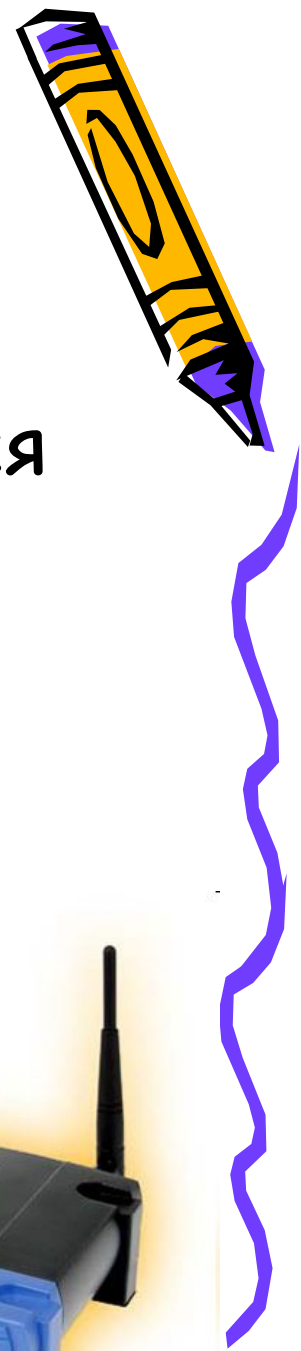


ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПАСКЕТ TRACER  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРИНЦИПОВ  
ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ НА БАЗЕ WI-FI РОУТЕРА

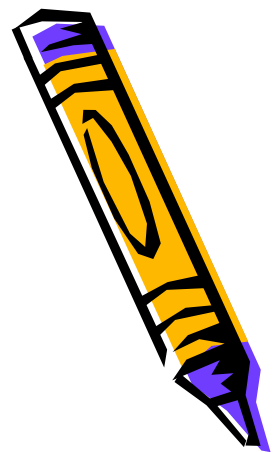


# Цель работы

- 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.



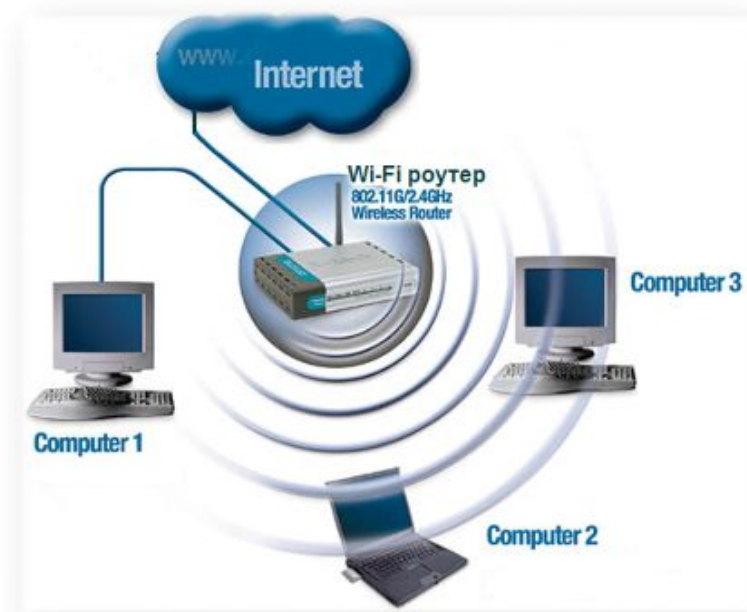
Packet Tracer 4.1

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

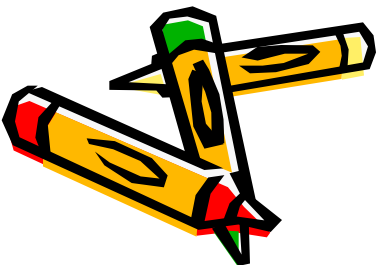


- При изучении Wi-Fi роутера невозможно каждого студента (ученика) обеспечить данным устройством.
- На помощь приходят программы эмулярования компьютерной сети.
- Например Packet Tracer.

