

БАЙЕСОВСКИЙ МЕТОД КОМПЛЕКСИРОВАНИЯ РАЗНОРОДНЫХ ДАННЫХ

Карманова Н.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, доктор технических наук Беззатеев С.В.

(Университет ИТМО)

Введение. Важность обеспечения безопасности за счет получения достоверной информации определяется тем, что угрозы формируются на начальном этапе всего технологического цикла обработки данных.

Для обеспечения получения достоверных данных при дистанционном зондировании для геоинформационных систем был рассмотрен метод комплексирования разнородной информации.

На основе предлагаемого метода будем развивать теорию и способы построения устройств, предназначенных для решения отдельных задач распознавания образов в отдельных прикладных областях

Основная часть. Как и в других областях, связанных с регистрацией и интерпретацией физических явлений, статистический анализ начинает играть важную роль в распознавании в тех случаях, когда случайные факторы оказывают влияние на порождение образов, относящихся к различным классам. При помощи статистического анализа представляется возможным построить классификационное правило, являющееся оптимальным в том смысле, что его использование обеспечивает в среднем наименьшую вероятность совершения ошибки классификации. Это классификационное правило, оптимальное в статистическом смысле, обычно принимается в качестве стандартов, с которым часто сравнивается качество других алгоритмов классификации.

В работе описана математическая модель автоматического распознавания образов, иллюстрирующей ряд основных понятий. Простая схема распознавания содержит два основных блока: датчик и классификатор.

Датчик представляет собой устройство, преобразующее физические характеристики объекта, подлежащего распознаванию, в набор признаков $x = (x_1 \dots x_n)$, которые характеризуют данный объект. Классификатор представляет собой устройство, относящее каждый поступающий на его вход допустимый набор значений к одному из конечного числа классов (категорий), вычислив множество значений решающих функций.

Выводы. В данной работе рассмотрен байесовский метод при комплексировании данных с целью повышения достоверности образов для проведения классификации. Статистический анализ начинает играть важную роль в распознавании, когда случайные факторы оказывают влияние на порождение образов. Относящихся к различным классам.

Список использованных источников:

1. 'Принципы распознавания образов'; Ту, Дж.; Гонсалес, Р.; Изд-во: М.: Мир, 1978 г.;
2. Фукунага, К. Введение в статистическую теорию распознавания образов / К. Фукунага. - М.: Главная редакция физико-математической литературы издательства "Наука", 2019. - 368 с
3. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы. Вычислительные системы. Математическое моделирование. Распознавание образов. Прикладные аспекты информатики. Выпуск №3/2014 / С.В. Емельянов. - Москва: Высшая школа, 2021. - 160 с

Карманова Н.А. (автор)

Беззатеев С.В. (научный руководитель)