

Метод создания связанных сцен из художественного видео

Студент: Домнин Егор Олегович, ИУ7-43М

Руководитель: Рудаков Игорь Владимирович

Актуальность работы

Разбиение видео на связные сцены применимо для:

- упрощения навигации по видео;
- автоматического создания оглавления видео;
- является промежуточным этапом анализа видео

Цель и задачи работы

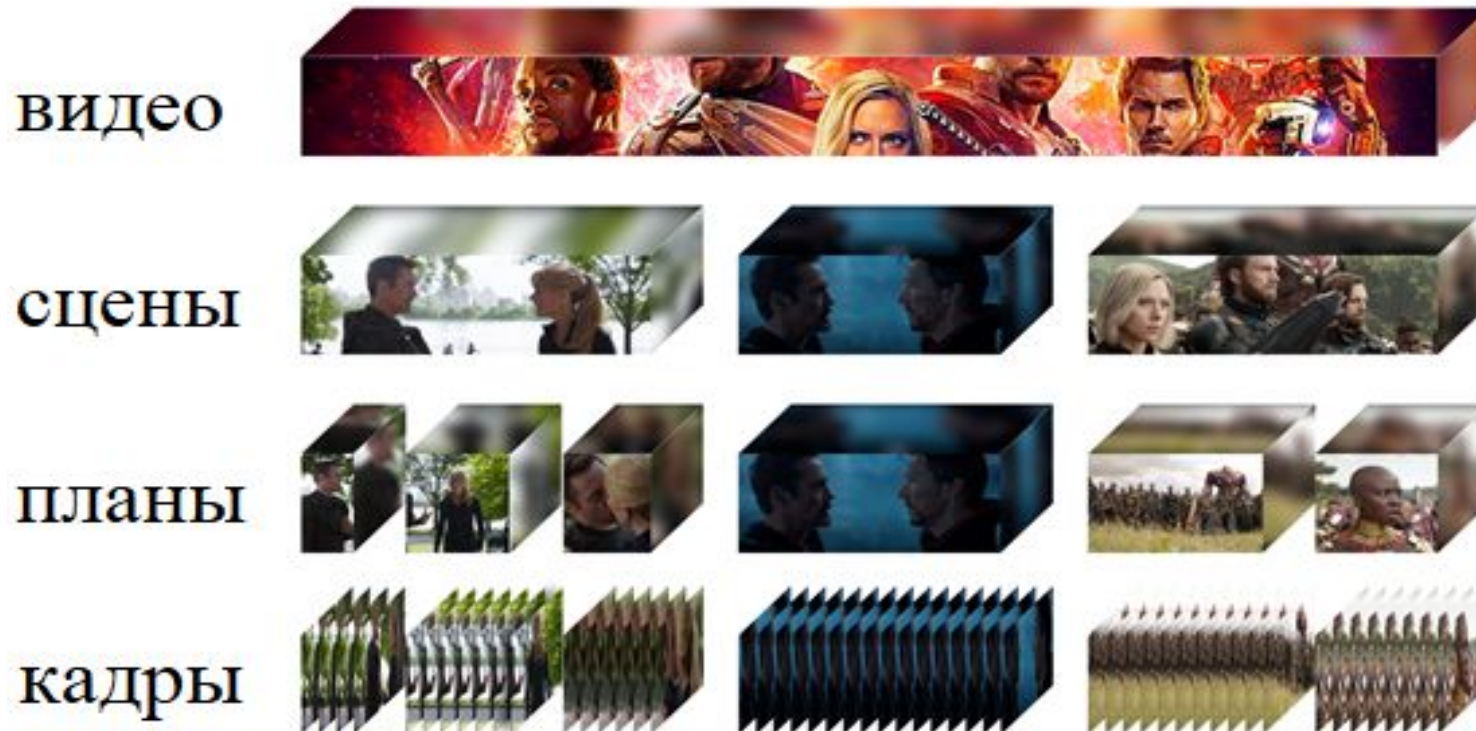
Цель работы – разработка метода и программного комплекса для создания связанных сцен из художественного видео.

Задачи работы:

- анализ предметной области, выделение основных подходов к созданию связанных сцен;
- декомпозиция задачи создания связанных сцен
- выбор и разработка алгоритмов для решения поставленных подзадач;
- описание специфических особенностей предложенных методов;
- разработка программного обеспечения для создания связанных сцен;
- исследование наиболее важных аспектов разработанного программного продукта.

