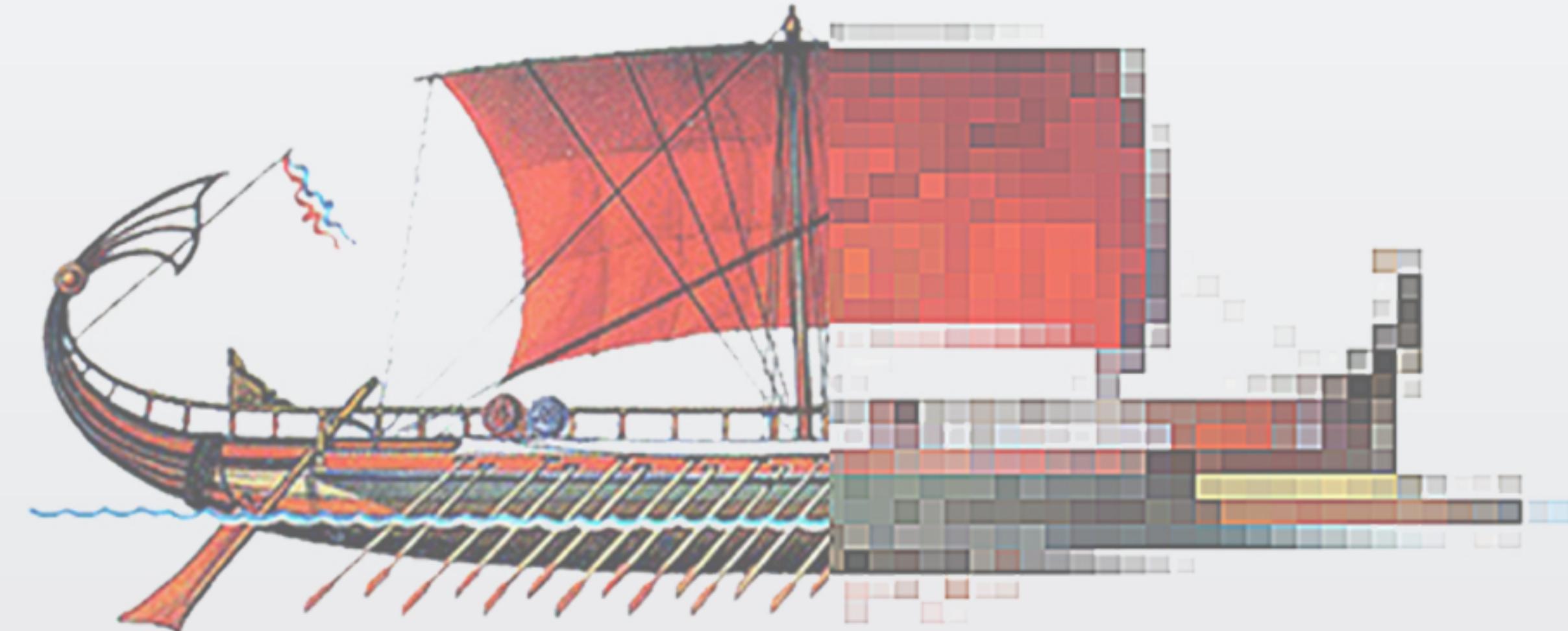


# Цифровой музейный объект

**между битов нет битов  
точная копия возможна  
корабль Тесея уплыл**



# **Цифровой музейный объект**

**Объект = информация об объекте**

**другое понятие уникальности  
другое понятие подлинности**

# **Цифровой музейный объект**

**Уникальность цифрового музеиного  
объекта - не физическая, а кураторская  
характеристика.**

**От уникального объекта акценты смещаются  
к уникальному опыту.**

# Цифровой музейный объект относительно нематериален

000110101  
0101011011  
01011110110  
01101011010  
0101011010  
0100110110  
1

# Цифровой музейный объект относительно нематериален



**Он может быть скопирован без потерь и изменений**



**Он существует в процессе постоянного копирования**



# Распределенная материальность



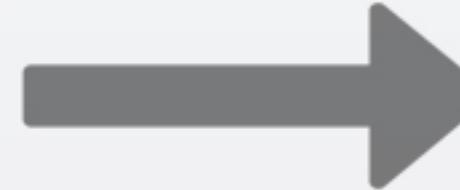
# А что мы собственно храним?

