

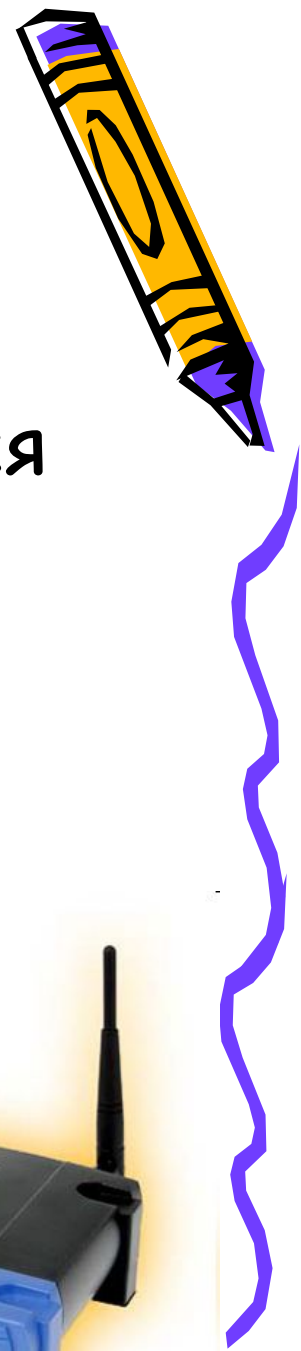


ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПАСКЕТ TRACER
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРИНЦИПОВ
ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ НА БАЗЕ WI-FI РОУТЕРА

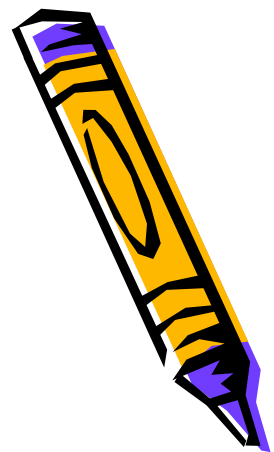


Цель работы

- Целью курсовой работы является применение программы Packet Tracer при изучение принципов работы Wi-Fi роутера.



Целевые задачи



- изучение принципов работы Wi-Fi роутера;
- выделение актуальности изучения данного устройства в курсе дисциплины "Компьютерные сети";
- изучение применения программы при построении сети на базе Wi-Fi роутера.



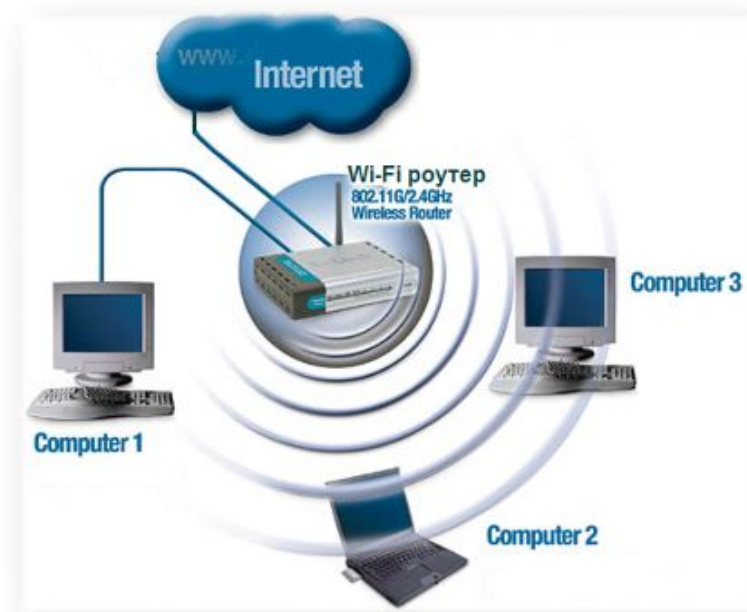
Packet Tracer 4.1

Provided by Cisco Systems, Inc. for use in the Cisco Networking Academy Program

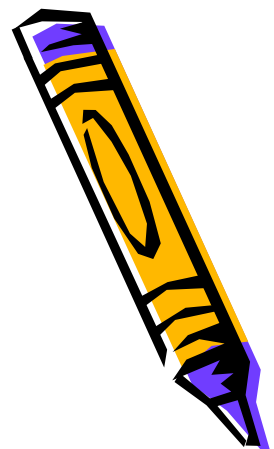
© Copyright Cisco Systems, Inc. 2005

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

- Большая часть решений по прокладке домашнего Интернета основана на использовании Wi-Fi роутера.
- Поэтому изучение принципов его настройки является актуальным в процессе изучения компьютерных сетей.



