

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиоп физики и компьютерных технологий
Кафедра квантовой радиоп физики и оптоэлектроники

Аннотация к дипломной работе

**СУБПИКСЕЛЬНАЯ ИНТЕРПОЛЯЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ
МАКСИМУМА КОРРЕЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ДЛЯ
ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА
ЦИФРОВОГО СТЕРЕОИЗОБРАЖЕНИЯ**

Горбач Алексей Зенонович

Научный руководитель – профессор Козлов В.Л.

Минск,
2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 24 страниц, 9 рисунков, 6 таблиц, 13 источников.

Ключевые слова: СУБПИКСЕЛЬНАЯ ИНТЕРПОЛЯЦИЯ, ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ, ЦИФРОВОЕ СТЕРЕОИЗОБРАЖЕНИЕ.

Объектом исследования данной работы являются методы субпиксельной интерполяции положения максимума корреляционной функции.

Цель работы: разработать программное приложение для оценки точности субпиксельной интерполяции и провести экспериментальный анализ точности методов субпиксельной интерполяции положения максимума корреляционной функции.

В работе проведён анализ точности трёх методов субпиксельной интерполяции положения максимума корреляционной функции: параболического, Гауссова и метода центра масс.

В результате проведенного исследования установлено, что метод центра масс обладает погрешностью 0,23 пикселя, параболический и гауссов методы – 0,07 пикселя.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 24 старонак, 9 малюнкаў, 6 табліц, 13 крыніц.

Ключавыя словы: СУБПИКСЕЛЬНАЯ ІНТЭРПАЛЯЦЫІ, ВЫМЯРЭНЬНЯ АДЛЕГЛАСЬЦІ, ЛІЧБАВЫЯ СТЭРЭАМАЛЮНКА.

Аб'ектам даследавання дадзенай працы з'яўляюцца метады субпиксельнай інтэрпаляцыі і палажэння максімуму карэляцыйнай функцыі.

Мэта працы: распрацаваць праграмнае прыкладанне для ацэнкі дакладнасці субпиксельной інтэрпаляцыі і правесці эксперыментальны аналіз дакладнасці метадаў субпиксельной інтэрпаляцыі палажэнні максімуму карэляцыйнай функцыі.

У працы праведзены аналіз дакладнасці трох метадаў субпиксельнай інтэрпаляцыі палажэнні максімуму карэляцыйнай функцыі: парабалічнага, Гауссаво і метаду цэнтра мас.

У выніку праведзенага даследавання ўстаноўлена, што метады цэнтра мас валодае хібнасцю 0,23 пікселя, парабалічны і Гаўса метады - 0,07 пікселя.

ABSTRACT

Thesis work: 24 pages, 9 drawings, 6 tables, 13 sources.

Keywords: SUBPIXEL INTERPOLATION, MEASUREMENT OF DISTANCE, DIGITAL STEREOTYPES.

The object of this study is subpixel interpolation of the position of the maximum of the correlation function.

Objective: to develop a software application for estimating the accuracy of subpixel interpolation and to carry out an experimental analysis of the accuracy of the methods of subpixel interpolation of the position of the maximum of the correlation function.

The accuracy of three methods of subpixel interpolation of the position of the maximum of the correlation function: parabolic, Gaussian and center-of-mass method is analyzed.

As a result of the study, it was established that the center of mass method has an error of 0.23 pixels, parabolic and Gaussian methods – 0.07 pixels.