Понятие сцены

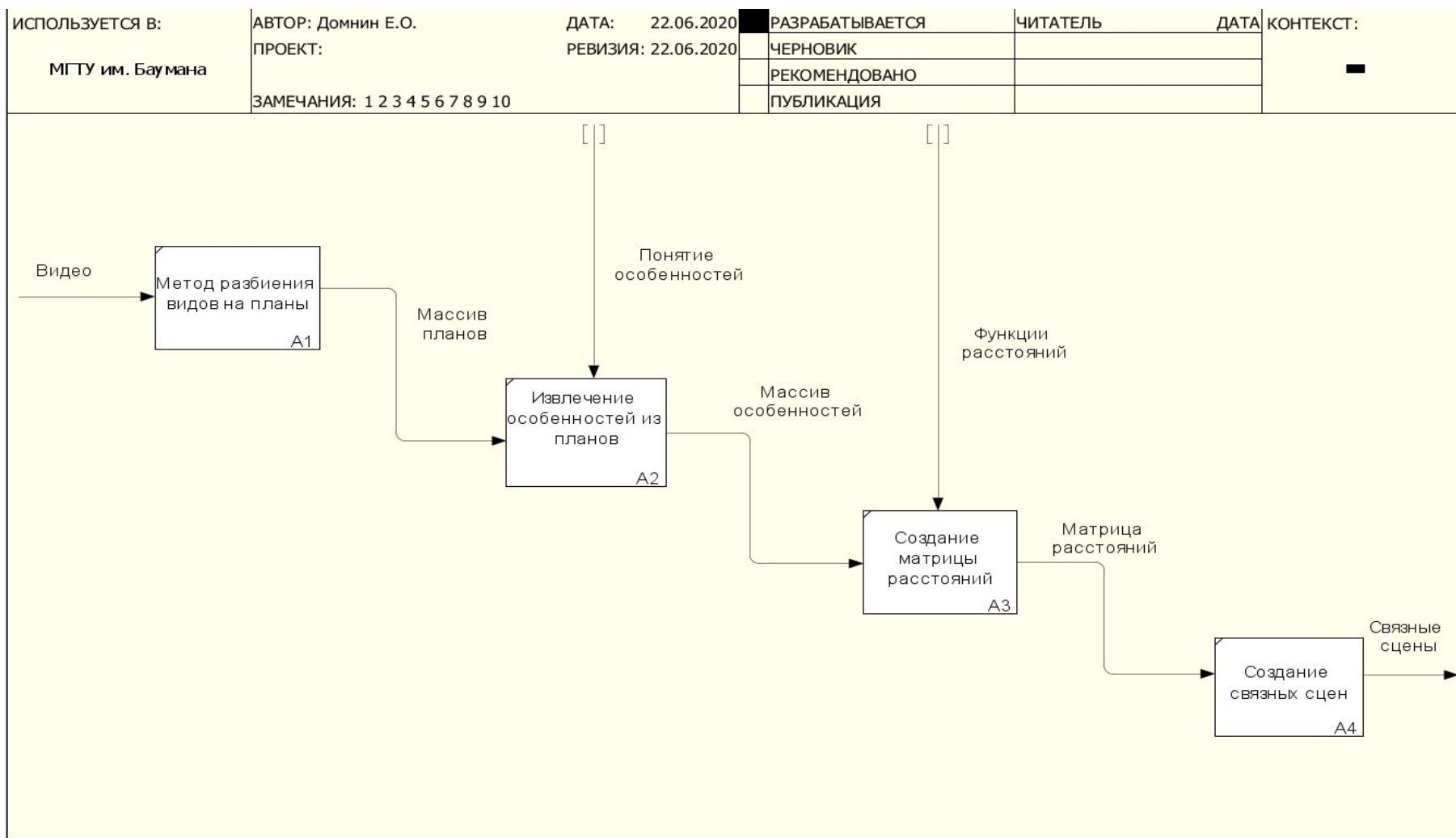
- Сцена определяется как набор последовательно идущих планов, которые характеризуются похожим аудиовизуальным составляющим



