



ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ НАСА О
МЕТЕОРИТНЫХ ПОТОКАХ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СУБД MONGODB

СОСТАВ КОМАНДЫ

ГРУППА 181-341



ВОЛОСКОВ А.

СТАРШИЙ
FRONTEND-
РАЗРАБОТЧИК,
ОСНОВНОЙ
ДИЗАЙНЕР
ПРОЕКТА



ИВАНЧИХИН А.

BACKEND-
РАЗРАБОТЧИК,
ТЕСТИРОВЩИК,
ОТВЕТСТВЕННЫЙ
ЗА GIT-
РЕПОЗИТОРИЙ



КОСТЮК Т.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ
ЗА
ВИДЕОКОНТЕНТ,
МЛАДШИЙ
FRONTEND-
РАЗРАБОТЧИК



НЕМНОВ А.

ТИМЛИД,
BACKEND-
РАЗРАБОТЧИК
ПРОЕКТА



ОСТРОВСКАЯ Т.

АНАЛИТИК,
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА
ДОКУМЕНТАЦИЮ И
ДИЗАЙН ОТЧЕТНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

АННОТАЦИЯ



Для разработки текущего проекта была выбрана тема: «Информационная система визуализации данных NASA о метеоритных потоках с использованием СУБД MongoDB».

Предметной областью выбранного нами проекта является изучение и реализация возможностей работы с Node.js, а также с NoSQL СУБД MongoDB.

В результате изучения прикладных инструментов, а также космологических статей о метеоритах, астероидах и МКС, нашей командой было создано интернет-приложение. Любой пользователь, имеющий URL-ссылку на текущее интернет-приложение, может ознакомиться с интерактивными картами (МКС, упавшие метеориты), удобными таблицами космологических данных, а также наглядными графиками.

С технической точки зрения, данное веб-приложение разрабатывалось с учетом тесной связи веб-сервера и репозитория Git.



ЦЕЛЬ

**Создание удобной и
наглядной информационной
системы, которая могла бы
знакомить пользователей с
космосом и данными NASA**



ЗАДАЧИ



Закрепить теоретические основы в каждой из областей знаний, изучаемых участниками проекта.



Найти и структурировать «сырые данные», предоставляемые ведомством NASA.



Создать виртуальный кластер MongoDB для размещения подготовленных данных о метеоритах и астероидах.



Разработать frontend часть приложения.



Разработать backend часть приложения.



Реализовать работу приложения на стороннем сервере, организовать связь с Bit-репозиторием.



Создать комплект отчетных материалов по проекту.

ХОД РАБОТЫ

Шаг первый

Организация всех видов коммуникаций между участниками и куратором.

Шаг второй

Создание Git-репозитория и трекера.

Шаг третий

Сбор, обработка и систематизация данных. Создание облачного кластера MongoDB.

Шаг четвертый

Параллельная разработка frontend- и backend-частей приложения.

Шаг пятый

Тестирование и отладка интернет-приложения.

Шаг шестой

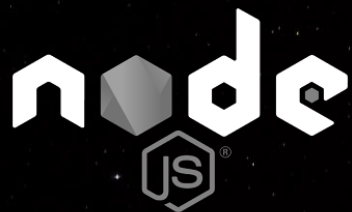
Создание и дизайн отчетных документов.

Шаг седьмой

Великолепная сдача и защита проекта!

ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:



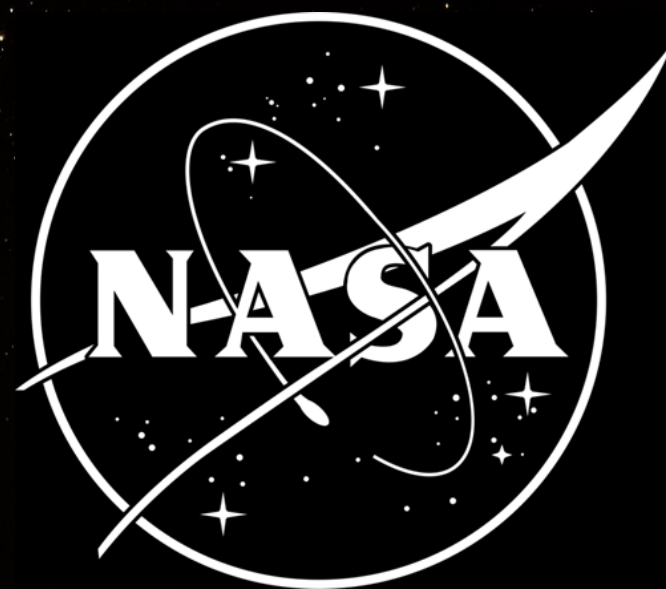
handlebars



debian



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДАННЫЕ:



ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ



ГЛАВНАЯ

МКС

МЕТЕОРИТЫ

АСТЕРОИДЫ

OuterSpace


OuterSpace - это проект для визуализации данных NASA о космических тел с использованием СУДБ MongoDB.

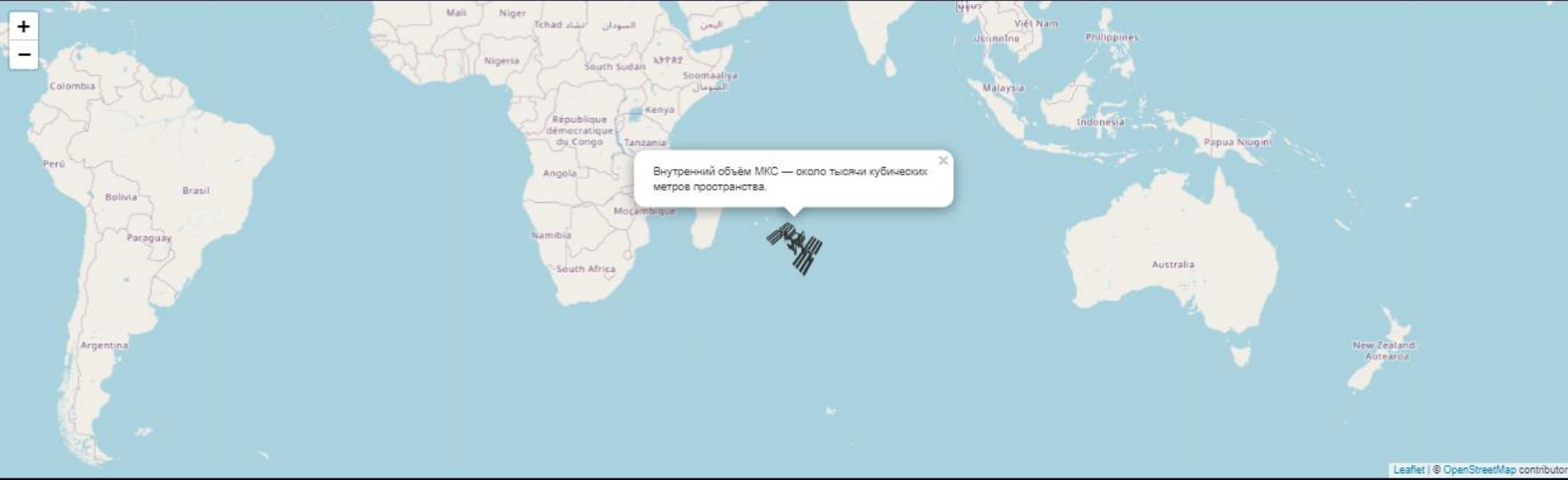
Цели данного проекта:

- нахождение текущего положения международной космической станции на карте мира, а также просмотр прямой трансляции с МКС.
- визуализация данных об упавших метеоритах.
- получение сведений о пролетающих кометах и астероидах.

Для реализации данного проекта были использованы данные с официального сайта Nasa.

ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ

ГЛАВНАЯМКСМЕТЕОРИТЫАСТЕРОИДЫ




Внутренний объём МКС — около тысячи кубических метров пространства.

