# Лабораторная работа. Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью ССР

## Топология



## Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	192.168.0.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
S1	VLAN 1	N/A	N/A	N/A
PC-A	NIC	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1
РС-В	NIC	192.168.0.3	255.255.255.0	192.168.0.1

## Задачи

Часть 1. Настройка топологии и установка исходного состояния устройства

Часть 2. Конфигурация устройств и проверка подключения

Часть 3. Конфигурация маршрутизатора для доступа ССР

Часть 4: Установка и настройка ССР на компьютере РС-А (дополнительно)

Часть 5. Настройка параметров R1 с помощью ССР

Часть 6. Использование утилит ССР

## Исходные данные/сценарий

Cisco Configuration Professional (ССР) — это графическое приложение для ПК, которое позволяет управлять маршрутизаторами с интегрированными сервисами (ISR). Приложение упрощает настройку параметров маршрутизации, брандмауэра, VPN, WAN, LAN и других параметров посредством пунктов меню и удобных в применении мастеров настройки.

В этой лабораторной работе вам предстоит настроить параметры маршрутизатора с помощью конфигурации из предыдущей лабораторной работы этой главы. Прежде чем устанавливать подключение с помощью ССР, необходимо установить подключение 3-го уровня между ПК с приложением ССР (РС-А) и маршрутизатором R1. Кроме того, на маршрутизаторе R1 следует настроить HTTP-доступ и аутентификацию.

Вам нужно загрузить и установить приложение ССР на ПК, а затем использовать его для отслеживания состояния интерфейса маршрутизатора R1, настройки интерфейса, даты и времени, добавления пользователя в локальную базу данных, а также редактирования настроек vty. Также вы будете использовать некоторые утилиты, предоставляемые приложением ССР. **Примечание**. Настройки маршрутизатора, выполняемые с помощью ССР, генерируют команды IOS CLI. Приложение ССР может стать незаменимым помощником при настройке сложных функций маршрутизатора, поскольку для его использования не требуется углубленное знание синтаксиса команд Cisco IOS.

Примечание. В лабораторных работах CCNA используются маршрутизаторы с интегрированными службами серии Cisco 1941 под управлением OC Cisco IOS 15.2(4) M3 (образ universalk9). В лабораторной работе используются коммутаторы серии Cisco Catalyst 2960s под управлением OC Cisco IOS 15.0(2) (образ lanbasek9). Допускается использование коммутаторов и маршрутизаторов других моделей, под управлением других версий OC Cisco IOS. В зависимости от модели устройства и версии Cisco IOS доступные команды и выходные данные могут отличаться от данных, полученных при выполнении лабораторных работ. Точные идентификаторы интерфейса указаны в таблице сводной информации об интерфейсах маршрутизаторов в конце лабораторной работы.

**Примечание**. Убедитесь, что информация из маршрутизаторов и коммутаторов удалена, и они не содержат файлов загрузочной конфигурации. Если вы не уверены в этом, обратитесь к преподавателю.

## Необходимые ресурсы

- 1 маршрутизатор (Cisco 1941 с универсальным образом МЗ под управлением ОС Cisco IOS 15.2(4) или аналогичная модель);
- 1 коммутатор (Cisco 2960 под управлением ОС Cisco IOS 15.0(2), образ lanbasek9 или аналогичная модель);
- 2 ПК (под управлением OC Windows 7, Vista или XP с программой эмуляции терминала, например Tera Term);
- консольные кабели для настройки устройств Cisco IOS через консольные порты;
- кабели Ethernet, расположенные в соответствии с топологией.

Примечание. Системные требования ПК для работы с приложением ССР версии 2.6:

- процессор 2 ГГц или выше;
- 1 ГБ DRAM как минимум; рекомендуется 2 ГБ;
- 400 МБ свободного пространства на жёстком диске;
- Internet Explorer 6.0 или более поздней версии;
- разрешение экрана 1024х768 или выше;
- среда исполнения Java (JRE) 1.6.0\_11 или более поздней версии;
- Adobe Flash Player 10.0 или более поздней версии, с настройкой отладки No.

**Примечание**. Интерфейсы Gigabit Ethernet на маршрутизаторах Cisco 1941 определяют скорость автоматически, поэтому между маршрутизатором и компьютером PC-В можно использовать прямой кабель Ethernet. При использовании маршрутизатора Cisco другой модели может потребоваться кроссовый кабель Ethernet.