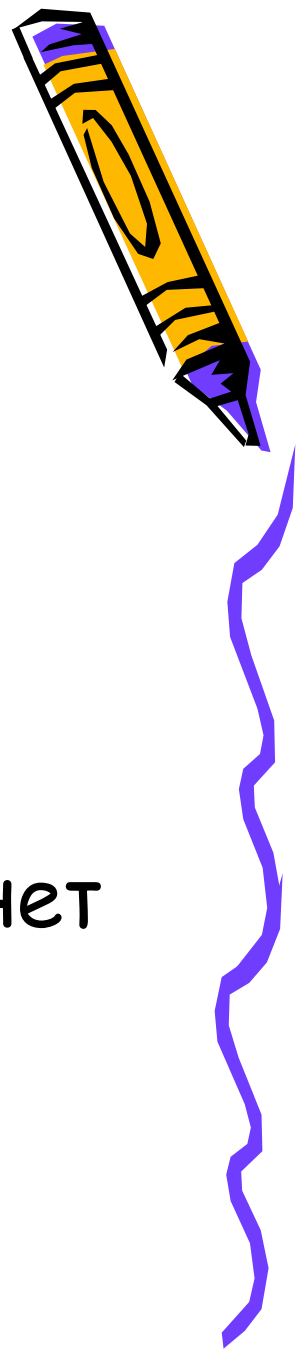
The screenshot displays the Packet Tracer interface. On the left, a network topology is shown with a central 'Wireless Router0' connected to a 'Laptop-PT', 'Server-PT', 'LANRouter', and 'PC-PT'. The 'LANRouter' is connected to the 'Wireless Router0' via a wireless link. On the right, the 'Список событий' (Event List) window is open, showing a table of events:

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	

Below the table, there are controls for simulation management, including 'Сбросить симуляцию' (Reset simulation), 'Постоянная задержка' (Constant delay), and 'Управление воспроизведением' (Playback control) with buttons for 'Назад' (Back), 'Авто захват / воспроизведение' (Auto capture / playback), and 'Захват / Вперед' (Capture / Forward). At the bottom, there are filters for the event list, including 'Измнить фильтры' (Change filters) and 'Показать все' (Show all).