Методы создания связанных сцен

- Стохастические методы
- Методы, основанные на правилах
- Методы, основанные на графах
- Методы модифицированной кластеризации
- Методы динамической оптимизации

Постановка задачи



Виды монтажных склеек планов

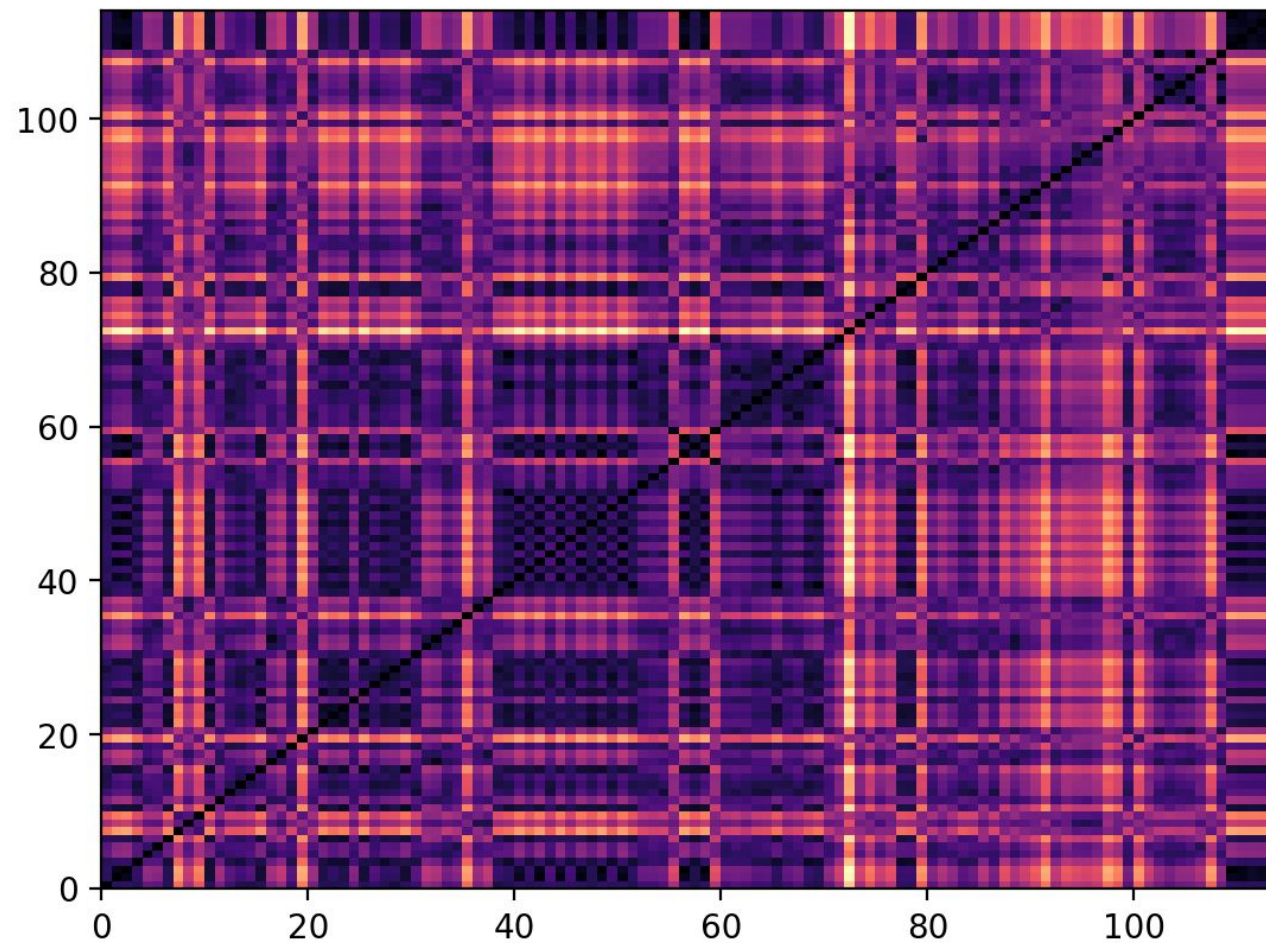
- Склейка встык



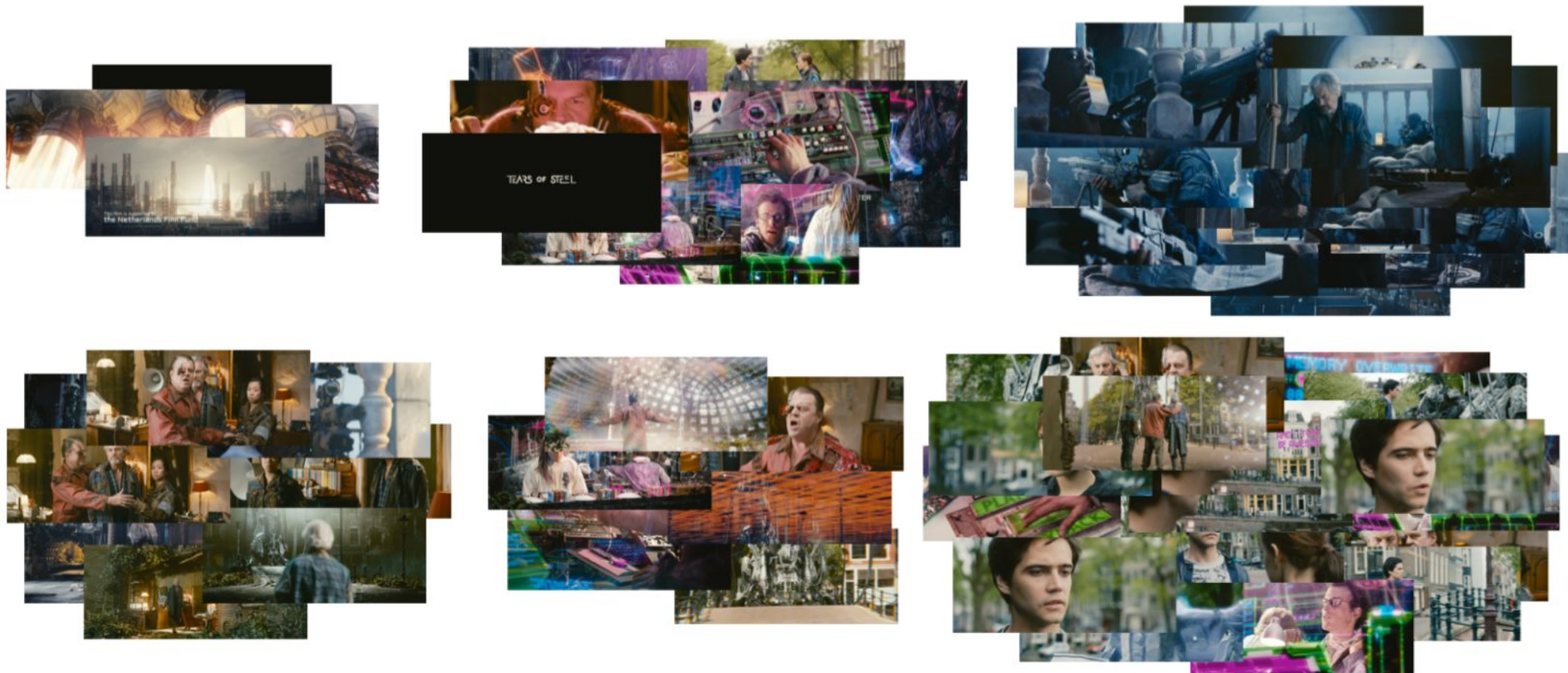
- Плавный переход



Матрица расстояний планов



Результаты создания СВЯЗНЫХ СЦЕН



Заключение

В результате выполнения работы были решены поставленные задачи:

- проведён анализ предметной области, выделены основные подходы к созданию связных сцен;
- произведена декомпозиция задачи создания связных сцен;
- выбраны и разработаны алгоритмы решающие поставленные подзадачи;
- описаны специфические особенности предложенных методов;
- разработано программное обеспечение для создания связных сцен;
- исследованы наиболее важные аспекты разработанного программного продукта.

Направления развития

- повышение точности предсказания количества сцен;
- извлечение высокоуровневых особенностей планов;
- повышение точности сегментации;
- замена аддитивной функции стоимости на функцию менее зависящую от номера плана ;
- использование сиамских нейронных сетей для определения расстояния между планами