## Часть 1: Настройка топологии и инициализация устройств

## Шаг 1: Подключите кабели в сети в соответствии с топологией.

- а. Подключите устройства, показанные в топологии, а также подключите все необходимые кабели.
- b. Включите все устройства в топологии.

## Шаг 2: Выполните инициализацию и перезагрузку маршрутизатора и коммутатора.

## Часть 2: Настройка устройств и проверка подключения

Во второй части лабораторной работы вам необходимо настроить такие базовые параметры, как IPадреса интерфейса (G0/1), защищённый доступ к устройствам и пароли. Имена и адреса устройств указаны в топологии и таблице адресации.

## Шаг 1: Настройте интерфейсы ПК.

- а. На PC-А настройте IP-адрес, маску подсети и параметры шлюза по умолчанию.
- b. На РС-В настройте IP-адрес, маску подсети и параметры шлюза по умолчанию.

## Шаг 2: Настройте маршрутизатор.

**Примечание**. На данном этапе настройка G0/0 НЕ требуется. Данный интерфейс нужно будет настроить с помощью ССР позже.

- Подключитесь к маршрутизатору с помощью консольного подключения и активируйте привилегированный режим.
- b. Войдите в режим глобальной конфигурации маршрутизатора.
- с. Отключите поиск DNS.
- d. Назначьте маршрутизатору имя устройства.
- е. Пароли должны содержать не менее 10 символов.
- f. Назначьте cisco12345 в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима.
- g. Назначьте ciscoconpass в качестве пароля консоли и активируйте вход.
- h. Назначьте ciscovtypass в качестве пароля vty и активируйте вход.
- i. Настройте на консоли logging synchronous и каналы vty.
- ј. Зашифруйте незашифрованные пароли.
- к. Создайте баннер с предупреждением о запрете несанкционированного доступа к устройству.
- I. Настройте IP-адреса, описание интерфейса и активируйте интерфейс маршрутизатора G0/1.
- m. Сохраните файл текущей конфигурации в файл загрузочной конфигурации.

## Шаг 3: Проверьте сетевое соединение.

Убедитесь, что вы можете отправить эхо-запрос на интерфейс G0/1 маршрутизатора R1 от компьютера PC-A.

## Часть 3: Настройка маршрутизатора для разрешения доступа ССР

В третьей части от вас потребуется настроить маршрутизатор для разрешения доступа ССР посредством включения служб сервера HTTP и HTTPS. Также вам нужно будет настроить HTTP-аутентификацию для использования локальной базы данных.

## Шаг 1: Включите службы сервера HTTP и HTTPS на маршрутизаторе.

```
R1(config)# ip http server
R1(config)# ip http secure-server
```

## Шаг 2: Настройте HTTP таким образом, чтобы для аутентификации использовалась локальная база данных маршрутизатора.

R1(config) # ip http authentication local

## Шаг 3: Настройте маршрутизатор для доступа в ССР.

Добавьте пользователя с именем пользователя **admin** и паролем **adminpass1** в локальную базу данных маршрутизатора для доступа в ССР.

R1(config) # username admin privilege 15 secret adminpass1

## Часть 4: Установка и настройка ССР на компьютере РС-А (дополнительно)

## Шаг 1: Установите ССР.

Примечание. Этот шаг можно пропустить, если приложение ССР уже установлено на РС-А.

а. Загрузите ССР 2.6 с веб-сайта Cisco:

http://software.cisco.com/download/release.html?mdfid=281795035&softwareid=282159854&release=2.6 &rellifecycle=&relind=AVAILABLE&reltype=all

b. Выберите файл cisco-config-pro-k9-pkg-2\_6-en.zip.

**Примечание**. Убедитесь, что вы выбрали файл ССР, а не ССР Express. Если на сайте выложена более новая версия ССР, то можно загрузить её; однако эта лабораторная работа была составлена, исходя из ССР 2.6.

- с. Примите условия, загрузите файл и сохраните его в нужной директории.
- d. Откройте zip-файл и запустите файл с расширением .exe.
- е. Следуйте инструкциям на экране, чтобы настроить ССР 2.6 на вашем компьютере.