# Этапы создания сети на базе Wi-Fi роутера



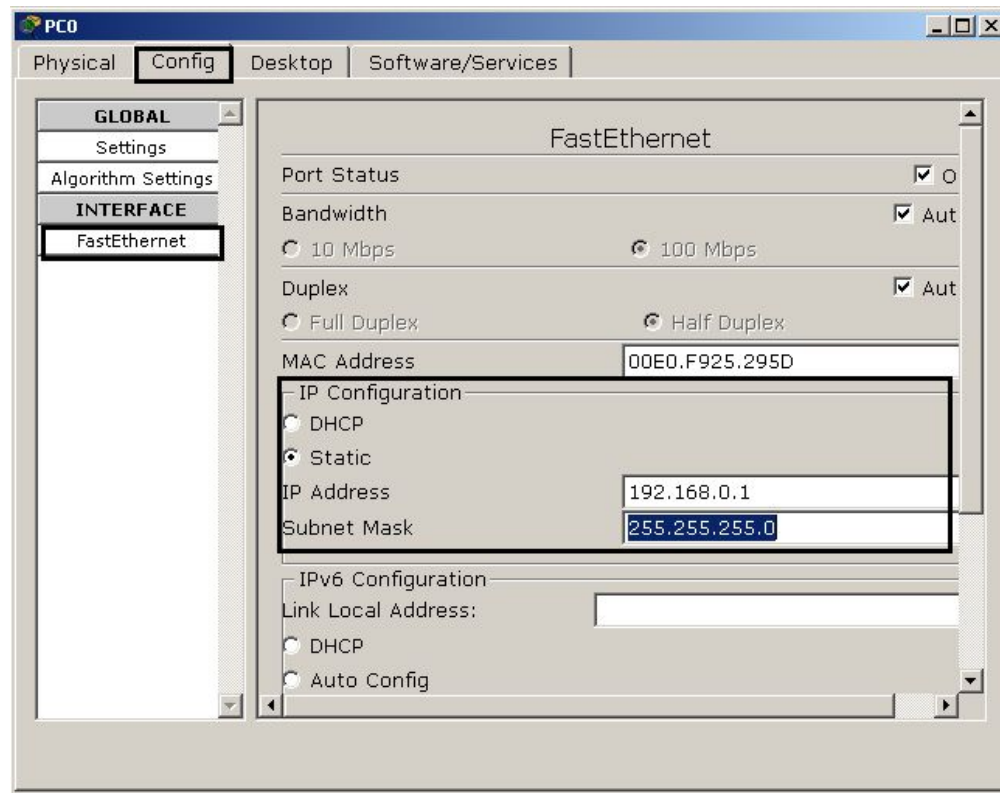
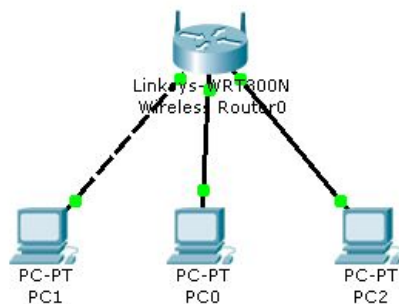
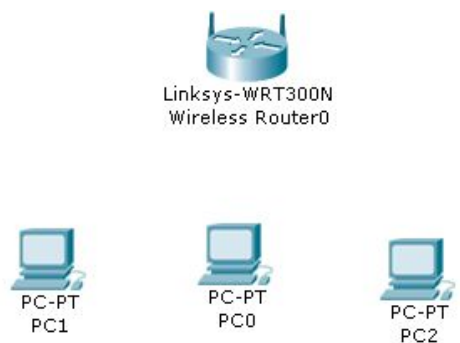
- 1. Прописка IP адресов (динамическая или статическая)
- 2. Настройка безопасности Wi-Fi соединения
- 3. Настройка ограничений интернет доступа



# Создание сети СТАТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ



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





# Создание сети ДИНАМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

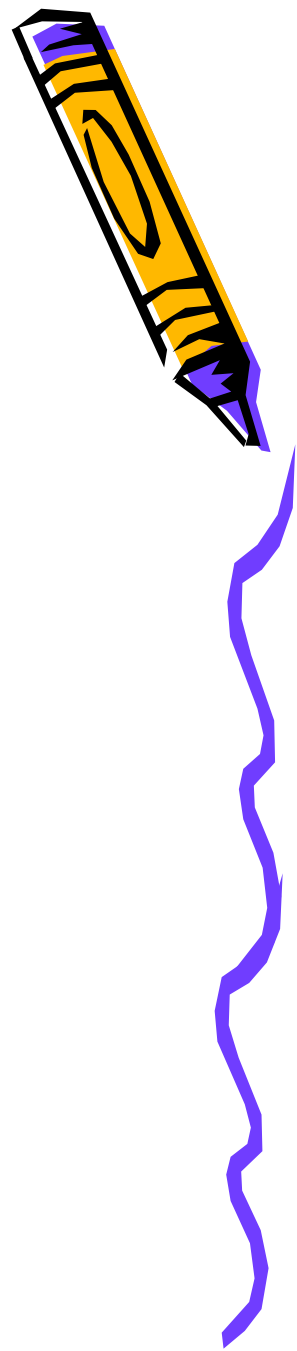


- Заключается в настройке на Wi-Fi роутере DHCP сервера. DHCP - это служба, которая автоматически распределяет IP адреса компьютерам сети.





