

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра математической кибернетики

Говако
Станислав Игоревич

АППАРАТНЫЙ КОНЦЕНТРАТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ
ИНТЕРФЕЙСОВ

Дипломная работа

Научный руководитель:
Кандидат физико-
математических наук
С. Е. Бухтояров

Допущена к защите

«___» _____ 2024 г.

Зав. кафедрой математической кибернетики
доктор физико-математических наук, профессор А.Л. Гладков

Минск, 2024

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа содержит 83 страницы, 7 литературных источников.

Ключевые слова: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ, RS-232, RS-485, UAART, V.23, КОНЦЕНТРАТОР.

Объекты исследования: Аппаратный концентратор последовательных интерфейсов.

Цель работы: изучить теоретически и освоить практически последовательные интерфейсы. Создать аппаратный концентратор для работы с этими интерфейсами.

Метод исследования: теоретический и на базе ЭВМ.

Результат: разработано схемотехническое решение реализации концентратора, включая: фильтрацию входящих пакетов по определённым критериям, буферы данных по каждому каналу, формирование выходных пакетов и прочее

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа змяшчае 83 старонкі, 7 літаратурных крыніц.

Ключавыя словы: НАСЛЕДЧЫЯ ІНТЭРФЕЙСЫ, RS-232, RS-485, UART, V.23, КАНЦЭНТРАТАР.

Аб'екты даследавання: Апаратны канцэнтратар паслядоўных інтэрфейсаў.

Мэта працы: вывучыць тэарэтычна і асвойць практычна паслядоўныя інтэрфейсы. Стварыць апаратны канцэнтратар для працы з гэтымі інтэрфейсамі.

Метад даследавання: тэарэтычны і на базе ЭВМ.

Вынік: распрацавана схематэхнічнае рашэнне рэалізацыі канцэнтратара, уключаючы: фільтраванне ўваходзячых пакетаў па вызначаных крытэрыях, буферы дадзеных па кожным канале, фармаванне выходных пакетаў і іншае

ANNOTATION

The thesis contains 83 pages, 7 literary sources.

Key words: SERIAL INTERFACES, RS-232, RS-485, UAART, V.23, HUB.

Objects of research: Hardware serial interface hub.

Purpose of the work: to study theoretically and master practically serial interfaces. Create a hardware hub to work with these interfaces.

Research method: theoretical and computer-based.

Result: a circuit design solution has been developed for the implementation of the hub, including: filtering of incoming packets according to certain criteria, data buffers for each channel, generation of output packets, etc.