

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра компьютерных технологий и систем**

Аннотация к дипломной работе

**РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ И  
АЛГОРИТМОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ  
ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ТЕОРИИ ГРАФОВ**

Янукевич Андрей Геннадьевич

Научный руководитель – доктор технических наук,  
профессор кафедры КТС Селянинов М. Ю.

Минск 2015

## Реферат

Дипломная работа, 68 с., 29 рис., 7 источников, 1 приложение.

**Ключевые слова:** СЕГМЕНТАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ТЕОРИЯ ГРАФОВ.

**Объект исследования** – алгоритмы сегментации изображений.

**Цель работы** – исследование и разработка алгоритма сегментации изображения, основанного на теории графов.

**В результате** изучен алгоритм распознавания изображений, основанный на теории графов, разработаны некоторые улучшения и дополнения к данному алгоритму, рассчитана временная сложность обработки, а также разработано приложение, реализующее данный алгоритм.

**Методы исследования** – анализ литературы и непосредственный разбор алгоритма, оценка полученных результатов.

**Область применения** – медицинские изображения, компьютерное зрение, OCR, распознавание отпечатков пальцев, исследование поверхности земли спутниками.

## **Abstract**

Diploma thesis, 68 pages, 29 images, 7 sources, 1 appendix.

**Key words:** IMAGE SEGMENTATION, GRAPH THEORY.

***The object of research*** – image segmentation.

***The purpose of the thesis*** – design and analysis of algorithms for automatic segmentation of images based on the graph theory.

**As a result**, we studied the algorithm of image recognition based on graph theory, developed several improvements and additions to the algorithm, the time complexity of processing is designed and developed an application that implements the algorithm.

***Methods of research*** – analysis of the literature, modeling algorithms and the evaluation of results.

**Scope** - medical imaging, computer vision, OCR, fingerprint recognition, study the surface of the earth by satellites.