Применение программ моделирования



- При изучении Wi-Fi роутера невозможно каждого студента (ученика) обеспечить данным устройством.
- На помощь приходят программы эмуляции компьютерной сети.
- Например Packet Tracer.

Логическое пространство [Главный] Создать кластер Перенести Задать фон Окно просмотра

Список событий

Вид.	Время (сек.)	Последнее устройство	На устройстве	Тип	Информация
	11.569	Wireless Router0	LANRouter	STP	
	11.569	Wireless Router0	Laptop0	STP	
	11.569	Wireless Router0	Server0	STP	
	11.569	--	PC1	ICMP	
	11.571	--	PC1	ICMP	
	11.572	PC1	Wireless Router0	ICMP	
	11.573	Wireless Router0	Laptop0	ICMP	

Сбросить симуляцию Постоянная задержка Захвачено в: 11.573 s

Управление воспроизведением

Назад Авто захват / воспроизведение Захват / Вперед

Фильтры списка событий

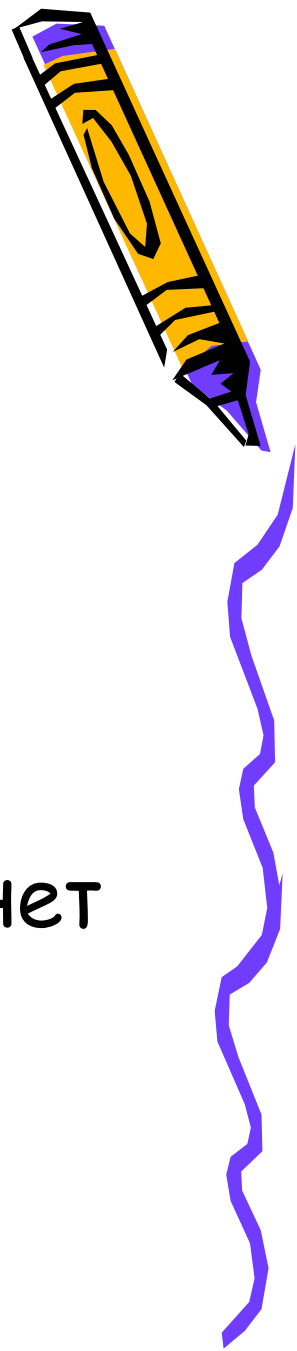
Видимые события: ARP, CDP, DHCP, DNS, DTP, EIGRP, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, VTP

Изменить фильтры Показать все

Время: 00:01:18.600 Сбросить по питанию УПРАВ Назад > захват / воспроизведе Захват / Вперед Список событий Симуляция



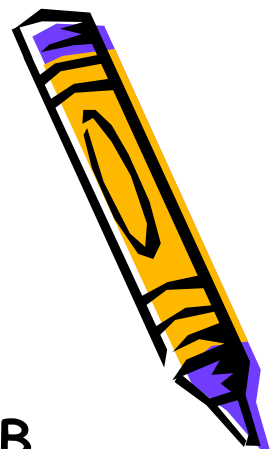
Этапы создания сети на базе Wi-Fi роутера



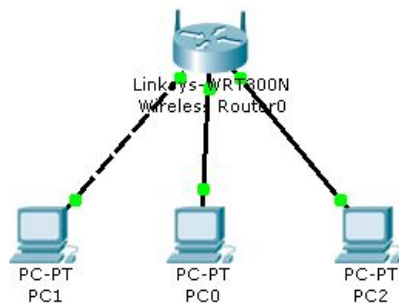
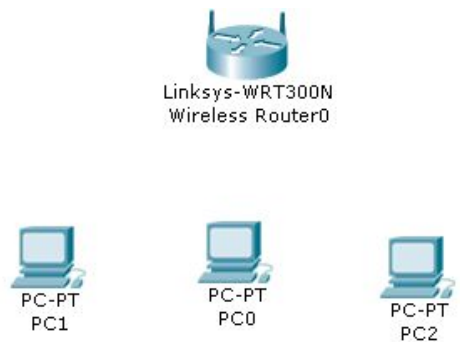
- 1. Прописка IP адресов (динамическая или статическая)
- 2. Настройка безопасности Wi-Fi соединения
- 3. Настройка ограничений интернет доступа



Создание сети СТАТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ



- Заключается добавлении компонентов сети и прописки IP адресов компьютеров вручную.