0001011010100  
0101101101110  
0101101101100  
0101101101100  
0101101101100  
1



# Перформативная материальность

0 0 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
1



файлы  
данные

информация  
функциональный объект

# **Основной критерий сохранности цифровых музейных объектов – воспроизводимость**

# Цифровой объект не существует

- без технических метаданных
- без программ, чтобы его интерпретировать
- без оборудования, чтобы его воспроизвести

Semantic unit	Value
1.1 objectIdentifier	
1.1.1 objectIdentifierType	hdl
1.1.2 objectIdentifierValue	loc.music/gottlieb.09601
1.2 objectCategory	file
1.3 preservationLevel	
1.3.1 preservationLevelValue	full
1.5 objectCharacteristics	
1.5.1 compositionLevel	0
1.5.2 fixity	
1.5.2.1 messageDigestAlgorithm	MD5
1.5.2.2 messageDigest	36b03197ad066cd719906c55eb68ab8d
1.5.2.3 messageDigestOriginator	localDCMS
1.5.3 size	20800896
1.5.4 format	
1.5.4.1 formatDesignation	
1.5.4.1.1 formatName	image/tiff
1.5.4.1.2 formatVersion	6.0
1.5.4.2 formatRegistry	
1.5.4.2.1 formatRegistryName	PRONOM
1.5.4.2.2 formatRegistryKey	fmt/10
1.5.4.2.3 formatRegistryRole	specification
1.5.5 creatingApplication	
1.5.5.1 creatingApplicationName	ScandAll 21



# PNG



# TIFF







1.tif



2.tif



3.png



4.jpg

`compare -metric phash 1.tif 2.tif null`

5.1536

`compare -metric ae 1.tif 2.tif null`

8000

## Фиксация изменений в содержании

**криптографические хэши  
перцептивные хэши  
попиксельное сравнение  
визуальный контроль**

`compare -metric phash 1.tif 3.png null`

0

`compare -metric ae1.tif 3.png null`

0

`compare -metric phash 1.tif 4.jpg null`

0.14415

`compare -metric ae1.tif 4.jpg null`

832936

# Технологическая база устаревает



# Технологическая база устаревает



**“Цифровые объекты хранятся вечно – или пять лет,  
в зависимости от того, что наступит раньше”**

**Джефф Ротенберг  
~1995**



**2025 год?**



# Функциональность цифрового музейного объекта

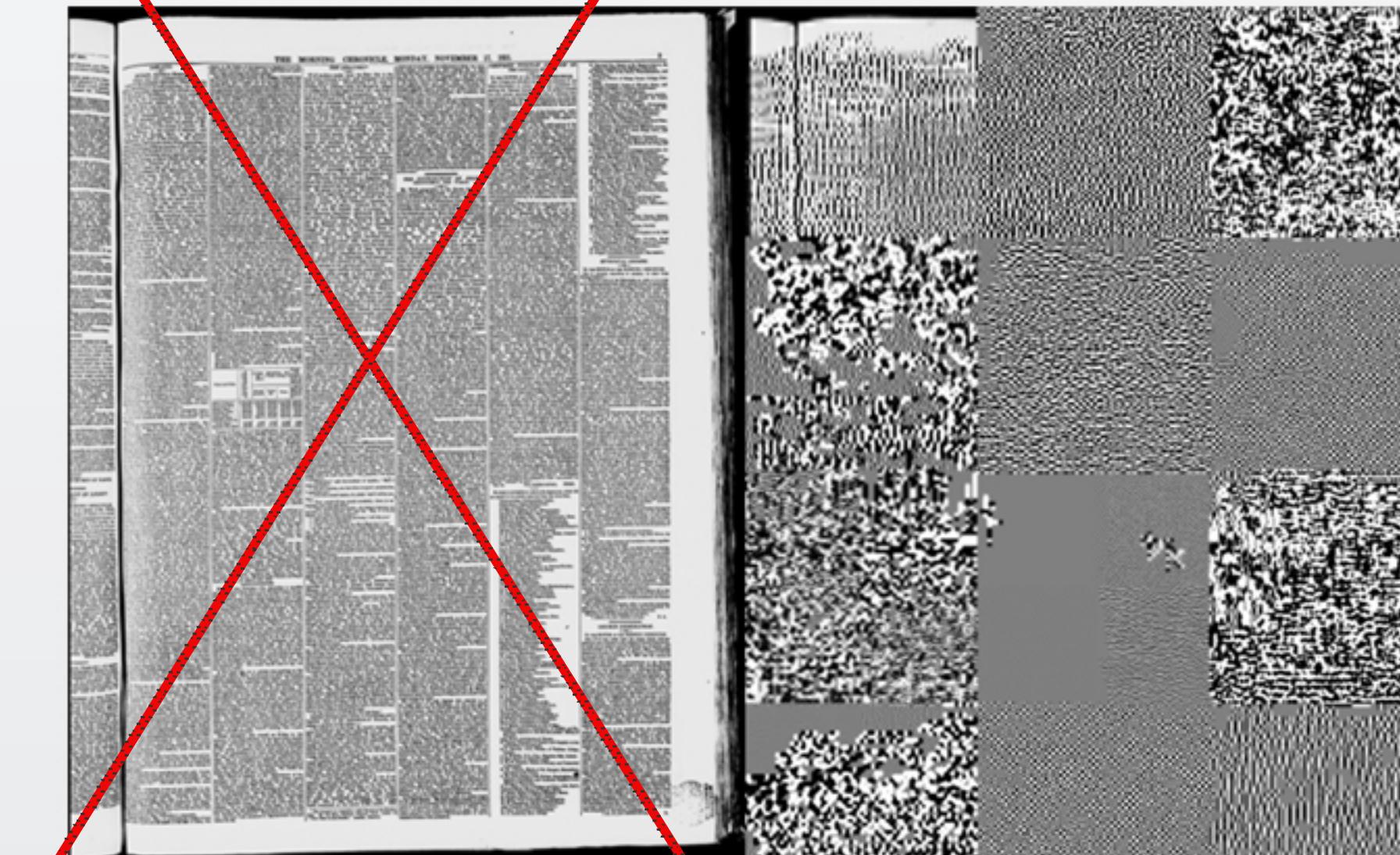
## Можно ли хранить музейный объект как артефакт?

