

Протокол взаимодействия с автоматической астрономической обсерваторией

Каждое задание задается тремя параметрами - широтой и долготой съемки в градусах (от -90 до 90) и временем съемки.

Коды ответов сервера были выбраны по семантически схожим с кодами ответов протокола HTTP 1.1 для упрощения. Каждая команда и ответ сервера должны заканчиваться символами конца строки CRLF. Аргументы команды разделены символом пробела. На неподдерживаемые команды приходит код ответа 501.

Команды

Подключение и авторизация

Синтаксис запроса:

CONNECT <username> <password>

Возможные ответы:

200	Вход успешно осуществлен
400	Неправильный синтаксис команды
402	Пользователь с таким именем не зарегистрирован
403	Неправильный пароль пользователя
500	Неожиданная ошибка сервера

Регистрация

Синтаксис запроса:

REGISTER <username> <password>

Возможные ответы:

201	Регистрация успешно завершена
400	Неправильный синтаксис команды
405	Пользователь с таким именем уже зарегистрирован
500	Неожиданная ошибка сервера

Получение списка заданий

Синтаксис запроса:

TASKLIST

Возможные ответы:

200 [<task_id1> ...]	Список id задач пользователя, разделенных пробелами
400	Неправильный синтаксис команды
401	Пользователь еще не авторизован
500	Неожиданная ошибка сервера

Получение подробной информации о задании

Синтаксис запроса:

GETTASK <task_id>

Возможные ответы:

200 <lon> <lat> <ts>	Информация о задании: lon - долгота фотографии lat - широта фотографии ts - timestamp времени съемки в формате ISO
400	Неправильный синтаксис команды
401	Пользователь еще не авторизован
404	Задача с переданным id не найдена

500	Неожиданная ошибка сервера
-----	----------------------------

Получение результата съемки

Синтаксис запроса:

GETRESULT <task_id>

Возможные ответы:

200 <data>	Результаты съемки. Изображение размером 80x10 символов передается в одну строку в row-major порядке. Пробельные символы заменяются символом ' _ '
202	Снимок еще не готов
400	Неправильный синтаксис команды
401	Пользователь еще не авторизован
404	Задача с переданным id не найдена
500	Неожиданная ошибка сервера

Создание нового задания

Синтаксис запроса:

SETTASK <lon> <lat> <ts>

Возможные ответы:

200 <task_id>	Задание создано, id задания
400	Неправильный синтаксис команды
401	Пользователь еще не авторизован
404	Задача с переданным id не найдена
405	Невозможно сделать снимок в указанное время (время в прошлом или слот занят)
500	Неожиданная ошибка сервера

Пример успешной работы с протоколом

Сервер	Клиент
	<----- CONNECT user password
200 ----->	
	<----- TASKLIST
200 3D4C48 414F6C ----->	
	<----- GETTASK 414F6C
200 10.12 -9.11 -----> 2020-03-25T12:00:00	
	<----- SETTASK 0.0 20.0 2020-03-25T13:00:00
201 904093 ----->	

Пример обработки ошибочной ситуации

Сервер	Клиент	
	<---- CONNECT user password	
200	---->	
	<---- SETTASK 180.0 20.0 2020-03-25T13:00:00	Долгота не удовлетворяет ограничениям
400	---->	
	<---- SETTASK 10.0 20.0 2020-03-25T13:00:00	Время занято
405	---->	
	<---- SETTASK 10.0 20.0 2020-03-25T14:00:00	Успешно заведенное задание
201 904093	---->	