PC0

Physical **Config** Desktop Software/Services

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet

FastEthernet

Port Status On

Bandwidth Auto

10 Mbps 100 Mbps

Duplex Auto

Full Duplex Half Duplex

MAC Address 00E0.F925.295D

IP Configuration

DHCP

Static

IP Address 192.168.0.1

Subnet Mask 255.255.255.0

IPv6 Configuration

Link Local Address:

DHCP

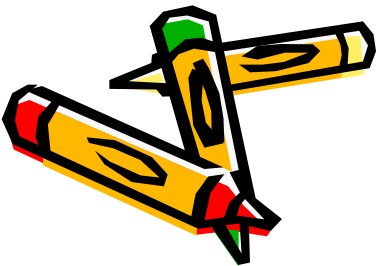
Auto Config



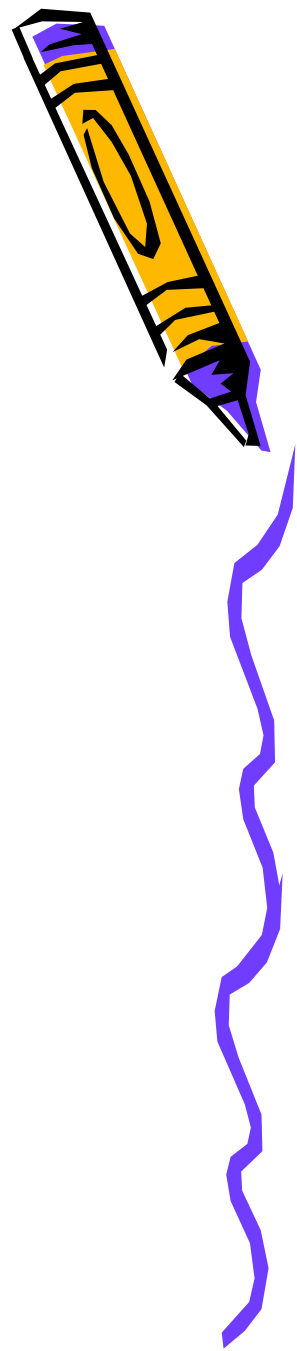
Создание сети ДИНАМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ



- Заключается в настройке на Wi-Fi роутере DHCP сервера. DHCP - это служба, которая автоматически распределяет IP адреса компьютерам сети.



Окно настройки DHCP в WI-Fi роутере программы Packet Tracer



Wireless Router0

Physical | Config | GUI

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.

Firmware Version: v0.93.3

Wireless-N Broadband Router WRT300N

Setup | Wireless | Security | Access Restrictions | Applications & Gaming | Administration | Status

Basic Setup | DDNS | MAC Address Clone | Advanced Routing

Internet Setup

Internet Connection type: Automatic Configuration - DHCP

Optional Settings (required by some internet service providers)