**Физический зашифрованный  
объект без ключа**

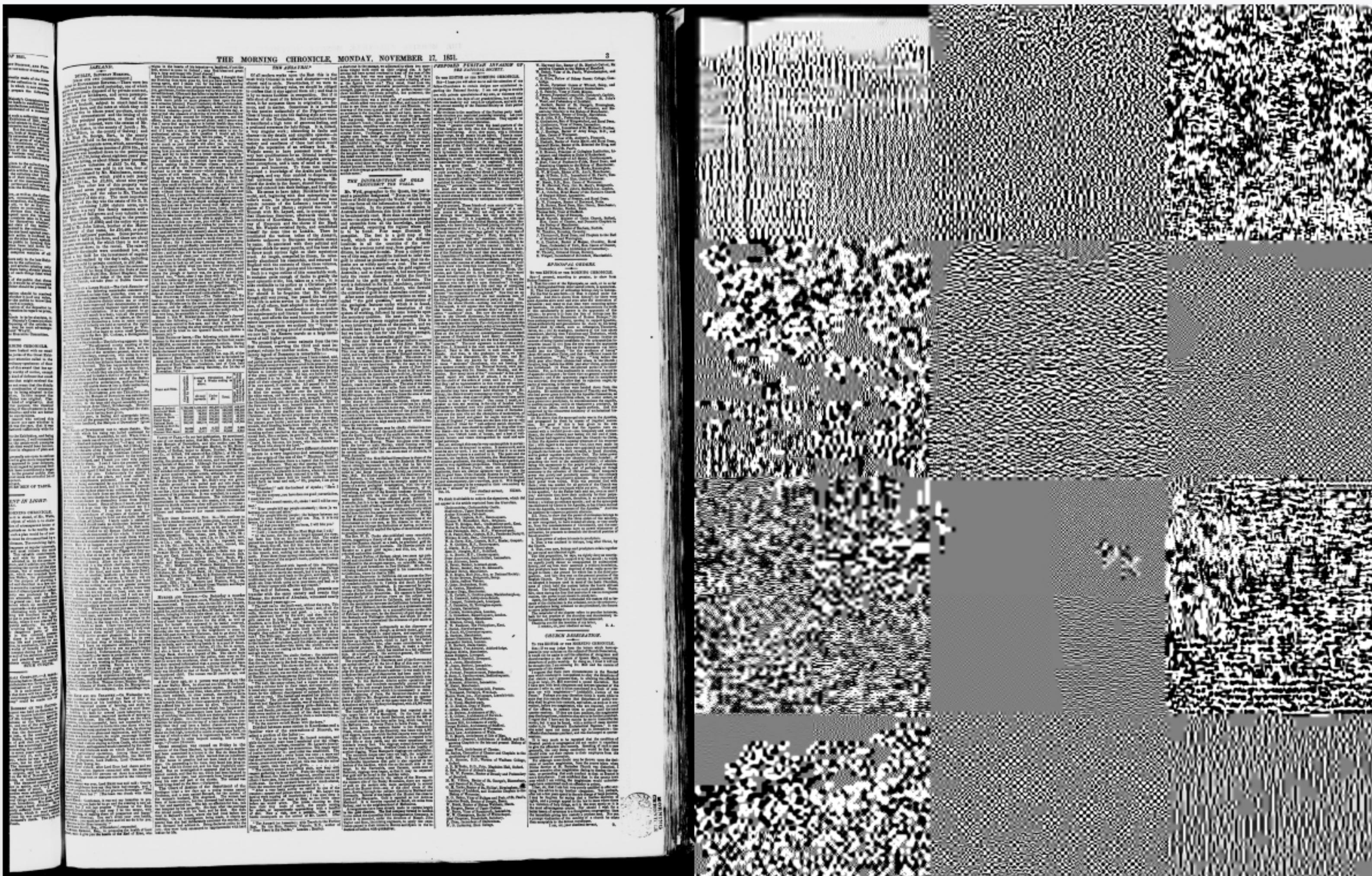


