Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна Должность: проректор по учебной работе Дата подписания: 09.02.2021 14:47:25 Уникальный программный ключ: 0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ)

Кафедра информационной безопасности

УТВЕРЖДАЮ ANH Проректор на честьон работе О.Г. Мокамонова Это-Западный Ударственный Иворситет» " de 2017 г. (HO3TV)

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ BLUETOOTH

Методические указания к лабораторной работе для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность»

Курск 2017

УДК 621.(076.1)

Составитель: М.О. Таныгин

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационная безопасность» И.В. Калуцкий

Беспроводные технологии Bluetooth [Текст] : методические указания к лабораторной работе/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: М.О. Таныгин. – Курск, 2017. – 8 с.: ил. 9. – Библиогр.: с. 8.

Содержат сведения по вопросам лабораторной работы по основам мониторинга безопасности инфокоммуникационных систем и сетей. Указывается порядок выполнения лабораторной работы, правила оформления отчета.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по специальности.

Предназначены для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать № 11.12. Формат 60х84 1/16. Усл.печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,42. Тираж 100 экз. Заказ. Бесплатно. & 39 Юго-Западный государственный университет. 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94. Цель работы: изучить концепции беспроводных сетевых технологий, классификацию беспроводных сетей. Исследовать характеристики беспроводной персональной сети стандарта IEEE 802.15.1¹.

Методические указания к выполнению лабораторной работы

Соединение телефона и компьютера

Соединение и синхронизация осуществляются с помощью программы, вторым необходимым элементом является наличие Bluetooth-адаптера. В телефоне он является встроенным, а установка адаптера на компьютер не вызывает проблем, т. к. осуществляется с помощью Мастера установки нового оборудования Windows (рис. 1).

бище	Попранитали на Празбара	
ющие	дополнительно драивер	
田田	Bluetooth PAN Network Adapter	
Тип ус	тройства: Сетевые платы	
Изгото	овитель: IVT Corporation	
Разме	щение: Нет данных	
-		
	ояние устроиства	
Уст	ройство работает нормально.	1
При кног диаг	наличии неполадок в работе устройства нажми пку "Диагностика", чтобы запустить мастер гностики.	пе
		~
	Диагно	остика
Приме	нение устройства:	
3TO W	стройство используется (включено)	~
370.00	стройство используется (включено)	~

Рис 1. Настройка адаптера Bluetooth

Далее необходимо раскрыть окно «Bluetooth-окружение» и выбрать в верхнем меню раздел Bluetooth, щелкнуть пункт

¹ Кондратенко С., Новиков Ю. Основы локальных сетей [Электронный ресурс]

«Дополнительные настройки» и в открывшемся окне нажать на «Локальные службы». Далее нужно указать и запомнить СОМ-порт для организации соединения (рис. 2).

Покальные службы К	лиентские	Доступность Поиск устр иентские приложения Обору	
ыберите службы, которые это luetooth-устройствам.	т компьютер	о будет предлагать другим	
Lелкныте дважды иеля службы. апуска и свойства.	чтобы наст	роить ее безопасность, оп	1144
мя службы	Запуск.	Безопасное соединение	COM
boopakersie Bluetooth	Запус	Не обязательно	
удно Шлюз	3anyc	Не обязательно	
арнитура	3anyc	Не обязательно	
инхронизация ПИМ	3anyc	Обязательно	
Ракс	3anyc	Обязательно	
ередача Файлов	3anyc	Обязательно	
ередача записей ПИМ	Sanyc	Не обязательно	
la-up Networking	Sanyc	Осязательно	
LOCTYN K CETH	Jarryc	Обязательно	0044
oundation chonoin hopi priorio.	- Jos gun		CONN
•			+
Свойства	Доб	авить СОМ-службу	amma.

Рис. 2. Панель настройки Bluetooth

В меню Bluetooth телефона активируем одноименную функцию. Будут найдены все Bluetooth-устройства (рис. 3), находящиеся в радиусе действия. Нам остается только выбрать имя нашего компьютера и нажать Next. После - на экране возникнет требование ввести код; вводим «0000». Переходим к экрану компьютера и также указываем «0000». Необходимо, чтобы пароль по обе стороны подключения совпадал.



Рис. 3. Окно диалога, в котором отображаются телефоны с активным ВТ

После окончания синхронизации в проводнике становится возможным доступ к содержимому памяти устройства². Данная функция очень удобна для установки новых программ и копирования важной информации (рис. 4).

Eile Edit View Go	(Stop Refresh	py Paste
Address \			-
Name	Size	Туре	Date Modified
🛅 Принятые файлы		Folder	
🛅 Аудиозаписи		Folder	
Фото		Folder	
С Клипы		Folder	
🛅 Сигналы		Folder	
🚞 Темы		Folder	
<u></u> Музыка		Folder	
🛅 Графика		Folder	
		Folder	
dfdfdfdfdfdf.txt	66	Текстовый документ	06.03.2007 0:03
Ready	10	object(s)	

Рис. 4. Отображение содержимого телефона на ПК

В итоге получилось соединение телефона и компьютера (рис. 5).



Рис. 5. Схема соединения компьютера с телефоном по каналу Bluetooth

Соединение двух компьютеров

Если нужно соединить два компьютера между собой с помощью технологии Bluetooth, нужно использовать Bluetoothадаптер. После объединения двух компьютеров при помощи

² Бабешко В.Н. Многопроцессорные системы в туманных вычислительных сетях. «Инновации, качество и сервис в технике и технологиях».

Bluetooth на экране появится соответствующее диалоговое окно (рис. 6).



Рис. 6. Объединение компьютеров с помощью Bluetooth

Операционная система видит соединение Bluetooth, как достаточно быстрый последовательный порт (он примерно в пять раз быстрее, чем обычный СОМ или IrDA). Далее следует настроить подключение Bluetooth в папке «Сетевые подключения» (рис. 7).



Рис. 7. Настройка подключения Bluetooth

Необходимо выбрать доступные компоненты (рис. 8).

ключение через:	
Bluetooth PAN Network Adapter	строить
поненты, используемые этим подключением:	
Клиент для сетей Microsoft	
县 Служба доступа к файлам и принтерам се	тей Місго
📙 Планировщик пакетов QoS	
Протокол Интернета (ТСР/IР)	
становить Удалить Св	ойства
ст <u>а</u> новить Цдалить Св исание	ойства
ст <u>а</u> новить Цдалить Св исание рэволяет данному компьютеру получать досту	ойства п к
становить Цдалить Св исание озволяет данному компьютеру получать досту соррсам в сети Microsoft.	оўства п к
становить Цдалить Св исание рэволяет данному компьютеру получать досту эсурсам в сети Microsoft.	оўства п к
становить Удалить Св исание озволяет данному компьютеру получать досту соурсам в сети Microsoft.	оўства п к
становить Удалить Св исание рэволяет данному компьютеру получать досту эсурсам в сети Microsoft. ри подключении вывести значок в области ув	оўства п к едомлений

Рис. 8. Настройка компонентов Bluetooth

После выполнения всех действий получилось сетевое подключение со следующими параметрами (рис. 9):

Свойство	Значение
Ризический адрес Р-адрес Ласка подсети Јановной шлюз DNS-сервер VINS-сервер	00-08-0D-09-1F-C9 192.168.0.3 255.255.255.0 192.168.0.5

Рис. 9. Параметры сетевого подключения Bluetooth

Задание на лабораторную работу

Оформите отчет по лабораторной работе, опишите выполнение упражнений. Выполнить таблицы иллюстрирующие скорости передачи данных.