Host Name: _____

Domain Name: _____

MTU: _____ Size: 1500

Network Setup

Router IP

IP Address: 192 . 168 . 0 . 1

Subnet Mask: 255.255.255.0

DHCP Server Settings

DHCP Server: Enabled Disabled

Start IP Address: 192.168.0.100

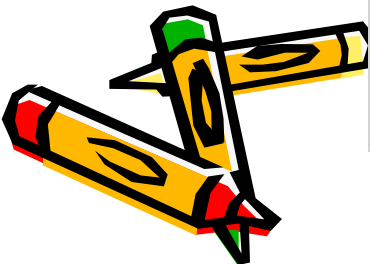
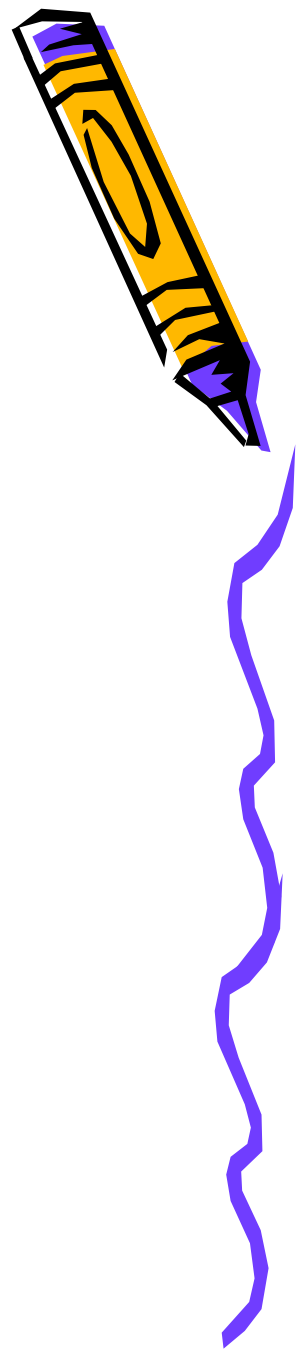
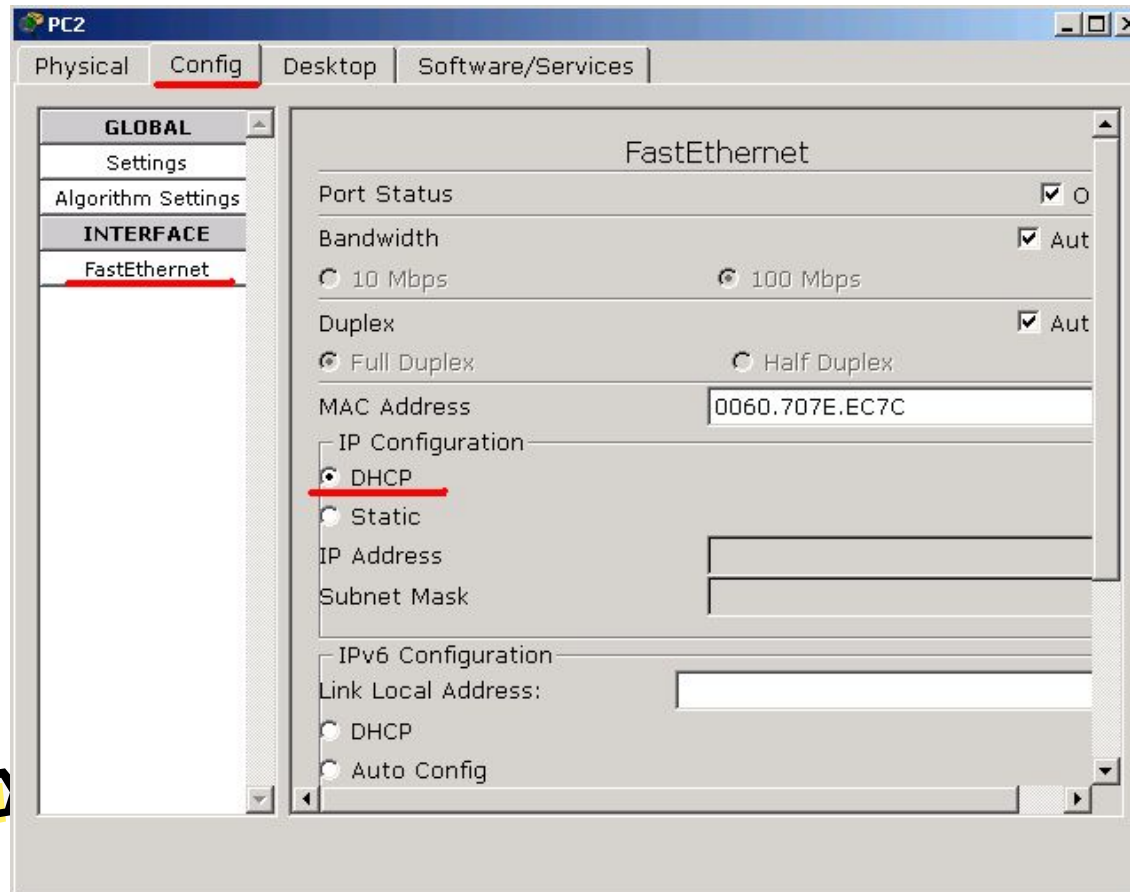
Maximum number of Users: 50

IP Address Range: 192.168.0.100 - 149

Help...



