

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшей школы электроники и компьютерных наук
Кафедра «Электронные вычислительные машины»**

Клиентская часть автоматизированной системы управления постобработкой изображений и видеофайлов

Научный руководитель:
Д-т кафедры «Электронные
вычислительные машины»
Парасич В.А.

Автор работы:
студент группы КЭ-452
Сулимов В.И.

Челябинск - 2019

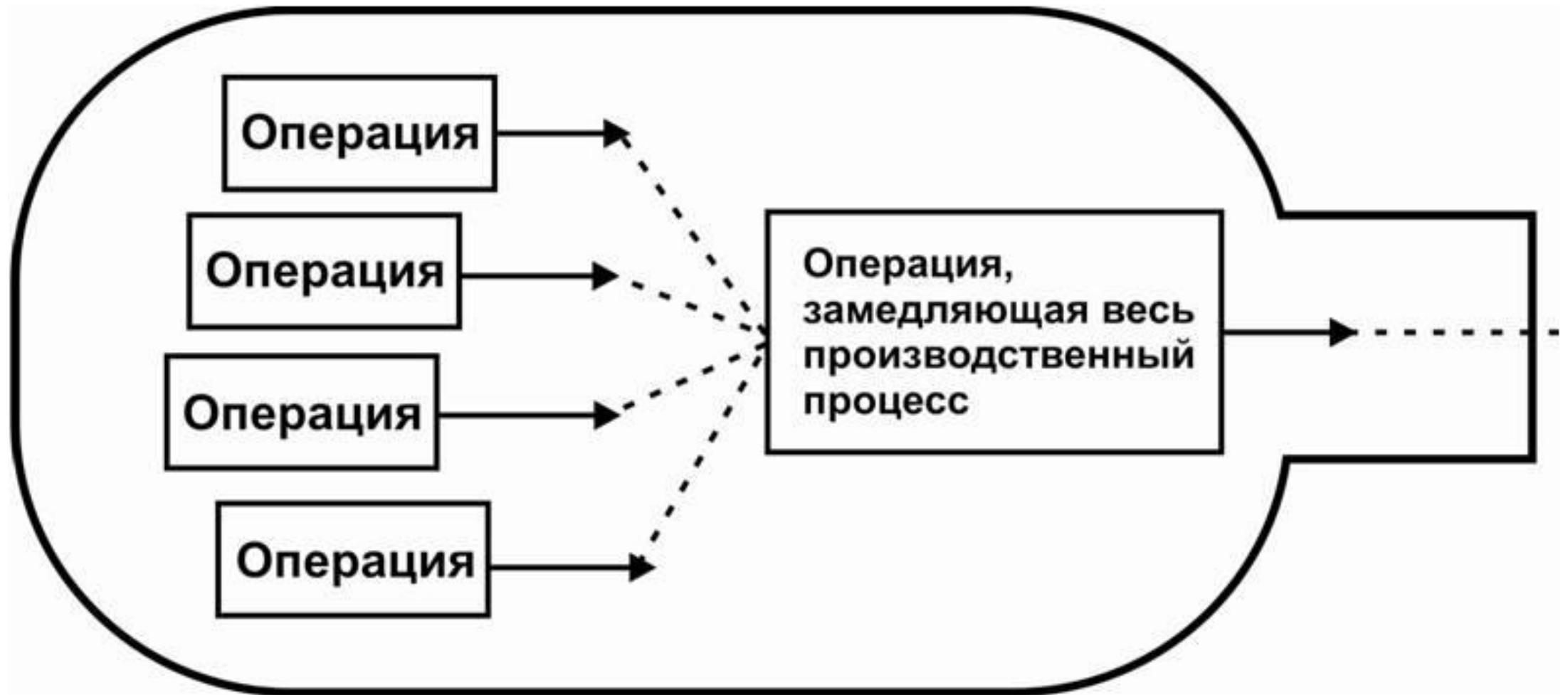
Цель и задачи

Цель работы – разработка клиентской части автоматизированной системы, которая будет получать задачи постобработки от сервера, распределять и выполнять их, отчитываться серверу о выполнении

Задачи:

1. Провести анализ существующей системы и выделить основные недостатки
2. Разработать ТЗ с учетом старых недостатков и новых требований
3. Составить список необходимых для выполнения исполняющей частью задач постобработки
4. Реализация управляющей и исполняющей частей клиента