#### Шаг 2: Настройте приложение для работы от имени администратора.

При запуске приложения ССР может возникнуть ошибка в случае запуска не от имени администратора. Вы можете изменить настройки запуска таким образом, чтобы приложение автоматически открывалось от имени администратора.

- а. Правой кнопкой мыши щёлкните значок ССР на рабочем столе (или нажмите Пуск), затем щёлкните правой кнопкой мыши на приложение Cisco Configuration Professional.
   В раскрывающемся списке выберите пункт Properties (Свойства).
- b. В диалоговом окне со свойствами (Properties) выберите вкладку **Compatibility (Совместимость).** В разделе привилегированного уровня (Privilege Level) поставьте флажок в пункте **Run this program as an administrator (Открыть программу от имени администратора)**, а затем нажмите **OK**.

Foodback	Полобио					
Desonachocits	Подрооно	Сормоотимоот				
Общие	Нрлык	COBMECTIMOCTE				
Если программа ус Windows, а сейчас в совместимости с эт <u>Справка по выбор</u>	пешно работала с бо возникают проблемы гой более ранней ве ву параметров	олее ранней версией ы, выберите режим рсией.				
Режим совместим	юсти					
Запустить программу в режиме совместимости с: Windows XP (пакет обновления 3)						
Параметры						
Использовать 256 цветов						
🔲 Использоват	ь разрешение экран	a 640 x 480				
Отключить визуальное оформление						
Отключить композицию рабочего стола						
Отключить масштабирование изображения при высоком разрешении экрана						
Уровень прав Выполнять эту программу от имени администратора						
Изменить параметры для всех пользователей						

#### Шаг 3: Создание и управление сообществами

- а. На компьютере PC-А запустите приложение ССР. (Дважды щёлкните значок ССР на рабочем столе или нажмите Пуск >Cisco Configuration Professional).
- b. Если появится сообщение с запросом, разрешить ли программе CiscoCP.exe вносить изменения на компьютере, нажмите **Да.**

😗 Кон	🛞 Контроль учетных записей пользователей 🗾 🔀							
Û	Разрешить внесение компьютере следую издателя?	изменений на данном щей программе неизвестного						
	Имя программы: Издатель: Источник файла:	CiscoCP.exe <b>Неизвестно</b> Жесткий диск компьютера						
🕑 п	оказать подробности	Да Нет						
		Настройка выдачи таких уведомлений						

с. Когда откроется приложение ССР, появится диалоговое окно Select / Manage Community (Выбрать или управлять сообществом). Введите IP-адрес для интерфейса G0/1 маршрутизатора R1, имя администратора admin и пароль adminpass1, которые вы добавили в локальную базу данных во время настройки параметров маршрутизатора во второй части лабораторной работы. Нажмите OK.

Selec	t / Manage Communit	у		<i></i>
	1 1 1			
	080			
	00			
•	New Community			
Ente	<b>er i</b> nformation for up to	o 5 devices for the se	lected community	
	IP Address/Hostname	Username	Password	Connect Securely
1.	192.168.1.1	admin	******	
2.				
з.				
4.				
4. 5.				
4. 5.				

d. В окне сведений о сообществе (Community Information) нажмите Discover (Обнаружение).

🐓 http://127.0.0.1:8600/Counterpoint/Cl	PMain.ht	ml?rand=1406 - Windows Internet E	xplorer					
Application Help								
Home Offigure	Home 🖗 Configure 🔜 Monitor 🕴 😵 🔄 🙆 Cisco Configuration Professional							
Select Community Member:	*	Home > Dashboard				0		
(No devices discovered)	_	Cisco Configuration Profess	ional News : Unavailable due t	o connection failure with www.	cisco.com	8		
Community View		Community Information						
		Selected Community: New Com	munity .Select a device from	the table below. Use the button	ns at the bottom to	o continue. ws retrieved		
		IP address / Hostname	Router Hostname	Connection Type	Discovery Statu	IS		
		192.168.1.1		Non secure	Not discovered			
Utilities	*							
J Configuration Editor	V	Manage Devices Delet	e Discover D	iscovery Details Cancel D	liscovery	uter Status		

Если вы правильно настроили маршрутизатор, статус Discovery изменится с **Not discovered (Не обнаружено)** на **Discovered (Обнаружено)**, а маршрутизатор R1 появится в колонке Router Hostname (Имя узла).