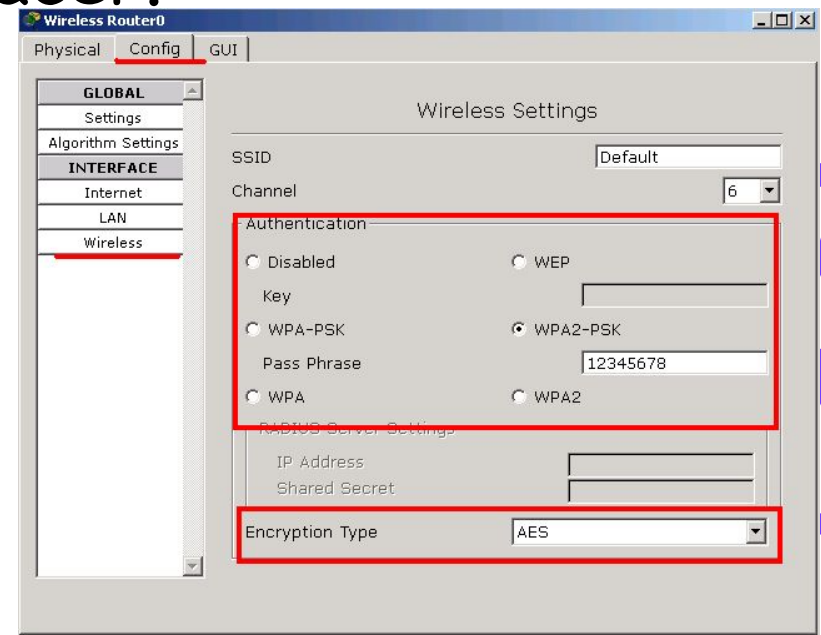
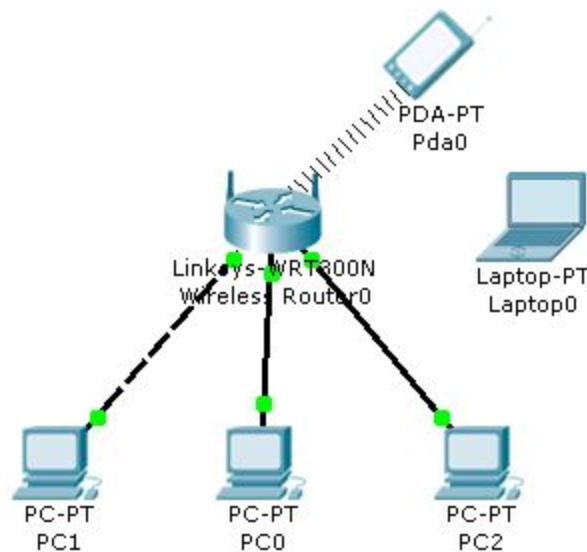
Указание компьютерам на получение IP адреса автоматически с Wi-Fi роутера



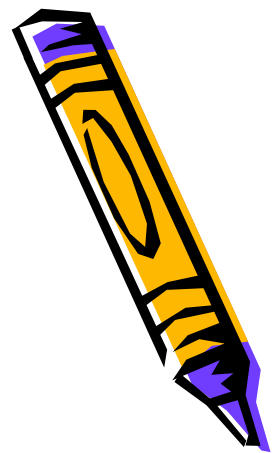
Настройка доступа к Wi-Fi



- Как правило доступ к Wi-Fi подключению закрыт паролем. Данная защита также может быть эмулирована в Wi-Fi роутере программы Packet Tracer.



Настройка доступа к Интернету



- В Wi-Fi роутере программы Packet Tracer можно создать различные настройки доступа, которые аналогичны реальному Wi-Fi модему. Ограничение можно указать по IP адресу, MAC адресу, сайту, времени и т. д.



MAC Address	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00

IP Address	01	02	03	04	05	06
	192.168.0.0	192.168.0.0	192.168.0.0	192.168.0.0	192.168.0.0	192.168.0.0

IP Address Range	01	02	03	04
	192.168.0.0 to 0	192.168.0.0 to 0	192.168.0.0 to 0	192.168.0.0 to 0

Days: EveryDay Sun Mon Tue
 Wed Thu Fri Sat

Times: 24 Hours

12 AM : 00 to 12 AM : 00

URL 1: _____ URL 3: _____

URL 2: _____ URL 4: _____

Keyword 1| _____ Keyword 3| _____

Keyword 2| _____ Keyword 4| _____

Заключение



- Применение программы моделирования позволяет:
 - получить базовые знания в настройке Wi-Fi модема;
 - эмитировать процесс передачи информации и увидеть результаты;
 - полностью произвести построение сети, начиная от физического расположения и заканчивая логикой работы.

