

# Приложение к руководству диспетчера системы Sprint NIC

## Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Обзор](#)

[Сопоставление объекта ICM Cisco](#)

[Контроллеры логического и физического интерфейса](#)

[Клиенты маршрутизации](#)

[Метки](#)

[Конфигурация контроллера интерфейса сети ICM Cisco](#)

[Configure ICR](#)

[Данные локальной конфигурации](#)

[Неподдерживаемые функции ICM Cisco](#)

[Требования сетевого интерфейса](#)

[Физический интерфейс](#)

[Симплекс в противоположность дуплексу](#)

[Установите Переменную окружения PATH](#)

[Сетевые ограничения](#)

[Enhanced SiteRP](#)

[Периферийные переменные](#)

[Маршрутизация CED](#)

[Маршрутизация метки X25](#)

[II цифр \(или индикатор функции\) маршрутизация](#)

[Маршрутизация объекта контекста общего вызова](#)

[Ограничения](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

Этот документ предоставляет дополнительную информацию Руководству по System Manager, которое является определенным для Удаленного процессора (RP) Узла Sprint и Расширенного сетевого интерфейса RP Узла.

## **Перед началом работы**

## Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

## Предварительные условия

Ознакомление с этим документом требует наличия следующих знаний:

- Cisco Intelligent Contact Management (ICM)
- Контроллер интерфейса Сети Sprint (NIC) функции System Manager

## Используемые компоненты

Сведения в этом документе основаны на версиях оборудования и программного обеспечения, указанных ниже.

- Все Cisco ICM Version

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

## Обзор

Средство доставки Интеллектуального сетевого сервиса Sprint позволяет основанному на абонентском оборудовании оборудованию участвовать в N00-номере Сети Sprint (например: 700, 800, 900) маршрутизация вызова. Ряд Узлов управления услугами (SCP) в Сети Sprint предоставляет функцию связи между Сетью Sprint и Customer Premises Equipment (названный Внешним Процессором маршрутизации или "SiteRP") вовлеченный в процесс маршрутизации вызова.

SCP является конечным узлом, ответственным за обработку Запросов на вызов номера n00, полученных от телефонных коммутаторов (ATC) всюду по Сети Sprint. Узел SiteRP является конечным узлом, расположенным в клиентском узле сети, к которому SCP перенаправляет запросы запроса. ICM Cisco принимает роль SiteRP. Интерфейс SiteRP в системе ICM внедрен, поскольку Microsoft Windows NT обрабатывает, известный как NIC Sprint, работая на Центральном устройстве управления icm. ICM получает запросы вызова от и возвращает ответы запроса на Сеть Sprint через NIC Sprint.

SCP выполняет планы маршрутизации N00-номера, клиент, в сочетании с Sprint, создает и поддерживает использование приложений управления маршрутизацией Sprint. Планы маршрутизации N00-номера задают передачу запросов запроса вызова от SCP до SiteRP.

