

NOTE: This template is shareware downloaded from www.processimpact.com. All shareware payments are donated to the Norm Kerth Benefit Fund to help a consultant who is disabled with a brain injury. Please visit http://www.processimpact.com/norm_kerth.html to make a shareware payment (\$10 suggested). Thank you!

Vision and Scope Document

for

Программа для сегментации спутникового изображения по выбранной категории

Version 1.0 approved

Prepared by Петраевский В.А.

Гр САПР-1.1н

2018 год

Table of Contents

Table of Contents	ii
Revision History	ii
1. Business Requirements	1
1.1. Background.....	1
1.2. Business Opportunity	1
1.3. Business Objectives and Success Criteria	1
1.4. Customer or Market Needs.....	1
1.5. Business Risks	1
2. Vision of the Solution	1
2.1. Vision Statement.....	1
2.2. Major Features	2
2.3. Assumptions and Dependencies	2
3. Scope and Limitations.....	2
3.1. Scope of Initial Release	2
3.2. Scope of Subsequent Releases.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.3. Limitations and Exclusions	Ошибка! Закладка не определена.
4. Business Context.....	2
4.1. Stakeholder Profiles.....	2
4.2. Project Priorities	3
4.3. Operating Environment	3

Revision History

Name	Date	Reason For Changes	Version

1. Business Requirements

1.1. Purpose

Технологии глубокого обучения, в наше время, актуальны как никогда ранее и находят применение во многих отраслях жизнедеятельности человека. Они имеют огромный потенциал, вплоть до полного пересмотра устоявшихся подходов и практик. В данной работе исследуется возможность использования нейросети для сегментации территории городов по заданным категориям.

1.2. Background

Данный программный продукт позволяет сегментировать спутниковое изображение по заранее определенным категориям

1.3. Business Opportunity

Готовые программные продукты позволяющие сегментировать спутниковое изображение в настоящее время отсутствуют.

1.4. Business Objectives and Success Criteria

Уникальное с своем роде программное обеспечение, позволяющее сегментировать спутниковые изображения.

1.5. Customer or Market Needs

Программа представлена в виде десктопного приложения, в котором пользователю дается право выбора изображения, которое ему следует сегментировать, а также категории, по которой будет производиться сегментация.

1.6. Business Risks

На слабых ПК время сегментации будет проводиться гораздо медленнее, чем на актуальном, мощном железе

2. Vision of the Solution

2.1. Vision Statement

Цель:

Обеспечение возможности определения территории занимаемой различными объектами на спутниковом изображении.

Задачи:

1. Анализ программных решений для сегментации территории города;
2. Подбор и подготовка данных для обучения;
3. Выбор технологии глубокого обучения для задачи сегментации территории города;
4. Построение и обучение модели;
5. Разработка программы для сегментации территории города.

2.2. Major Features

Сферы применения:

- Зонирование территории (сбалансированность застройки, промышленные территории, рекреационные зоны, общественные пространства и пр.);
- Экологическая безопасность города (озеленение, несанкционированные свалки и пр.);
- Землеустройство (кадастровая оценка, дешифрование и пр.);
- Чрезвычайные ситуации (пожары, затопления, землетрясения и пр.);
- Повышение эффективности решения задач управления территорией.
- Увеличивается скорость обновления информации (в том числе картографической);
- Уменьшается количество ошибок и неопределенностей.

2.3. Assumptions and Dependencies

Серьезные зависимости:

- производительность ПК;
- качество сегментированного изображения.

3. Scope and Limitations

3.1. Scope of Initial Release

- 1) В качестве входных данных должны использоваться спутниковые изображения исследуемой территории;
- 2) В результате необходимо определить объекты, относящиеся к заданным категориям;
- 3) Перечень категорий объектов должен быть заранее определен;
- 4) Выявленные объекты должны на изображении должны быть отмечены цветовой маской.

4. Business Context

4.1. Stakeholder Profiles

Stakeholder	Major Value	Attitudes	Major Interests	Constraints
Географ	Получение качественных и точных	Появляется больше возможностей для	Продажа услуг	Помогает найти необходимую

	данных	ознакомления с местностью на карте.		информацию за короткое время
--	--------	-------------------------------------	--	------------------------------

4.2. Project Priorities

<i>Dimension</i>	<i>Driver (state objective)</i>	<i>Constraint (state limits)</i>	<i>Degree of Freedom (state allowable range)</i>
<i>Schedule</i>	<i>release 1.0 to be available by 10/1, release 1.1 by 12/1</i>		
<i>Features</i>			<i>70-80% of high priority features must be included in release 1.0</i>
<i>Quality</i>			<i>90-95% of user acceptance tests must pass for release 1.0, 95-98% for release 1.1</i>
<i>Staff</i>		<i>maximum team size is 6 developers + 4 testers</i>	
<i>Cost</i>			<i>budget overrun up to 15% acceptable without executive review</i>

4.3. Operating Environment

Для функционирования ПО необходимо иметь ПК с оперативной памятью не менее 2гб и 20гб пространства на жестком диске.