

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к магистерской диссертации

«Выделение строений на радарных спутниковых снимках»

Тулай Владислав Витальевич

Научный руководитель - доктор технических наук, доцент А. М. Недзьведь

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Магистерская работа содержит: 58 страницы, 18 иллюстраций, 2 приложения, 3 таблицы, 30 использованных источников

Ключевые слова: радарные спутниковые изображения, глубокие нейронные сети, сверточные нейронные сети, YOLO, распознавание зданий, сегментация, алгоритм обработки градиента

Объектом исследования является использование нейронной сети для выделения зданий на радарных спутниковых снимках

Целью магистерской диссертации является модификация архитектуры нейронной сети и ее дальнейшее использование в выделении зданий на спутниковых снимках

В результате исследования были полученные следующие **результаты:**

- Модифицирована архитектура нейронной сети
- Проведена оценка эффективности алгоритма
- Рассмотрены способы дальнейшего улучшения результатов выделения зданий

Областью применения являются задачи связанные с сегментацией изображений, алгоритм можно обобщить на различные дискретные объекты.

ABSTRACT

The master's work contains: 58 pages, 18 illustrations, 2 annexes, 3 tables, 30 sources used

Keywords: SAR images, deep neural network, convolutional neural network, YOLO, building recognition, segmentation, gradient processing algorithm

The object of the study is the use of the neural network for building recognition on SAR images

The aim of the master's thesis is to modify neural network architecture and use it for building recognition on SAR images

As a result of the research the following **results** were obtained:

- Neural network architecture has been modified
- Evaluation of the efficiency of the algorithm is provided
- Ways to further improve the results of the allocation of buildings are considered

The area of application is the problems associated with images segmentation, the algorithm can be generalized to various discrete objects