

Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э.Баумана

Описание программы

"Локальная безадаптерная сеть"
(вариант №19)

по курсу "Сетевые технологии в АСОИУ"

Утверждаю

_____ Галкин В.А.
"___" _____ 2017г.

Группа ИУ5-63
Исполнители:
Лузин Д.С.
Ореликов М.Г.
Бодунов А.Г.

Москва 2017 г.

Содержание

Описание.....	3
---------------	---

Описание.

Программа разработана в соответствии с представленным техническим заданием. Данный программный продукт, позволяет реализовать нуль-модемное соединение, в направленном маркерном кольце, двух или более машин (количество машин задается при создании кольца), для передачи коротких сообщений (до 255 символов), через интерфейсы RS-232C (при этом предполагается, что у каждой машины есть 2 СОМ-порта, 1 входной и 1 выходной), для любой пары абонентов кольца. Передаваемая информация защищается циклическим кодом $[7:4](X^3+X+1)$. В случае ошибки при передаче сообщения, и обнаружения таковой, сообщение удаляется, положительная квитанция не посылается. В случае неполучения положительной квитанции, по истечении таймера после 3-х попыток передачи, сообщение считается неотправленным. Пользователю-отправителю сообщается об этом (условная ситуация 1). Пользователь может ввести и отправить несколько сообщений, но следующее по порядку сообщение будет отправляться получателю только после получения положительной квитанции о доставке предыдущего или возникновении ситуации 1.

Программный продукт реализован на базе Python с использованием библиотек Qt4 и serial под управлением MS Windows 7/8/10.

На физическом уровне выполняются следующие функции:

- установка параметров СОМ-порта,
- установка, поддержание и разъединение физического канала.

На канальном уровне выполняются следующие функции:

- запрос логического соединения,
- управление передачей кадров,
- обеспечение необходимой последовательности блоков данных, передаваемых через межуровневый интерфейс,
- поддержание логического соединения,
- контроль и исправление ошибок,
- запрос на разъединение логического соединения.

На пользовательском уровне выполняются следующие функции:

- интерфейс с пользователем через систему меню,
- установка режима работы,
- установка номера СОМ-порта для канала,
- установка скорости передачи и/или всех параметров СОМ-порта,
- установка способа кодировки (циклический $[7,4]$ -код).