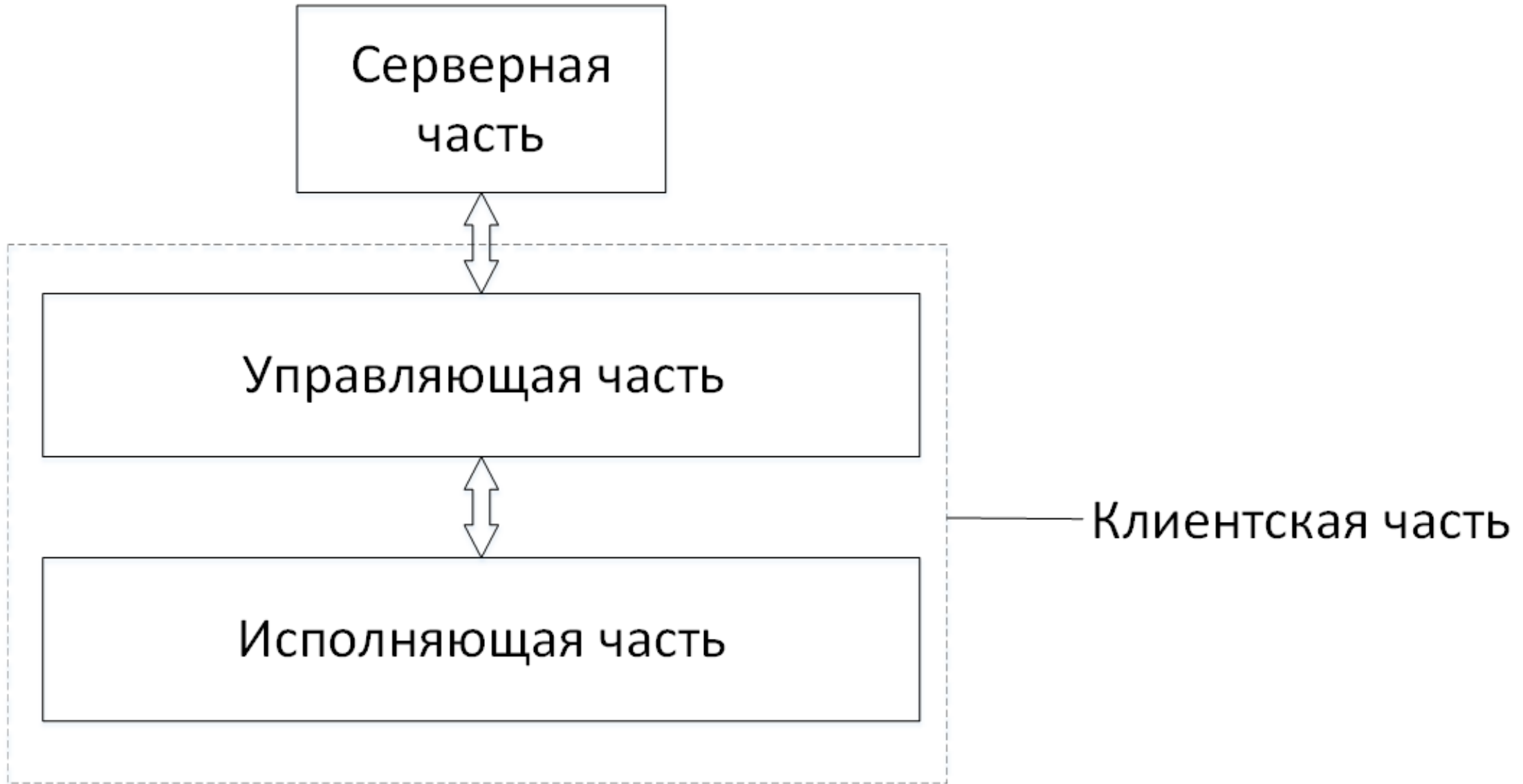
Эффект бутылочного горлышка



Задачи клиентской части

1. Принимать сообщения о задачах от серверной части
2. Проверять сообщения на корректность, валидировать типы задач
3. Выполнять поставленные задачи
4. Вести лог выполнения, отправлять логи серверной части
5. Ограничивать выделение ресурсов процессора каждой задаче