**Примечание**. При возникновении проблем с конфигурацией, вы увидите уведомление «Discovery failed» (Обнаружение не удалось). Нажмите **Discovery Details (Сведения об обнаружении)**, чтобы определить причины сбоя процесса обнаружения и затем устранить неполадки.

## Часть 5: Настройка параметров маршрутизатора R1 с помощью ССР

В пятой части вам предстоит использовать ССР для отображения информации о маршрутизаторе R1, настроить интерфейс G0/0, дату и время, добавить пользователя в локальную базу данных и изменить свои параметры vty.

## Шаг 1: Проверьте состояние интерфейсов на маршрутизаторе R1.

а. На панели инструментов ССР щёлкните Monitor (Мониторинг).



b. В левой панели навигации щёлкните **Router (Маршрутизатор) > Overview (Обзор)**, чтобы в правой панели открылся экран Monitor Overview (Обзор мониторинга).

p://127.0.0.1:8600/Counterpoint/CPMain	.html?rand=23745 - Windows Inte	rnet Explorer				
Home 👸 Configure	Monitor 🐕 🎸		Cisco (	Configuration Pr	ofessional	cisco
Select Community Member: 192.168.1.1 ▼ ≪	Monitor > Router > Overvie	w				(
	Aonitor Overview					Updal
Router	🔞 Resource Status					
Overview Interface Status Environment Logging	CPU Usage:	0%	ory Usage:	16% Flag Availa	sh Usage: Ible/Total flash0: (MB)	175/245
▶ 🛅 Traffic Status	🖳 Interface Status					
QoS Status	Total Interface(s) Up:		1	Total Interface(s) Down:		4
	Interface	IP	Status	Bandwidth Usage	Description	
Security	Embedded-Service-Enginel GigabitEthernet0/0	no ip address no ip address	오 Down 오 Down III	0 % 0 %		
	🕵 Firewall Status			🖨 QoS		
	No. of Attempts Denied:		0	No. of QoS Enabled Interfa	ces:	
	Firewall Log:	Not Co	onfigured			
lities	😫 VPN Status					
🖉 Flash File Management 🔺	No. of Open IP Sec Tunnels:		0	No. of DMVPN Clients:		C
/ Configuration Editor	No. of Open IKE SAs:		0	No. of Active VPN Clients:		N#
Save Configuration to PC						
Write to Startup Configuration	Total Log Entries:		36	High Severity:		
(#Tolnot	Total Lou Elitries.		- 111			

с. Для пролистывания интерфейсов маршрутизатора используйте стрелки ВВЕРХ и ВНИЗ.

🖳 Interface Status						
Total Interface(s) Up:		1	Total Interface(s) Down:		4	
Interface	IP	Status	Bandwidth Usage	Description	1	١
GigabitEthernet0/0	no ip address	💙 Down	0%		1	
GigabitEthernet0/1	192.168.1.1	🕒 Up	0%			-
•					F \	4

- Шаг 2: Для настройки интерфейса G0/0 используйте мастер настройки Ethernet для локальной сети.
  - а. На панели инструментов ССР щёлкните Configure (Настройка).



b. В левой панели навигации щёлкните Interface Management (Управление интерфейсом) > Interface and Connections (Интерфейс и подключения), чтобы в правой панели открылся экран Interfaces and Connections (Интерфейс и подключения).

	A Interfaces and Connections	
	and connections	
Interface and Connections	Create Connection Edit Interface/Connection	
EnergyWise	Create New Connection	Use Case Scenario
Router	Etherent I AN	
▶ 📄 Security 🖌	Ethernet LAN     C Ethernet (PPPoE or Unencapsulated Routing)     Other (Unsupported by Cisco CP)     Information     Configure Ethernet LAN interface for straight routing     and 802.1q trunking	
Utilities		
🖉 Flash File Management 🔺		
Denfiguration Editor		
Save Configuration to PC	Create New Connection	
Write to Startup Configuration		
// Telnet	How do I: How Do I Configure an Unsupported WAN Interface?	
🧷 Reload Device 💌		