# 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

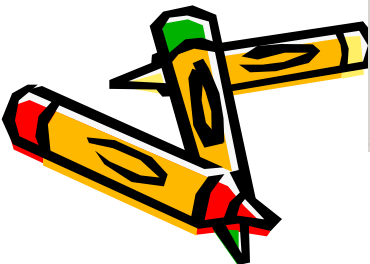
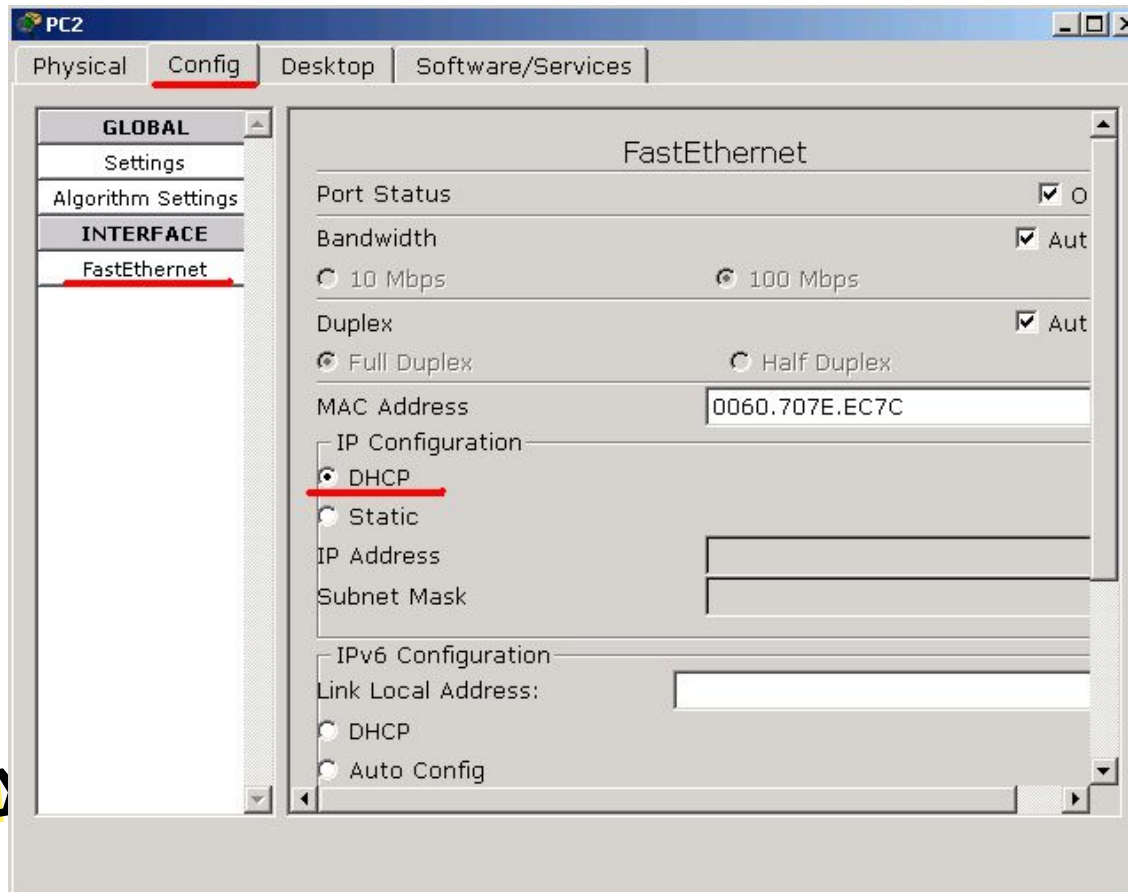
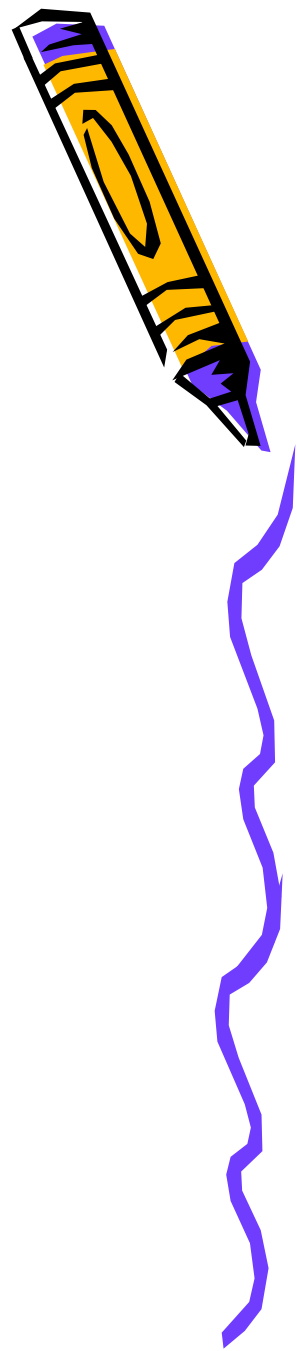
Maximum number of Users: 50