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

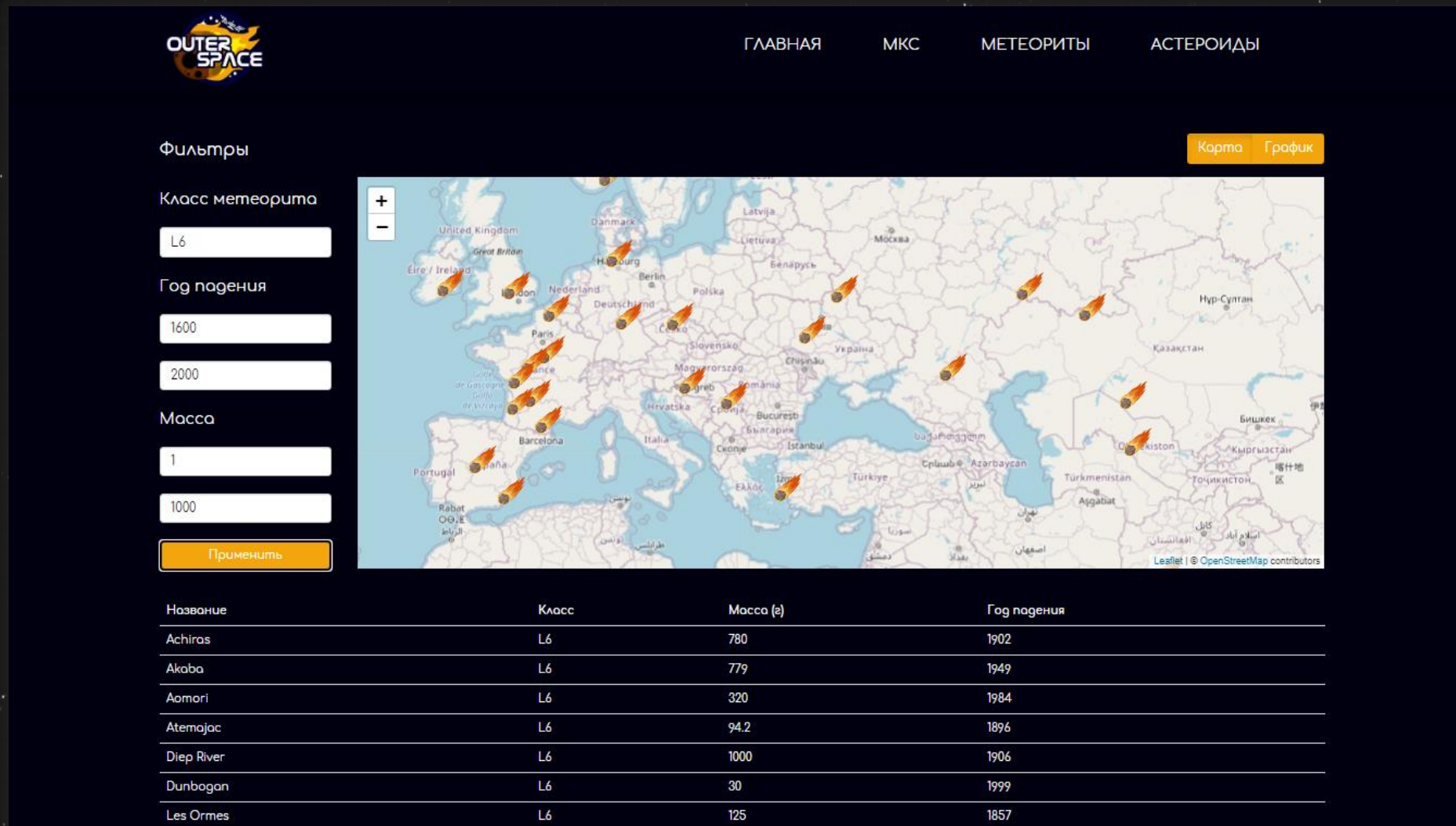
ПРЯМОЙ ЭФИР С КАМЕР МКС

LIVE

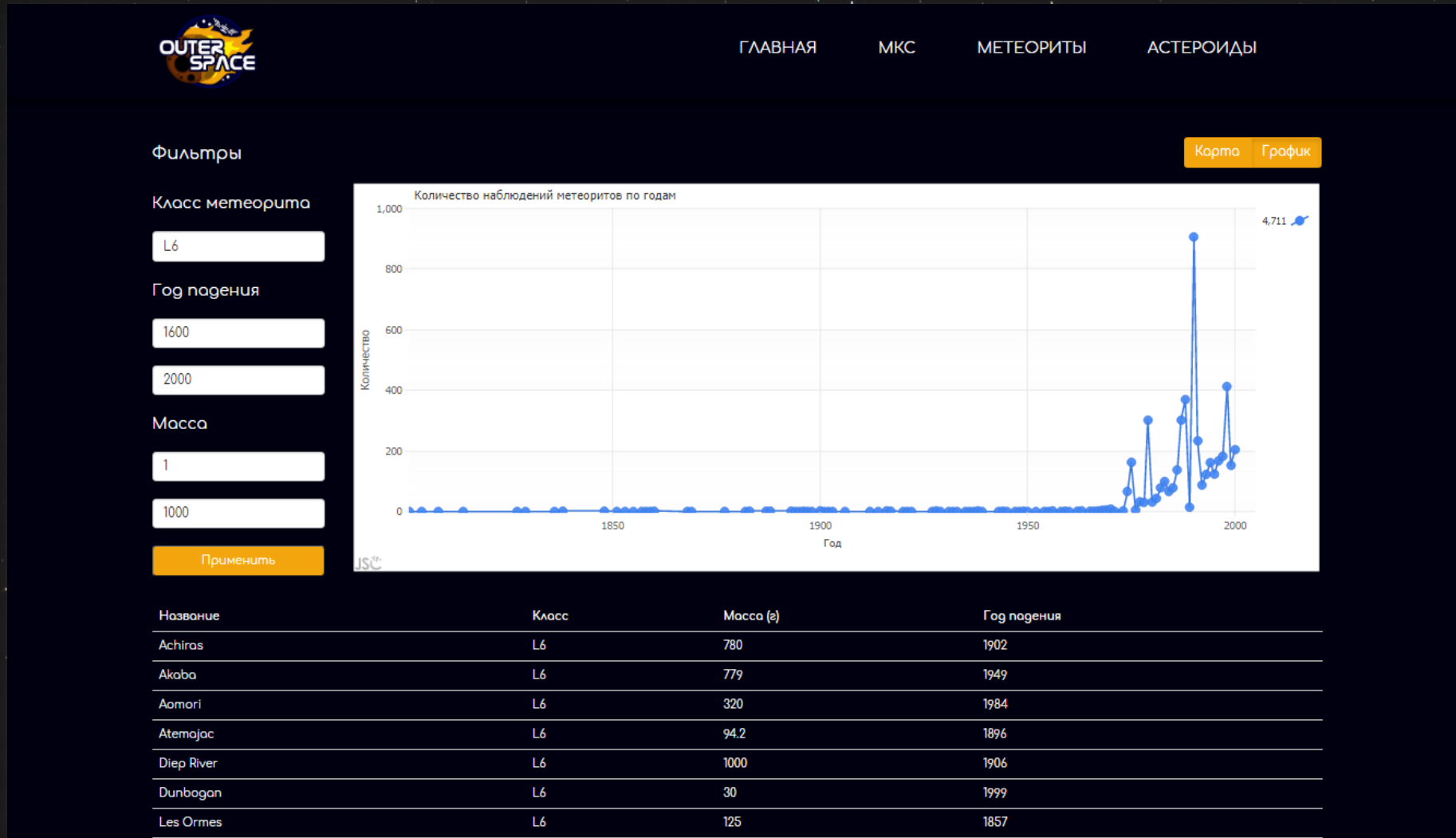


IBM


ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ



ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ



ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ

		ГЛАВНАЯ						МКС	МЕТЕОРИТЫ	АСТЕРОИДЫ
Фильтры		Название	Диаметр (км)	Риск столкновения	Перигейное расстояние (ае)	Апогейное расстояние (ае)	Дата первого наблюдения	Дата последнего наблюдения		
Опасность столкновения		68548 (2001 XR31)	1.182	Ао	0.9615757207259772	2.45188084530087	1994-04-06	2020-02-26		
		85182 (1991 AQ)	1.1	Ао	0.4967916556899915	3.947542972889573	1991-01-14	2020-11-02		
		111253 (2001 XU10)	3.006	Ао	0.9828590615437873	2.524528774495993	2000-02-08	2021-01-16		
		4769 Castalia (1989 PB)	1.4	Ао	0.5494004678191624	1.576895261120223	1989-08-01	2016-06-17		
		12538 (1998 OH)	1.663	Ао	0.9156596214198756	2.16773099283293	1991-10-10	2021-01-19		