- с. Щёлкните Create New Connection (Создать новое подключение), чтобы запустить мастер настройки Ethernet для локальной сети.
- d. Когда появится запрос о включении аутентификации, авторизации и учета (AAA) на маршрутизаторе, нажмите **No (Het).**
- e. Щёлкните **Next (Далее)**, чтобы перейти к следующему этапу создания интерфейса Ethernet 3-го уровня.
- f. Оставьте флажок в пункте Configure this interface for straight routing (Настроить этот интерфейс для прямой маршрутизации) и нажмите Next (Далее).
- g. В поле IP-адреса введите **192.168.0.1**, в поле маски подсети введите **255.255.255.0** и нажмите **Next** (Далее).
- h. Оставьте флажок в пункте No (Her) на экране DHCP-сервера и нажмите Next (Далее).
- i. Просмотрите экран сводки и нажмите Finish (Готово).
- ј. Поставьте флажок в пункте Save running config to device's startup config (Сохранить текущую конфигурацию в загрузочную конфигурацию устройства), затем нажмите кнопку Deliver (Доставить). Это действие добавляет команды, отображаемые в окне предварительного просмотра, в текущую конфигурацию, а затем сохраняет текущую конфигурацию в загрузочную конфигурацию маршрутизатора.

k. Появится окно Commands Delivery Status (Состояние доставки команд). Чтобы закрыть это окно, нажмите **OK**. Вы будете перенаправлены в экран Interfaces and Connections. Интерфейс G0/0 должен загореться зелёным цветом и отобразиться как Up (ВКЛ) в колонке Status (Состояние).

Interface	IP	Туре	Slot	Status	Description
Embedded-Service-Engi	no IP address	Embedded-Service-Engine	0	오 Dow	
GigabitEthernet0/0	192.168.0.1	GigabitEthernet		🕒 Up 👘	
GigabitEthernet0/1	192.168.1.1	GigabitEthernet	0	🔷 Up	Connection to S1 F0/5
Serial0/0/0	no IP address	Serial	0	오 Dow	
Serial0/0/1	no IP address	Serial	0	오 Dow	

- Шаг 3: Установите дату и время на маршрутизаторе.
  - в левой панели навигации выберите Router (Маршрутизатор) > Time (Время) > Date and Time (Дата и время), чтобы отобразить экран Additional Tasks (Дополнительно) > Date/Time (Дата/Время) в правой панели. Щёлкните Change Settings (Изменить параметры).

Application Help		
Home Configure	🌆 Monitor 🛛 😤 🌜 🙆 Cisco Configuration Professional	cisco
Select Community Member: 192.168.1.1   ▼	Configure > Router > Time > Date and Time	
	Additional Tasks	
Interface Management	▲ Date/Time	
EnergyWise	Device Time Source : Hardware Calendar	
Router Options	Change Settings	
Date and Time		
NTP and SNTP		

b. В окне Date and Time Properties (Свойства даты и времени) измените дату, время и часовой пояс. Нажмите **Аррly (Применить).** 

<b>ruary</b> M	•					
М	_			20	13 👻	
		W	Т	F	S	(24 - hour clock)
				1	2	
4	5	6	7	8	9	br mm se
11	12	13	14	15	16	
18	19	20	21	22	23	10 . 18 . 40
25	26	27	28			
Zone						
1-07:0	<ol> <li>Arizo</li> </ol>	ona				•
	4 11 18 25 Zone T-07:00	4 5 11 12 18 19 25 26 Zone	4 6 6 11 12 13 18 19 20 25 26 27 Zone T-07:00) Arizona	4 5 6 7 11 12 13 14 18 19 20 21 25 26 27 28 Zone T-07:00) Arizona	4 5 6 7 8 11 12 13 14 15 18 19 20 21 22 25 26 27 28 Zone T-07:00) Arizona	4 5 6 7 8 9 11 12 13 14 15 16 18 19 20 21 22 23 25 26 27 28 Zone T-07:00) Arizona

с. В окне настройки часов маршрутизатора щёлкните **ОК**. В окне Date and Time Properties (Свойства даты и времени) щёлкните **Close (Закрыть)**.

#### Шаг 4: Добавьте новую учётную запись пользователя в локальную базу данных.

а. В левой панели навигации выберите Router (Маршрутизатор) > Router Access (Доступ к маршрутизатору) > User Accounts/View (Учётные записи пользователей/Обзор), чтобы отобразить экран Additional Tasks (Дополнительно) > User Accounts/View (Учётные записи пользователей/Обзор) в правой панели. Щёлкните Add (Добавить).

