ТЗ на супер-терминалку

Составил: Брицкий И.К.

Оглавление

[Преамбула. 3](#_Toc388436119)

[Общее описание: 3](#_Toc388436120)

[1. Потоки данных 3](#_Toc388436121)

[1.1 Входной поток данных должен отображаться сразу же по получении хотя бы одного символа. 3](#_Toc388436122)

[1.2 Выходной поток может работать в трех режимах: 3](#_Toc388436123)

[1.3 Представление данных. 3](#_Toc388436124)

[2. Работа с каналом связи. 4](#_Toc388436125)

[3. Поддержка ввода с клавиатуры. 4](#_Toc388436126)

[4. Юзабельность. 4](#_Toc388436127)

# Преамбула.

Суть: Супер-терминалка (далее – просто терминалка) есть приложение для двунаправленного обмена данными через последовательный COM-порт между ПК и каким-либо периферийным устройством. Требуется для счастья системным программистам при работе с программируемыми системами.

# Общее описание:

Терминалка представляет собой приложение для ОС семейства Windows (начиная с версии XP, и более новых версий).

# 1. Потоки данных

Терминалка имеет 2 потока данных – входные данные от удаленного прибора, выходные данные от пользователя. Обмен с удаленным прибором осуществляется по последовательному порту (реальному или виртуальному).

Необходимо предусмотреть возможность расширения программы для возможности одновременной работы с несколькими портами.

## 1.1 Входной поток данных должен отображаться сразу же по получении хотя бы одного символа.

Предусмотреть возможность перевода строки в отображении:

- при получении символов 0x0D 0x0A ("возврат каретки" + "перевод строки");

- при получении только символа 0x0A ("перевод строки").

При получении сокращенного перевода строки выходной поток не изменяется.

## 1.2 Выходной поток может работать в трех режимах:

- Данные подготавливаются для отправки пользователем и отправляются единым пакетом по его команде.

- Данные отправляются посимвольно (поблочно в случае вставки из буфера обмена) по мере ввода пользователем. При этом данные в поле ввода отображаются только до тех пор, пока не были отправлены (либо как-нибудь иначе пользователь должен понимать, что уже отправлено, а что еще висит в очереди на отправку).

- Данные для отправки берутся из файла. В этом случае данные пересылаются полностью.

\*Опционально - подумать на тему добавления маркеров паузы отправки. Т.е. если в файле написано "send ok[pause:5000]cmd=8", то отправлять "send ok", через 5 секунд отправлять "cmd=8".

Для всех потоков необходимо вести подсчет прошедших байт.

## 1.3 Представление данных.

Для исходящего потока данные можно вводить как в текстовом, так и в двоичном виде. Для этого должен быть предусмотрен переключатель, управляющий типом ввода. При вводе строки в двоичном виде допускается наличие пробелов в произвольных местах.

Входящий поток так же может быть отображен как в символьном, так и в двоичном виде.

Предусмотреть возможность одновременного отображения символьного и двоичного вида. При этом пользователь должен четко видеть соответствие отображаемых данных.

# 2. Работа с каналом связи.

Терминалка работает как с реальными COM-портами, так и с виртуальными на базе USB-устройств. Терминалка должна быть устойчивой к пропаданию порта из списка доступных, закрывая текущее соединение, всегда иметь актуальный список доступных портов системы. При этом, если открытый в данной сессии порт исчезает из списка доступных, то у пользователя должна быть возможность определять поведение терминалки - заново открывать соединение при появлении порта с тем же номером или нет.

# 3. Поддержка ввода с клавиатуры.

Для того, чтобы осчастливить пользователя, терминалка должна обладать поддержкой "горячих клавиш", ускоряющих работу с программой. Обработка горячих клавиш должна осуществляться независимо от текущего фокуса приложения.

- Открытие/закрытие порта;

- Отправка текущего подготовленного сообщения;

- Отправка сообщений, подготовленных в макросах;

- Очистка входящего потока данных.

# 4. Юзабельность.

Для непрекращающейся радости пользователя терминалка должна обладать ясным, четким, функциональным и не перегруженным интерфейсом. Для этого:

1) Настройки и статусную информацию можно разделить на важные и не важные. Важные должны быть видны и доступны для изменения из любого места программы. Это:

- номер используемого COM-порта;

- состояние соединения;

- количество байт в потоках.

2) Необходима ясная и простая возможность как следить за новыми данными входного потока с автоматической прокруткой, так и наблюдать за определенным сообщением в потоке

3) При отображении входного и выходного потока в одном окне подсвечивать данные разными цветами.