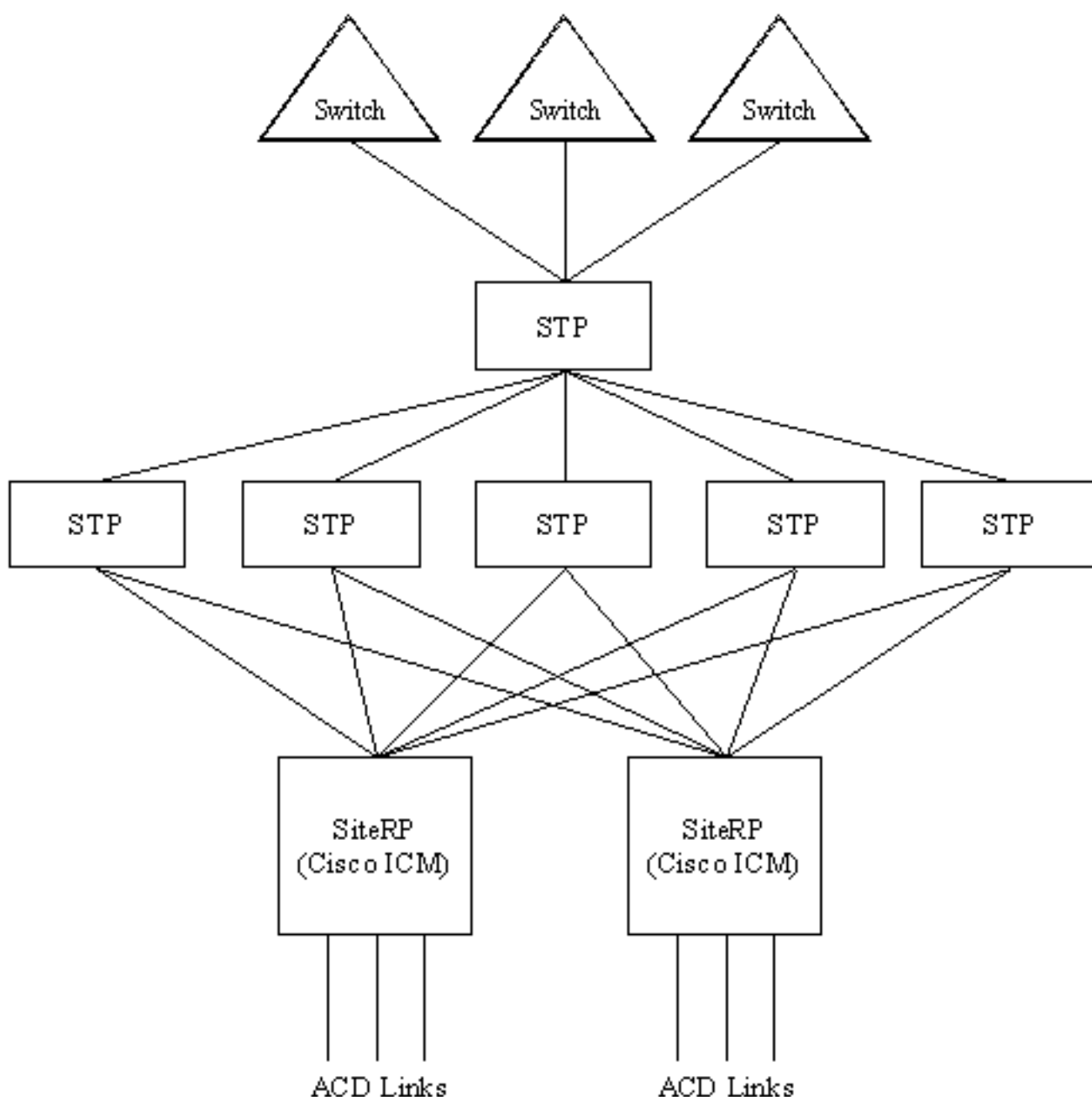
Сеть Sprint включает отказоустойчивость для узлов сети и коммуникационных каналов. В настоящее время в Сети Sprint существует пять географически распределенных SCP. Один из этих пяти SCP является резервной копией, готовой принимать загрузку любого из четырех активных SCP, должен простой происходить. Каждый SCP совместно использует загрузку маршрутизации в сети и имеет запасную емкость поехать через бездействие SCP.

SiteRP, как правило, связывается с каждым из этих пяти SCP через предоставленный Sprint 56-килобитный канал Fibernet. В случае отказа SCP резервный SCP берет загрузку. В случае отказа соединения между SCP и SiteRP, Fibernet Sprint предоставляет автоматическую повторную маршрутизацию каналов передачи данных. Каждый SCP продолжает связываться с SiteRP через альтернативный путь, и никакое перераспределение загрузки не требуется. Протокол связи X.25 стандарта Международного союза телекоммуникаций сектор стандартизации телекоммуникаций (ITU-T) (1984) используется для соединения каждого SCP к каждому SiteRP.

Архитектура Сети Sprint поддерживает избыточность соединений и избыточность узла. Избыточные соединения от SiteRP до SCP могут использоваться. Поддерживаются избыточные SiteRPs. Каждый из избыточных SiteRPs должен быть связан с каждым SCP Sprint с помощью по крайней мере одного канала передачи данных. Все SiteRPs в избыточной конфигурации используются SCP Sprint способом распределения нагрузки.

[Рисунок 1](#) изображает архитектуру маршрутизации Сети Sprint.

**Рисунок 1: Архитектура сети Sprint**



# Сопоставление объекта ICM Cisco

## Контроллеры логического и физического интерфейса

В терминологии ICM Cisco NIC Sprint является **контроллером логического интерфейса**, который подключает ICM с SCP в Сети Sprint.

Для надежности NIC Sprint может быть дуплексным, например, пара компьютеров используется для выполнения задания одиночного NIC Sprint. Каждый компьютер является отдельным **контроллером физического интерфейса**. Оба компьютера, однако, соответствуют тому же контроллеру логического интерфейса. Сеть Sprint чувствует эту конфигурацию как одиночный SiteRP с избыточными соединениями к SCP.

Одиночный SiteRP соответствует одному контроллеру логического интерфейса и или одному или двум контроллерам физического интерфейса.

## Клиенты маршрутизации

**Клиент маршрутизации** является абстракцией для любого источника запросов маршрутизации, обработанных ICM Cisco. NIC Sprint ведет себя как клиент маршрутизации от имени Сети Sprint. В Сети Sprint одиночный SiteRP (состоящий из или одного или двух NIC Sprint) рассматривается как один клиент маршрутизации ICM.