Базовая модель проекта



Исполняющая часть (воркеры)

Video – склейка кадров в видеофайл;

BigVideo – склейка множества видеофайлов в один;

Zip – запаковка архива;

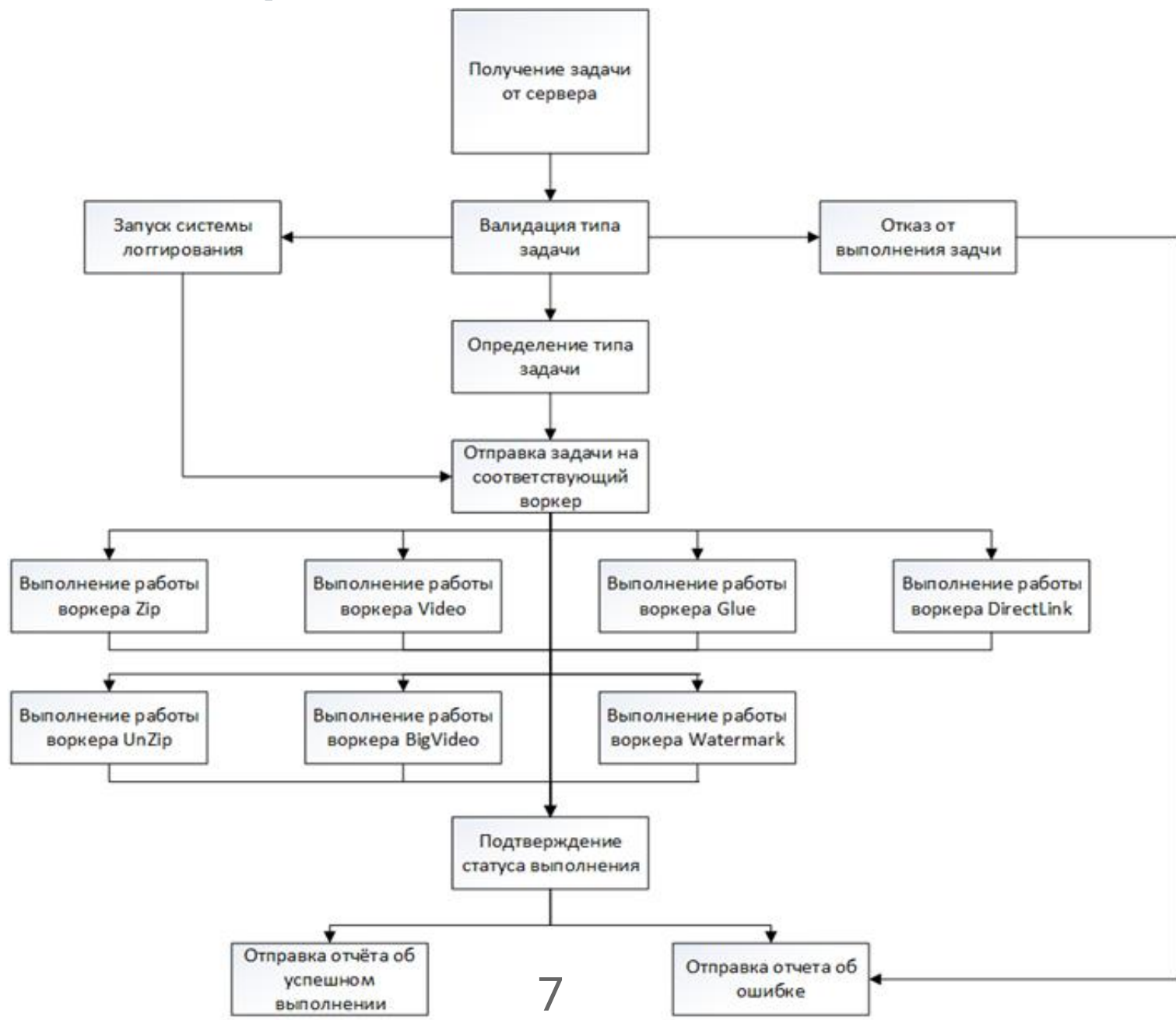
UnZip – распаковка архива;

Glue – склейка изображений из страйпов;

Watermark – наложение водяных знаков;

DirectLink – создание ссылок «файл-файл».

