**Рыбинцев Андрей Владимирович Исследование, модификация и разработка методов компьютерного зрения для задач определения атрибутов личности по изображению лица**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Рыбинцев Андрей Владимирович

Список сокращений

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ

АТРИБУТОВ ЛИЧНОСТИ ПО ИЗОБРАЖЕНИЮ ЛИЦА

1.1. Место задачи определения атрибутов личности по изображению лица в общей проблеме распознавания образов

1.2. Актуальность задачи определения атрибутов личности по изображению лица

1.3. Основные этапы определения атрибутов личности по изображению лица

1.4. Задача классификации изображений как задача обучения по прецедентам

1.5. Анализ методов формирования вектора признаков изображения лица для определении атрибутов личности

1.6. Оценка качества методов определения атрибутов личности

1.7. Анализ методов классификаций изображений лиц людей по различным атрибутам

1.7.1. Методы классификации изображений по атрибуту «пол»

1.7.2. Методы классификации изображений по атрибуту «раса»

1.7.3. Методы классификации изображений по атрибуту «возраст»

1.8. Итоги анализа методов определения атрибутов личности по изображению лица

1.9. Выводы по главе

2. РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АТРИБУТОВ ЛИЧНОСТИ ПО ИЗОБРАЖЕНИЮ ЛИЦА

2.1. Формализованное описание локальных бинарных шаблонов на базе принципа конечной топологии

2.1.1. Принцип конечной топологии

2.1.2. Топологические формы изображений

2.2. Снижение размерности пространства признаков изображения для определения атрибутов личности

2.3. Модификация метода опорных векторов для бинарной классификации изображений при определении атрибутов «пол» и «раса»

2.4. Модификация двухэтапной схемы определения атрибута «возраст» методом восстановления регрессии на основе опорных векторов

2.5. Метод последовательного определения атрибутов личности по изображению лица

2.6. Выводы по главе

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРАБОТАННОГО МЕТОДА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АТРИБУТОВ ЛИЧНОСТИ ПО ИЗОБРАЖЕНИЮ ЛИЦА

3.1. Методика исследования точности определения атрибутов

3.2. Исследуемые наборы данных

3.2.1. Существующие наборы данных с изображениями лиц

3.2.2. Формирование набора данных изображений лиц по открытым источникам в сети Интернет

3.3. Результаты исследования точности разработанных модификаций

и метода последовательного определения атрибутов личности

3.3.1. Точность определения атрибута «пол»

3.3.2. Точность последовательного определения атрибута «раса» после определения атрибута «пол»

3.3.3. Точность определения атрибута «возраст» после определения атрибутов «пол» и «раса»

3.4. Исследование затрат времени на определение атрибутов личности по изображению лица разработанным методом

3.5. Программная реализация разработанного метода последовательного определения атрибутов личности по изображению лица

3.6. Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