**воспринимается**

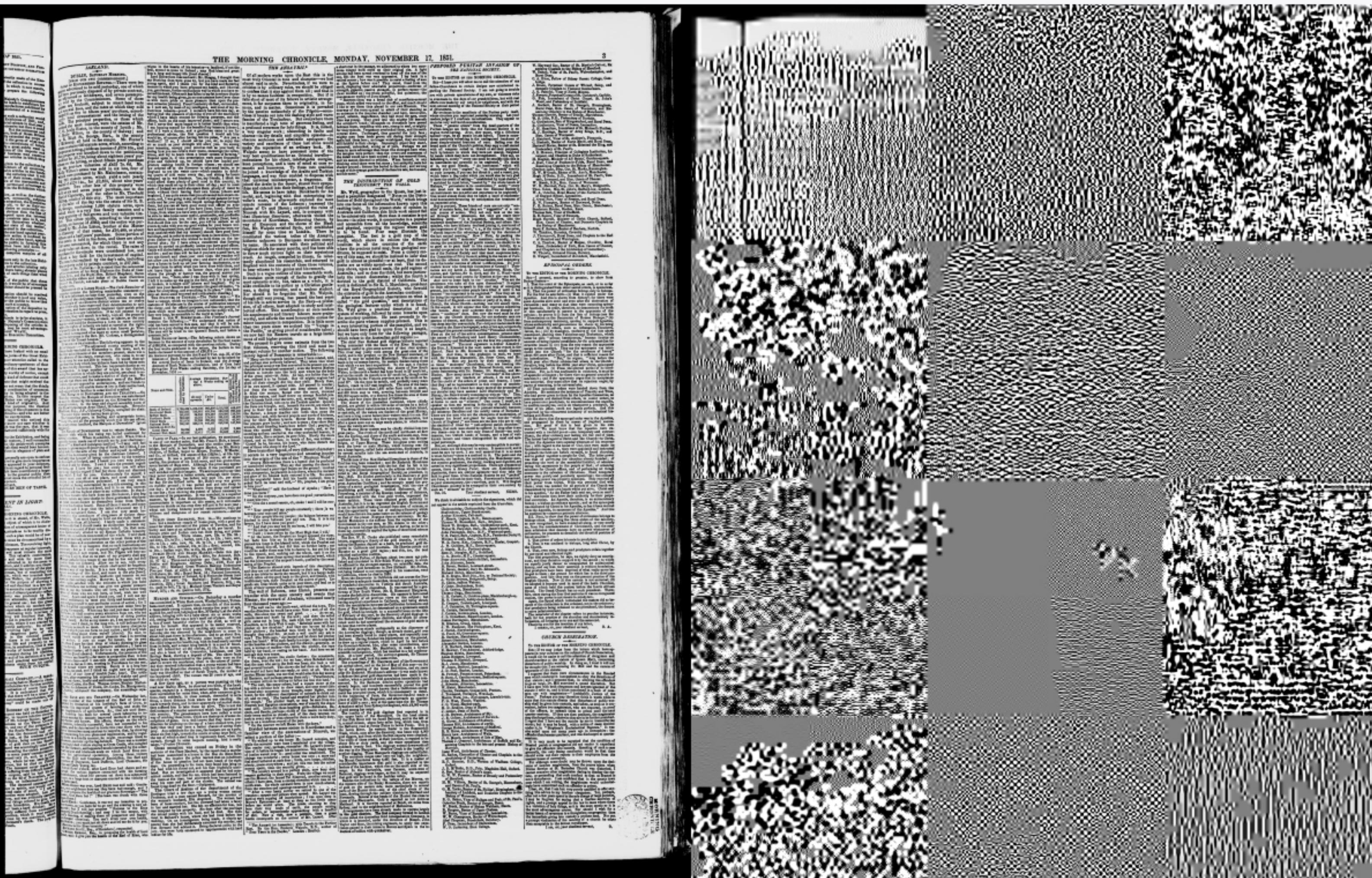
**Цифровой зашифрованный  
объект без ключа**



