

РЕФЕРАТ

На 83 с., 2 табл., 36 рис., 9 приложение, 28 источников.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ЛИЦ, АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ АЛГОРИТМОВ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ЛИЦ, АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМА ВИОЛЫ-ДЖОНСА, ПРИЗНАКИ ХААРА, ИНТЕГРАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, ADABOOST, РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ВИОЛЫ-ДЖОНСА, ВЫБОР СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЯ, ТЕСТИРОВАНИЕ

В данной работе проведен анализ существующих алгоритмов детектирования и распознавания лиц на изображении. Для исследования был выбран алгоритм Виолы-Джонса. Проведен анализ пакета прикладных программ для решения задач технических вычислений «MATLAB». С помощью выбранного средства разработки был реализован выбранный алгоритм детектирования. Проведено тестирование алгоритма, в результате которого были получены значения ошибок первого и второго рода. В результате работы была выполнена модификация алгоритма Виолы-Джонса путем замещения стандартного алгоритма AdaBoost на встроенные алгоритмы пакета «MATLAB» и было произведено их сравнение.

ABSTRACT

83 pages, 2 tables, 36 pictures, 9 applications, 28 sources.

ANALYSIS OF METHODS AND ALGORITHMS OF DETECTING PERSONS, ANALYSIS OF EXISTING ALGORITHMS OF FACE DETECTION, ANALYSIS AND RESEARCH OF VIAOL-JONES ALGORITHM, HAAR FEATURES, INTEGRAL IMAGE, ADABOOST, IMPLEMENTATION OF VIOLA-JONES ALGORITHM, SELECTING RESEARCH TOOLS, TESTING

In this work was made an analysis of existing face detection and recognition algorithms. The Voila-Jones algorithm was selected for the research. The analysis of a package of applied programs for solving technical computing problems "MATLAB" is carried out. Using the selected development tool, the selected detection algorithm was implemented. During testing the algorithm, the values of errors of the first and second kind were obtained. As a result of the work, a modification of the Viola-Jones algorithm was performed by replacing the standard AdaBoost algorithm with the built-in algorithms of the MATLAB package and comparing them.