Диаметр		103067 (1999 XA143)	1.282	Ао	0.771360115372628	2.916020784741754	1994-12-02	2020-07-31		
		53319 (1999 JM8)	7	Ао	0.9765833361772693	4.474354824207222	1990-04-27	2021-01-15		
		66391 Moshup (1999 KW4)	1.317	Ао	0.2001298781201676	1.084545787174207	1998-05-29	2020-08-28		
		161989 Cacus (1978 CA)	1.9	Ао	0.8827339123214383	1.3634774807027	1978-02-08	2021-01-18		
		1981 Midas (1973 EA)	3.4	Ао	0.6211515905065872	2.931854562583767	1973-03-06	2021-01-18		
		7335 (1989 JA)	1.8	Ао	0.9129688000820221	2.627921669208853	1989-04-06	2021-01-04		
		8566 (1996 EN)	1.568	Ао	0.8579068607634354	2.154748188859629	1983-04-06	2020-12-14		
		1862 Apollo (1932 HA)	1.5	Ао	0.6470744121152457	2.293616462068898	1930-12-13	2021-01-19		
		2102 Tantalus (1975 YA)	1.649	Ао	0.904204446947313	1.676097107945203	1975-12-30	2020-07-10		
		12923 Zephyr (1999 GK4)	2.06	Ао	0.9966328557387505	2.927211332724446	1955-04-21	2021-01-17		
		85989 (1999 JD6)	1.462	Ао	0.3242535800666533	1.442041926574675	1990-06-22	2020-07-13		
		99248 (2001 KY66)	1.115	Ао	0.9195387840595959	2.81386374279524	1991-06-08	2020-02-27		