**не воспринимается**



# цифровая археология



**При хранении инсталляции или перформанса  
инструкция может быть единственным объектом  
хранения**

**Цифровой музейный объект – инструкция  
по воспроизведению образа в машинночитаемом виде**

**Подлинность цифрового музейного объекта –  
подлинность воспроизводимого образа**

# Цифровой музейный объект – это не файл, а комплекс данных

- битовые потоки с заголовками (напр. файлы TIFF для изображений)
- набор технических метаданных (что это за данные и как воспроизводить?)
- набор описательных метаданных (что это содержательно?)
- при необходимости, данные об эмуляции, виртуализованная среда
- история изменений
- средства аутентификации идентичности и неизменности объектов
- описание компонентов объекта (манифест)

```
myfirstbag/
|-- data
|   |-- 27613-h
|       |-- images
|           |-- q172.png
|           |-- q172.txt
|-- manifest-md5.txt
    49afbd86a1ca9f34b677a3f09655eaef  data/27613-h/images/q172.png
    408ad21d50cef31da4df6d9ed81b01a7  data/27613-h/images/q172.txt
\-- bagit.txt
    BagIt-Version: 0.97
    Tag-File-Character-Encoding: UTF-8
```

BagIt

# Составной цифровой музейный объект в ГМИИ им. А.С.Пушкина

ЭЙДОТЕКА Государственный музей изобразительных искусств имени А.С.Пушкина

Алексей Тихонов | Выйти

Темы | Публичные коллекции | Мои коллекции | Новые объекты | Добавить | Центр управления | Пакетная загрузка объектов

Вы нашли: 12 объектов Отображать: На странице: Порядок сортировки:  
48 Свободный | Тип | Название объекта | № КП | Автор | Название произведения | Датировка

Простой поиск  
Используйте описания, ключевые слова и идентификаторы объектов

Все объекты  
Мастер Видео  
Изображение  
Автор  
Фотография  
Документ  
Видео  
Звук  
Все коллекции  
Публичные коллекции  
Коллекции в темах

№ КП  
Морфологический поиск  
Очистить Поиск  
> Перейти к расширенному поиску

Темы > Медиаискусство. Видео > Видео-арт > Арт-группа «Провмыза». Вечность

+ Искать среди этих результатов > Очистить критерии поиска + О коллекции > Создать коллекцию из выделенных > Связать выделенные объекты > Выбрать коллекцию > Увеличить все > Действия

Арт-группа «Провмыза». Веч Мастер-файл КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Превью работы КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Тизер КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Тизер КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560
<input checked="" type="checkbox"/>				
Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560				
Арт-группа «Провмыза». Веч Мастер-файл КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560	
Арт-группа «Провмыза». Веч Мастер-файл КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560	Арт-группа «Провмыза». Веч Стоп-кадр (стил) КП-425560	

Текущая коллекция: Руководство 1 объект

Поиск | Режим просмотра | Настройки | Помощь

# Нормализация цифровых объектов



0 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 1 1  
0 1 0 1 1 0 1 0  
0 1 0 1 1 0 1  
0 1 0 1 1 0 1 0  
0 1 0 1 1 0 1 0  
0 1 0 1 1 0 1 0  
0 1 0 1 1 0 1 0