## Метки

**Метка** является идентификатором, привязанным к конкретному оконечному устройству или ответвлению в дереве маршрутизации N00-номера. Когда SCP передаст запрос маршрутизатора к ICM, он ожидает получать ответное сообщение, которое содержит избранный код. Метка может задать один из нескольких возможных типов прекращения вызова или, альтернативно, может задать продолженное выполнение под текущим планом маршрутизации.

Типы метки, определенные ICM, являются надмножеством избранных типов кода, определенных SiteRP Sprint. Отношение между метками ICM и SiteRP выбирает коды, описан [ниже](#).

**Примечание:** Допустимый SiteRP выбирает коды, должен содержать только допустимые ASCII - символы и не должен превышать 10 символов в длине.

## Destination

Карты метки **назначения** ICM Cisco непосредственно к SiteRP, выберите код **типа "Т"**.

## Объявление

ICM Cisco определяет специальную метку объявления, **@NPA Заблокированная Запись**, для интерфейса SiteRP Sprint. Эти специальные карты метки объявления к SiteRP выбирают тип кода, **R** с кодом обработки отклонения **02**. SiteRP выбирает тип кода, **R** используется для отклонения N00-вызова-номеров. Код обработки отклонения, **02** направляет N00-вызов-номеров к записи, которая сообщает, "The number you have dialed cannot be called from this

calling area.”, который Все другие метки объявления ICM сопоставляют с SiteRP, выбирает коды типа, Т.

### [Занятый](#)

ICM Cisco определяет специальную занятую метку, **@Slow Занятый**, для интерфейса SiteRP Sprint. Эти специальные занятые карты метки к SiteRP выбирают тип кода, **R** с кодом **01** обработки отклонения. Код **01** обработки отклонения направляет N00-вызов-номеров к узлу “network busy”.

### [Вызов](#)

Кольцевая метка ICM Cisco не поддерживается в интерфейсе SiteRP Sprint.

### [Постзапрос](#)

Карты метки постзапроса ICM Cisco к SiteRP выбирают тип кода Т.

### [Замена DNIS](#)

Метка замены DNIS ICM не поддерживается в интерфейсе SiteRP Sprint.

## [Конфигурация контроллера интерфейса сети ICM Cisco](#)

В этом разделе описываются конфигурационные требования, определенные для NIC Sprint. Данные о конфигурации, созданные и поддерживаемые вами, сохранены в базе данных ICM Cisco. Этими данными управляют с помощью программного средства Configure\_ICR. Данные дополнительной настройки, созданные и поддерживаемые Cisco, сохранены в Реестре Microsoft Windows NT на Центральном устройстве управления icm, где находится NIC Sprint.

### [Configure\\_ICR](#)

В этом разделе описываются использование Configure\_ICR для добавления NIC Sprint определенные элементы конфигурации к базе данных ICM.

### [Контроллер логического интерфейса](#)

Следующие настройки параметра требуются для NIC Sprint:

Параметр	Значение
Тип контроллера	Network Interface Controller
Тип клиентской части	Sprint
Параметры конфигурации	Ни одно требуемое

### [Контроллер физического интерфейса](#)

Нет никаких настроек параметра, требуемых определенным для NIC Sprint.

## Клиент маршрутизации

Следующие настройки параметра требуются для NIC Sprint:

Параметр	Значение
Пороговое время ожидания	500
Последний порог	400
Предел таймаута	10
Параметры конфигурации	Ни одно требуемое

## Данные локальной конфигурации

Данные локальной конфигурации для NIC Sprint сохранены в Реестре Microsoft Windows NT на Центральном устройстве управления icm Cisco. Ключи реестра созданы во время выбранной опции ICM CallRouter Device Setup with the Sprint NIC. Данные о конфигурации задают параметры сетевого интерфейса SiteRP, а также внутренних параметров ICM.

До выпуска версии ICM 4.1 не требовались никакие изменения невзирая на то, что правильная установка меток записей SCP полезна. Начиная с выпуска версии ICM 4.1 существует запись новых окон NT Registry для каждого SCP начиная с "SCP1CardNumbers". Они задают, какая карта каждый порт SCP находится. Отдельные байты в длинном слове указывают на номера Коммуникационного контроллера Eicon Card. В то время как байт низкоуровневый содержит номер карты четвертого порта, используемого SCP, старший байт содержит номер карты первого порта, используемого SCP. Значения по умолчанию предполагают, что только один порт используется каждым SCP и что Коммуникационные контроллеры Eicon Card, используемые SCP, запускаются с номера один.