Select Community Member:            192.168.1.1         ▼	Configure > Router > Router	Access > User Accounts/View		9
	odditional Tasks			
Interface Management     Interface and Connections	User Accounts/View			Add Edit Delete
	Usemame	Password	Privilege Level	View Name
Energywise	admin	******	15	<none></none>
V 🗁 Router				
Router Options				
🔻 🚞 Time				
Date and Time				
NTP and SNTP				
C Router Access				
User Accounts/View				

b. Введите ccpadmin в поле Username (Имя пользователя). Введите ciscoccppass в полях New Password (Новый пароль) и Confirm New Password (Подтвердить новый пароль). Выберите 15 в раскрывающемся списке Privilege Level: (Привилегированный уровень). Нажмите OK, чтобы добавить данного пользователя в локальную базу данных.

Add an Account	<u>×</u>
Enter the username and passwor	d
Username:	ccpadmin
Password	
Password	<none></none>
New Password:	*****
Confirm New Password:	*****
Encrypt password using MD5 I	hash algorithm
Privilege Level:	er tor(root) View Details
OK Can	cel Help

- c. В окне Deliver Configuration to Device (Отправить конфигурацию в устройство) поставьте флажок в пункте Save running config to device's startup config (Сохранить текущую конфигурацию в загрузочную конфигурацию устройства), затем нажмите кнопку Deliver (Отправить).
- d. Просмотрите информацию в окне Commands Delivery Status (Состояние доставки команды) и нажмите **ОК**. Теперь новая учётная запись пользователя должна отображаться в содержимом панели справа.

🤯 Additional Tasks					
User Accounts/View Add Edit De					
Username	Password	Privilege Level	View Name		
admin	********		<none></none>		
ccpadmin	*****	15	<none></none>		

## Шаг 5: Изменение параметров канала vty.

 в левой панели навигации выберите Router Acess (Доступ к маршрутизатору) > VTY, чтобы отобразить экран Additional Tasks (Дополнительно) > VTY в содержимом правой панели. Нажмите Edit (Изменить)

Select Community Member:	*	Configure > Router > Router Access > VTY		9
Interface Management     Interface and Connections	-	VTYs		Edit
EnergyWise		Item Name	Item Value	
		Input Protocols Allowed Output Protocols Allowed EXEC timeout Inbound Access-class Outbound Access-class	0-4 ssh None 5 None None	

b. В окне Edit VTY Lines (Изменить каналы VTY) измените значение в поле Time out (Лимит времени) на 15 минут. Поставьте флажок в пункте Input Protocol > Telnet. Просмотрите другие доступные параметры. Также поставьте флажок в пункте SSH. Затем нажмите OK.

dit VTY Lines				
Line Range				
Lines:	0		4	
Time out:	15		minutes	
Input Protocol		Output P	rotocol	1
🔽 Telnet 🔽	SSH 🗖 all	🗖 Telnet	🗆 SSH 🗖 all	
Access Rule				1
Inbound:				
Outbound:				
	OK (	Cancel H	lelp	

 C. Просмотрите команды, которые будут отправлены в текущую конфигурацию на экране Deliver Configuration to Device (Отправить конфигурацию в устройство) и щёлкните Deliver (Отправить).
 В окне Commands Delivery Status (Состояние отправки команд) щёлкните OK. В панели справа отображаются изменения лимита времени.

Configure > Router > Router Access > VTY		0
🌆 Additional Tasks		
VTYs		Edit
Item Name	Item Value	
Line Range	0-4	
Input Protocols Allowed	ssh telnet	
Output Protocols Allowed	None	
EXEC timeout	15	
Inbound Access-class	None	
Outbound Access-class	None	

## Часть 6: Использование утилит ССР

В шестой части от вас требуется использовать панель Utilities (Утилиты), чтобы сохранить текущую конфигурацию маршрутизатора в загрузочную конфигурацию. Утилита Ping (эхо-запрос) будет использоваться для проверки сетевого соединения, а утилита View (Просмотр) будет использоваться для отображения текущей конфигурации маршрутизатора. По завершении вам нужно будет закрыть приложение ССР.