IP Address Range: 192.168.0.100 - 149

Help...



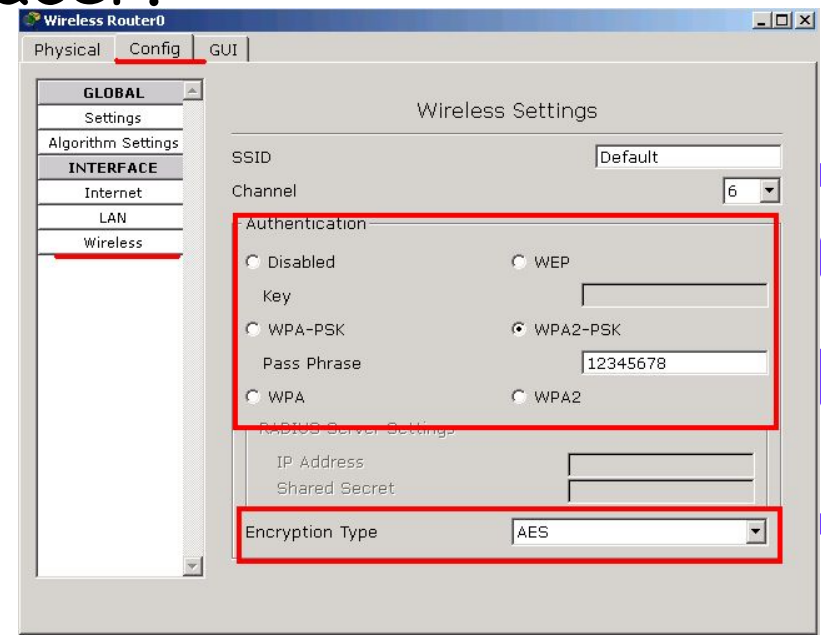
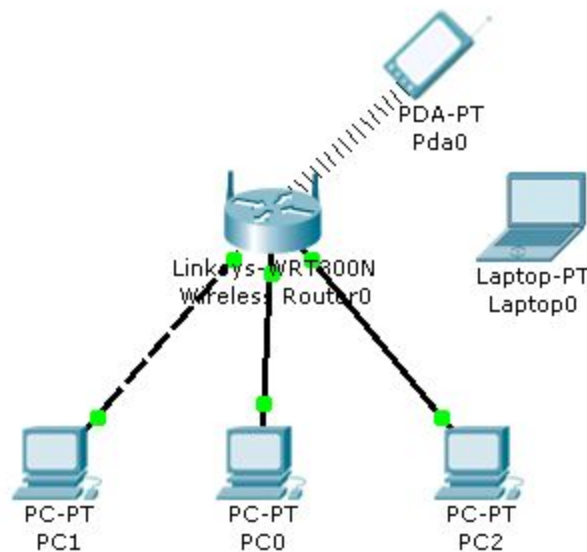
# Указание компьютерам на получение IP адреса автоматически с Wi-Fi роутера



# 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.

