Протокол взаимодействия терминального клиента и CLI сервиса

Терминальный клиент взаимодействует с CLI сервисом через соединение по сокету. Сообщения, которыми обмениваются терминальный клиент и CLI сервис являются обычными объектами языка Erlang. На стороне CLI сервиса для сериализации используется функция **term\_to\_binary/1**, а для десериализации - функция **binary\_to\_term/1**. На стороне терминального клиента для сериализации используется функция **erl\_encode** (из библиотеки **erl\_marshal**), а для десериализации — функция **erl\_decode** (из библиотеки **erl\_marshal**). Протокол взаимодействия выглядит следующим образом (в терминах объектов языка Erlang):

1) Выполнение некоторой команды на сервере:

Запрос на сервер: **{command, CommandLine}**, где **CommandLine** - данные, введенные пользователем, очищенные от пробельных символов с начала и с конца.

Возможные ответы с сервера:

* Данные для стандартного вывода **{command\_out, CommandOutput}**, где **CommandOutput** - данные с сервера, которые терминал выводит на стандартный вывод.
* Данные для стандартного вывода ошибок **{command\_err, CommandError}**, где **CommandError** - данные с сервера, которые терминал выводит на стандартный вывод ошибок.
* Окончание работы команды **{end, PromptStr}**, где **PromptStr** - строка подсказки (prompt).
* Ошибка выполнения команды **{error, Reason}**, где **Reason** — причина ошибки.

2) Прерывание выполнения текущей выполняющейся команды:

Запрос на сервер: **{interrupt}**.

Ответ с сервера: ничего.

3) Запрос текущего состояния:

Запрос на сервер: **{current\_state\_request}**.

Ответ с сервера: **{current\_state\_response, Prompt}**, где **Prompt** - текущая строка подсказки (prompt).

4) Запрос списка расширений:

Запрос на сервер: **{****extension\_request, CommandLine}**, где **CommandLine** - данные, введенные пользователем, очищенные от пробельных символов с начала и с конца.

Ответ с сервера: **{extension\_response, ExtensionList}**, где **ExtensionList** - список расширений для данных, введенных пользователем.

5) Завершение работы:

Запрос на сервер: **{exit}**.

Ответ с сервера: ничего.

Поведение:

* Результатом запроса на выполнение команды на CLI сервисе будут несколько ответов **{command\_out, CommandOutput}** и/или **{command\_err, CommandError}** (несколько ответов означает, что будет прислано любое количество или 0). После завершения выполнения команды будет прислан ответ **{end, PromptStr}**. Если в процессе выполнения команды произойдут какие-либо ошибки, то в ответ на эти ошибки придут несколько ответов **{command\_err, CommandError}** и выполнение команды завершится.
* Запрос на выполнение команды на CLI сервисе является асинхронным для данного клиента; CLI сервис блокирует выполнение других команд, если на нем уже выполняется какая-либо команда (пока мы не поддерживаем параллельное выполнение команд). Если во время выполнения какой-либо команды, на CLI сервис придет еще один запрос на выполнение другой команды, то CLI сервис вернет ошибку выполнения команды **{error, Reason}**.
* Запрос на прерывание выполнения текущей команды **{interrupt}** является запросом без ответа. Результатом выполнения этого запроса является прерывание выполнения команды, если на CLI сервисе выполняется какая-либо команда. Результатом прерывания выполнения команды будет ответ **{end, PromptStr}** с CLI сервиса. Прерывание выполнения команды может произойти не сразу при получении данного запроса: вполне возможна ситуация, когда CLI сервис произведет некоторую очистку перед прерыванием выполнения команды.
* Запрос текущего состояния является синхронным. Результат работы этого запроса не зависит от наличия или отсутствия выполняющейся команды на CLI сервисе для данного клиента.
* Запрос списка расширений является синхронным. Результат работы этого запроса не зависит от наличия или отсутствия выполняющейся команды на CLI сервисе для данного клиента.
* Запрос на завершение работы **{exit}** является запросом без ответа. Результат работы этого запроса не зависит от наличия или отсутствия выполняющейся команды на CLI сервисе для данного клиента.