**Гринчук Олег Валерьевич Методы определения подлинности изображений лиц**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Гринчук Олег Валерьевич

Введение

Глава

Задача определения подлинности изображения лица

1.1. Постановка задачи определения живости

1.2. Условия применения алгоритмов определения живости

1.2.1. Сценарии применения

1.2.2. Кооперативного поведения пользователя

1.2.3. Модальности

1.3. Устойчивость алгоритмов определения живости

1.4. Классификация методов взлома

Физические артефакты

Доступность биометрического шаблона

Квалификация взломщика

Классификация атак

1.5. Процедура построения алгоритма определения живости

1.6. Необходимый размер обучающей выборки

1.7. Выбор представления данных

1.8. Существующие методы определения живости по изображению лица

1.8.1. Текстурно-частотный анализ

1.8.2. Анализ изменения фокуса камеры

1.8.3. Анализ движения глаз

1.8.4. Анализ оптического потока

1.8.5. Анализ моргания

1.8.6. Анализ кодирования компонент лиц

1.8.7. Анализ трехмерной структуры лица

1.8.8. Анализ признаков фона

Глава

Кооперативные методы определения живости

2.1. Атомарный метод определения живости

1. Атом по улыбке

2. Атом по открытому рту

3. Атом по поднятым бровям

4-7. Атом по повороту головы

8. Атом по морганию

2.2. Определение живости по оптическому потоку

2.3. Практическая реализация оценки живости по оптическому потоку

2.3.1. Сбор данных

2.3.2. Обучение модели

2.4. Заключение

Глава

Некооперативные методы определения живости для СКУД

3.1. Сбор обучающей выборки

3.2. Живость по одному изображению

3.2.1. Обучение модели

3.2.2. Эксперименты

3.3. Живость по границам изображения

3.3.1. Обучение модели

3.3.2. Эксперименты

3.4. Живость по динамике трека

3.4.1. Описание алгоритма

3.4.2. Эксперименты

3.5. Заключение

Глава

Методы определения живости по мультимодальным данным

4.1. Живость по мультимодальным данным

4.2. Описание выборки

4.3. Предлагаемый метод

4.4. Архитектура модели

4.5. Эксперименты

4.6. Влияние мультимодальности

4.7. Заключение

Глава

Методы определения живости по видеопоследовательности

5.1. Описание выборки

5.2. Предлагаемый метод

5.3. Архитектура модели

5.4. Эксперименты

5.5. Заключение

Заключение

Список литературы