#### Шаг 1: Сохраните текущую конфигурацию в загрузочную конфигурацию.

a. В нижней части левой панели навигации найдите панель Utilities (Утилиты). Щёлкните Write to Startup Configuration (Записать в загрузочную конфигурацию).



b. В панели содержимого отображается экран подтверждения. Нажмите **Аррle (Подтвердить)**. Отобразится уведомление, которое сообщит вам об успешном сохранении конфигурации. Нажмите **OK**.

## Шаг 2: Проверка подключения к компьютеру PC-В с помощью утилиты Ping (Эхо-запрос).

а. В панели Utilities (Утилиты) щёлкните Ping and Traceroute (Эхо-запрос и трассировка), чтобы отобразить экран Ping and Traceroute в панели содержимого. Введите 192.168.0.3 в поле Destination\*: (Назначение) и щёлкните Ping (Эхо-запрос). Используйте бегунок справа от окна с результатами, чтобы просмотреть результаты эхо-запроса.

Destination*:	192.168.0.3	Advan
	(IP Address or Hostname)	
		Ping Trace
Sending 5, 10	D-byte ICMP Echos to 192.168.0.3, timeout is 2 seconds:	
11111		

- Шаг 3: Использование утилиты View (Просмотр) для просмотра текущей конфигурации маршрутизатора.
  - a. В панели Utilities (Утилиты) щёлкните View (Просмотр) > IOS Show Commands (Команды IOS show), чтобы отобразить экран с командами show (IOS Show Commands) в панели содержимого.

Utilities
🖉 Flash File Management
P Configuration Editor
Jerror Save Configuration to PC
Here with the startup Configuration
Felnet
Heload Device
Ping and Traceroute
View
Running Configuration
🔑 IOS Show Commands
🖉 Default Rules

b. В раскрывающемся списке выберите **show run** и щёлкните **Show (Показать)**. Теперь текущая конфигурация маршрутизатора отображается в панели.

tilities > View > IOS Show Commands	
nter a show command or select from the list and click the 'Show' button	
show run 🔍 Show	
Building configuration	
Current configuration : 3576 bytes	
Last configuration change at 18:43:38 UTC Fri Feb 15 2013 by admin NVRAM config last updated at 18:57:31 UTC Fri Feb 15 2013 by admin	
NVRAM config last updated at 18:57:31 UTC Fri Feb 15 2013 by admin ersion 15.2 evice timestamos debug datetime mser	
ervice timestamps log datetime msec ervice password-encryption	
ostname R1	
oot-start-marker	
o logging buffered nable secret 5 \$1\$rWej\$9foNkH.43YVdrK2UA1iTk.	
o aaa new-model	
nemory-size iomem 10	
o ipv6 cef o auth-proxy max-login-attempts 5 o admission max-login-attempts 5	
admission max login altempts o	

## Шаг 4: Закройте ССР.

Закройте окно приложения ССР. Когда в браузере Internet Explorer появится окно для подтверждения, щёлкните Leave this page (Покинуть эту страницу).



## Вопросы на закрепление

- 1. Какой транспортный протокол используется приложением ССР для доступа к маршрутизатору? Какие команды используются для получения доступа?
- 2. Какую команду маршрутизатора следует использовать, чтобы приложение ССР использовало локальную базу данных для аутентификации?
- 3. Какие другие команды show доступны в панели утилит приложения ССР?
- 4. Почему рекомендуется использовать ССР вместо IOS CLI?

## Сводная таблица интерфейсов маршрутизаторов

Сводная информация об интерфейсах маршрутизаторов					
Модель маршрутизатора	Интерфейс Ethernet №1	Интерфейс Ethernet №2	Последовательный интерфейс №1	Последовательный интерфейс №2	
1800	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)	
1900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)	
2801	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)	
2811	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)	
2900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)	

Примечание. Чтобы узнать, каким образом настроен маршрутизатор, изучите интерфейсы с целью определения типа маршрутизатора и количества имеющихся на нём интерфейсов. Эффективного способа перечисления всех комбинаций настроек для каждого класса маршрутизаторов не существует. В данной таблице содержатся идентификаторы возможных сочетаний Ethernet и последовательных (Serial) интерфейсов в устройстве. В таблицу не включены какие-либо иные типы интерфейсов, даже если на определённом маршрутизаторе они присутствуют. В качестве примера можно привести интерфейс ISDN BRI. Строка в скобках — это принятое сокращение, которое можно использовать в командах Cisco IOS для представления интерфейса.