

Транспортный протокол IBTP

Описание протокола

Протокол IBTP предназначен для обмена данными между программным интерфейсом IBAPI и транспортным модулем IBCTS посредством протокола HTTP. Отправка запросов на программный интерфейс осуществляется при помощи POST-запроса протокола HTTP.

Ответ от программного интерфейса представляет собой стандартный ответ протокола HTTP с кодом операции 200 OK, содержащий в своем теле блок данных Request-Response Transmission Packet (RRTP). Такие блоки данных должны быть обработаны согласно спецификации.

Тело POST-запроса

В теле запроса передаются определенные переменные, предназначены для передачи блоков данных RRTP, а также ряда других параметров, содержащих в себе название профиля работы программного интерфейса и секретный ключ для доступа к профилю. Данные, заданные в области значений каждой переменной должны быть преобразованы в URL-коды.

Параметр profile

Содержит название профиля работы программного интерфейса. Профили определяются уровнем управления на стороне программного интерфейса.

Параметр secret

Содержит строку секретного ключа, предназначенного для доступа к заданному профилю программного интерфейса. Секретный ключ может передаваться, как открыто, так и в виде своей хеш-суммы.

Параметр request

Содержит данные, представляющие собой блок RRTP. Блоки таких данных должны быть сформированы согласно спецификации.

Блок данных RRTP

Является контейнером для блоков данных Message Segment Packet (MSP), а также описывает переменные окружения программного интерфейса, специфичные для конкретного запроса. В зависимости от типа, RRTP может включать различное количество блоков MSP в своей области данных.

Структура

Заголовок блока данных RRTP содержит в себе ряд параметров, передающих в себе переменные окружения программного интерфейса. Каждый параметр имеет фиксированную или заданную длину. Тело блока RRTP содержит данные не ограниченной длины, содержащие блоки данных MSP.

Длина	Контент	Имя	Описание
1 bytes	xx	Opcode	Код операции
4 bytes	xx xx xx xx	Session ID	Идентификатор сессии
2 bytes	xx xx	Carrier ID Len	Длина идентификатора поставщика
variable		Carrier ID	Идентификатор поставщика
2 bytes	xx xx	Client ID Len	Длина идентификатора клиента
variable		Client ID	Идентификатор клиента
variable		MSP Data	Данные MSP

Типы

Блок данных RRTP имеет несколько типов, обозначенных разными кодами операций. В зависимости от типа, RRTP может обрабатываться по-разному. Ниже определены все доступные типы RRTP блоков.

Код	Имя	Направление	Описание
0x01	MSG_ERROR	Client/Server	Ошибка
0x02	MSG_SINGLE	Client/Server	Монолитное сообщение
0x03	MSG_MULTIPLY	Server	Разделенное сообщение

Тип MSG_ERROR

Данный тип предназначен для передачи сообщений об ошибках. Сообщение об ошибке и ее код описывается в блоках MSP.

Тип MSG_SINGLE

Указывает, что блок данных RRTP содержит только один блок MSP, представляющий собой одиночное сообщение. Стоит отметить, что блоков MSP может быть передано несколько, однако выбираться и использоваться будет только первый из них.

Тип MSG_MULTIPLY

Указывает, что блок данных RRTP содержит несколько блоков MSP, представляющих части разделенного сообщения. В этом случае, количество блоков MSP, включенных в RRTP – не ограничено. При этом все блоки MSP должны быть обработаны как части единого сообщения.

Блок данных MSP

Предназначен для передачи текстовой информации, содержащий в себе текст запроса, текст ответа или сообщение об ошибке программного интерфейса или транспортного модуля. Блоки данных должны быть включены в контейнеры RRTP в области данных.

Структура

Заголовок блока данных MSP содержит значение фиксированной длины, указываемое на тип передаваемых данных. Далее заголовок описывает длину передаваемых данных. Тело блока MSP содержит передаваемые текстовые данные, ограниченные заданной длиной.

Длина	Контент	Имя	Описание
2 bytes	xx xx	Opcode	Код операции
2 bytes	xx xx	MSP Data Len	Длина данных
variable		MSP Data	Данные

Типы

Блоки данных MSP могут различаться по типам в зависимости от контекстного содержания передаваемых данных. В зависимости от типа, блоки данных MSP могут обрабатываться по-разному. Ниже представлены основные типы MSP.

Код	Имя	Направление	Описание
0x0001	NORMAL_MSG	Client/Server	Нормальное сообщение
0x0002	WARNING_MSG	Server	Предупреждающее сообщение

Тип NORMAL_MSG

Указывает, что MSP содержит стандартное сообщение запроса или ответа программного интерфейса. Длина сообщения не ограничена. Сообщения такого типа обрабатываются в соответствии с правилами обработки запроса и ответа программного интерфейса.

Тип WARNING_MSG

Указывает, что MSP содержит сообщение с предупреждением, присланным от программного интерфейса. Длина сообщения не ограничена. Предупреждения обрабатываются транспортным модулем в соответствии с правилами обработки предупреждающих ответов программного интерфейса.

Другие типы

Все остальные типы MSP описывают сообщения об ошибках, заданные в *конфигурации исключений* (уровень управления). Сообщения об ошибках могут обрабатываться в зависимости от кода ошибки и других контекстных параметров, переданных в теле MSP (как текст ошибки).