		29075 (1950 DA)	2	Ао	0.8359905613220524	2.561147365085241	1950-02-23	2021-01-18		
		39572 (1993 DQ1)	1.554	Ао	1.033747593378637	3.039497486857472	1993-02-26	2021-01-04		
		52760 (1998 ML14)	1	Ао	0.9064106509000494	3.909763376478618	1998-06-24	2020-04-21		
		89830 (2002 CE)	5.067	Ао	1.024652342980449	3.130794542315582	1982-05-25	2021-01-23		
		90075 (2002 VU94)	2.233	Ао	0.9041278508275297	3.36310754865874	1955-10-25	2021-01-13		
		3200 Phaethon (1983 TB)	6.25	Ао	0.1400651760591441	2.402670590147297	1983-10-27	2021-01-17		

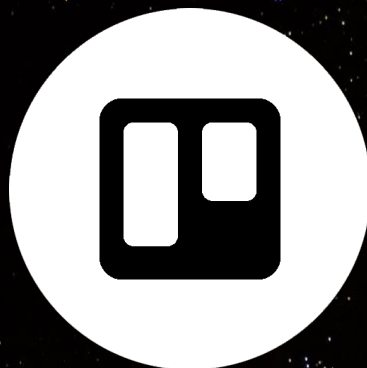
ДОСТУП К РЕЗУЛЬТАТАМ

ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ ДОСТУП К НАШИМ МАТЕРИАЛАМ
ПО СЛЕДУЮЩИМ ССЫЛКАМ:



ГИТ-РЕПОЗИТОРИЙ

<https://clck.ru/T2JTc>



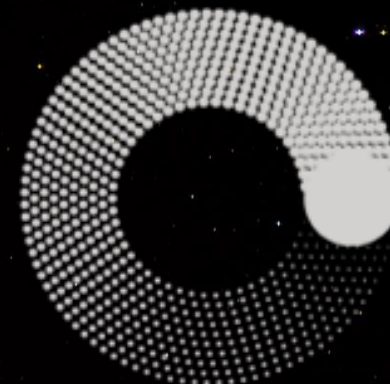
TRELLO

<https://clck.ru/T2JVE>



ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЕ

<https://clck.ru/T2JWd>



САЙТ ПРОЕКТА

<https://clck.ru/T2JX4>



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