открытые стандарты  
технические метаданные  
планирование  
расчет рисков

# Миграция данных неизбежна



# Стратегии долговременного хранения

Сохранность данных

Репликация данных

Неизменяемые носители

Криптографические хэши

Фиксация изменений

Сохранность функции

Функциональные тесты

Контроль воспроизводимости

# Миграция данных

Сохранность данных

Сохранность функции

Репликация данных

Неизменяемые носители

Криптографические хэши

Фиксация изменений

Функциональные тесты

Контроль воспроизводимости

# Миграция данных

Сохранность данных

Сохранность функции

Репликация данных

Неизменяемые носители

Криптографические хэши

Фиксация изменений

Функциональные тесты

Контроль воспроизводимости

Контроль содержания?

# **Стратегия сохранения фотографических музейных предметов и музейных коллекций. Методические рекомендации. (2022)**

**<https://rosphoto.org/science-department/metodicheskie-materialy/>**

**Алексей Тихонов**  
[alt@rosphoto.org](mailto:alt@rosphoto.org)

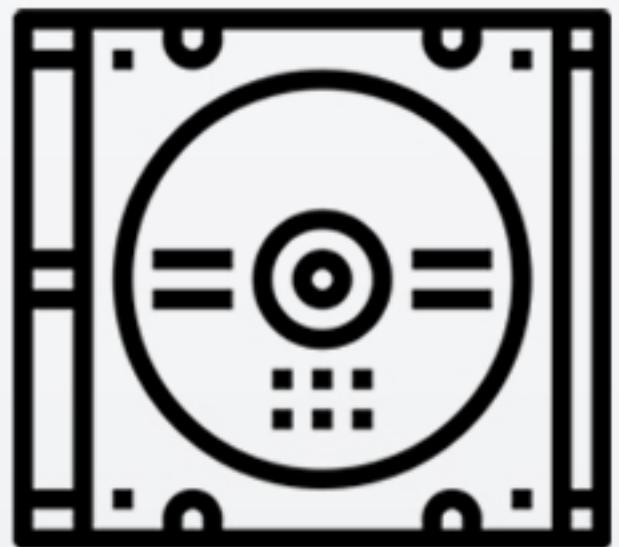


**Спасибо за внимание!**

**Алексей Тихонов**  
[alt@rosphoto.org](mailto:alt@rosphoto.org)

# Использованные визуальные материалы

по лицензии Creative Commons CC BY  
или с разрешения авторов



Created by Turkkub  
from Noun Project



Created by Markus  
from Noun Project



Created by novani  
from Noun Project



Created by Shocco  
from Noun Project



Created by Stan Fisher  
from Noun Project



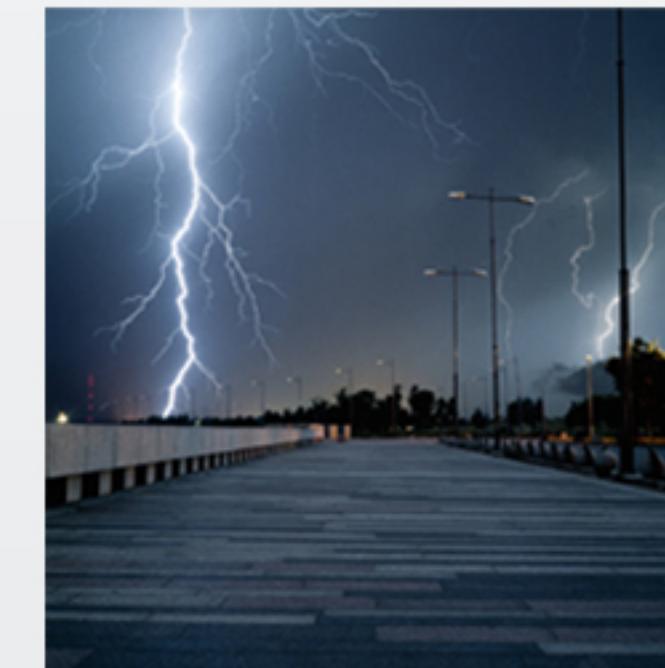
Created by rekongsatun82  
from Noun Project



Created by Rhys de Dezsery  
from Noun Project



Created by projecthayat  
from Noun Project



Алексей Тихонов  
2010