При накоплении (или непрерывном поступлении) большого числа информации часто требуется выполнить автоматизированную классификацию, как категоризацию объектов в один из predetermined классов. Фактически классификация, как одна из задач машинного обучения, отличается тем, что множество допустимых ответов конечно.

В области интеллектуальной бинарной классификации было предложено много хороших методов. Используемые до недавнего времени алгоритмы обычно основывались на стандартных подходах различной сложности: метрические классификаторы, методы ближайших соседей (KNN), байесовские классификаторы, нелинейный метод опорных векторов (SVM). Однако, многие реальные проблемы требуют многоклассовых решений. Поэтому любой из перечисленных методов может быть обобщен на многоклассовый случай. Такое обобщение является сложной задачей. Здесь важно сочетание трех параметров: точности классификации, устойчивости к переобучению и вычислительной эффективности.

Огромное увеличение количества доступных объектов (данных) привели к появлению новых алгоритмов автоматической классификации. Например, был предложен метод построения алгоритмов обучаемой классификации, основанный на теории помехоустойчивого кодирования или самокорректирующихся кодов ЕСОС (Error Correcting Output Coding). ЕСОС является средством объединения любого количества бинарных классификаторов в модель с несколькими классами. Несмотря на это, по-прежнему существует множество открытых вопросов о возможностях ЕСОС.