Управляющая часть




Пример json-сообщения о задаче

```
{  
  "uid": "7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420",  
  "type": "task",  
  "src": "/mnt/ferma/src/test",  
  "dst": "/mnt/ferma/dst/test",  
  "first": "demo mode",  
  "second": "test test",  
  "subtype": "watermark",  
}
```


Пример лог-сообщения

```
{  
  "id":12345,  
  "level":"info",  
  "message":"Запущен с аргументами:",  
  "time":"2019-05-26.15:01:28",  
  "type":"log"  
}
```

Список выполненных задач

Выберите дату: 25-05-2019 Автообновление Поиск по ... Открыть лог выделенной задачи 







ID	Тип	Статус	UUID	Создана	Изменена	Тело
492361	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:50:20.740071	2019-05-25 17:50:21.005687	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"
492360	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:47:16.061664	2019-05-25 17:47:16.327281	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"
492359	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:44:00.455158	2019-05-25 17:44:00.689524	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"
492358	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:41:02.782533	2019-05-25 17:41:03.04812	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"
492357	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	copy_test_scenes_for_F201912274	2019-05-25 17:39:47.154647	2019-05-25 17:39:47.279641	{"uid":"copy_test_scenes_for_F201912274"
492356	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:38:28.450258	2019-05-25 17:38:28.684636	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"
492355	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420	2019-05-25 17:36:05.604415	2019-05-25 17:36:05.776296	{"uid":"7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420"
492354	Архивация	Успешно завершен	7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420	2019-05-25 17:36:05.057573	2019-05-25 17:36:05.510675	{"uid":"7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420"
492353	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420	2019-05-25 17:36:04.807582	2019-05-25 17:36:04.963815	{"uid":"7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420"
492352	Наложение ватермарка	Успешно завершен	7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420	2019-05-25 17:36:04.541974	2019-05-25 17:36:04.713827	{"uid":"7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420"
492351	Наложение ватермарка	Успешно завершен	7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420	2019-05-25 17:36:04.27636	2019-05-25 17:36:04.448221	{"uid":"7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420"
492350	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:35:34.001639	2019-05-25 17:35:34.236007	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"
492349	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420	2019-05-25 17:35:08.307114	2019-05-25 17:35:08.478974	{"uid":"7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420"
492348	Наложение ватермарка	Успешно завершен	7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420	2019-05-25 17:35:07.415493	2019-05-25 17:35:08.197744	{"uid":"7270ca3a-72aa-49bd-ab18-16479e2d2420"
492347	Распаковка архива	Успешно завершен	fb1c9c8f-dd88-4510-8a45-0154f63d21b0	2019-05-25 17:33:59.64434	2019-05-25 17:34:15.42038	{"uid":"fb1c9c8f-dd88-4510-8a45-0154f63d21b0"
492346	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:32:15.490565	2019-05-25 17:32:15.740559	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"
492345	Создание кастомных ссылок	Успешно завершен	67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3186cb6f0	2019-05-25 17:29:23.256236	2019-05-25 17:29:23.506262	{"uid":"67904958-2f3a-46ea-88b7-4ba3"

Повторить
Новая задача на:
...

```
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: Запущен с аргументами:  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: ./watermark_worker  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: --dst  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: /mnt/ferma/  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: --first  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: demo mode  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: --frame  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: scene  
[2019-05-25.17:36:04][INFO]: --id
```

Запущенные клиенты

Statistic Clients

Client	middle client	little client
IP: [redacted]	IP: [redacted]	IP: [redacted]
Cores: 15	Cores: 11	Cores: 2
SupportedWorkers:	SupportedWorkers:	SupportedWorkers:
<ul style="list-style-type: none">big_videodirect_linkglueunzipvideo	<ul style="list-style-type: none">big_videodirect_linkglueunzipvideo	<ul style="list-style-type: none">big_videodirect_link
Now client do next tasks:	Now client do next tasks:	Now client do next tasks:
No tasks on this client	No tasks on this client	No tasks on this client
 	 	 

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Спроектированы и разработана управляющая и исполняющая части клиента
- Решена проблема бутылочного горлышка
- Система внедрена и стабильно функционирует на предприятии
- Возможность масштабирования при увеличении объема задач