Пример: `SCP1CardNumbers:REG_DWORD:0x1000000` указывает, что первый SCP имеет один порт, находящийся на том номера карты, в то время как `SCP1CardNumbers:REG_DWORD:0x1010200` указывает, что первый SCP имеет три порта с первыми и вторыми портами, находящимися на том карты, в то время как третий порт находится на карте два.

## Неподдерживаемые функции ICM Cisco

Сеть Sprint не поддерживает следующие функции ICM Cisco:

- Клиентская база данных предоставленные цифры (CDPD)
- Кольцевая метка
- Метка замены DNIS

## Требования сетевого интерфейса

### Физический интерфейс

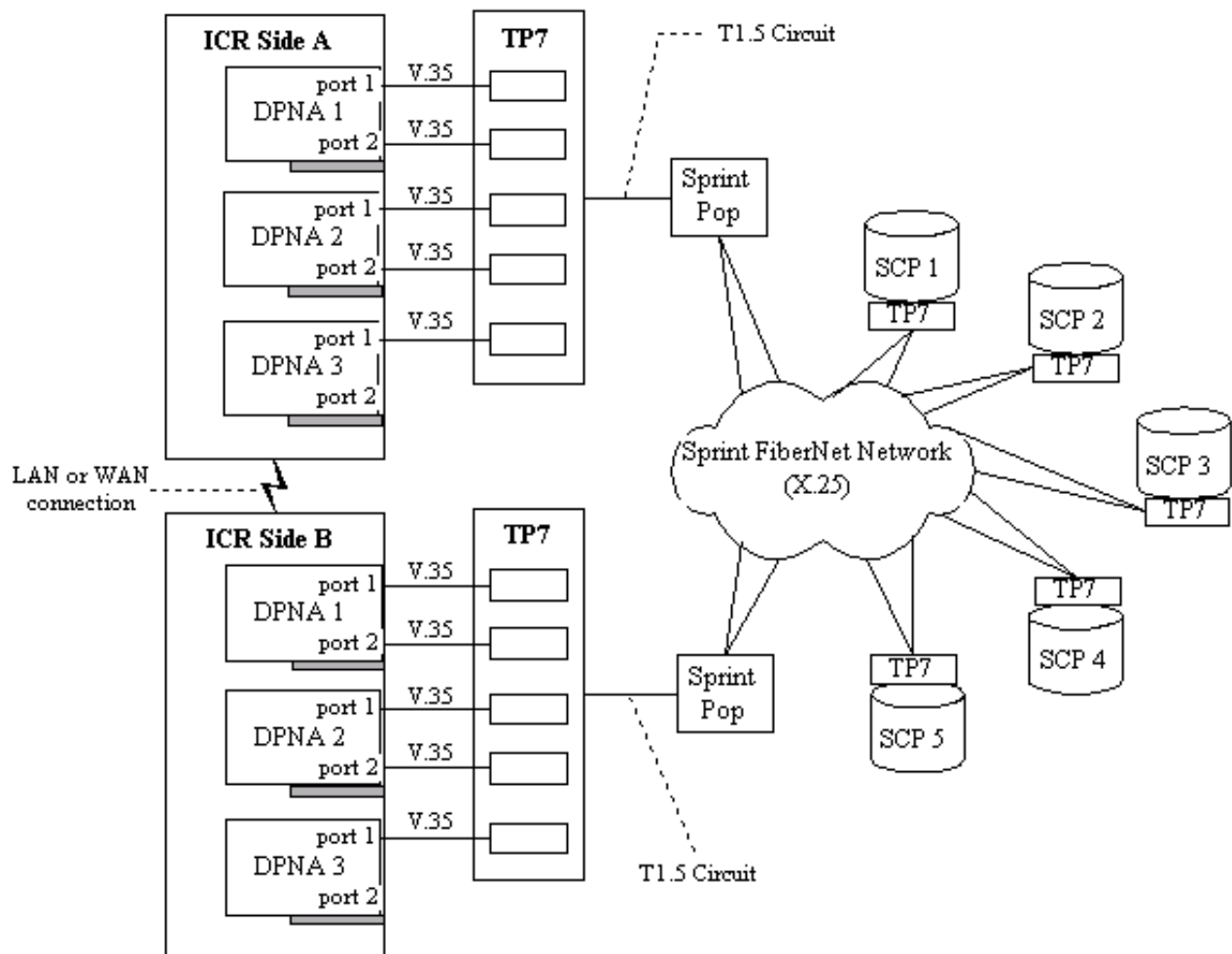
В Сети Sprint существует пять SCP. В дуплексной среде ICM Cisco каждый NIC соединяется с Сетью Sprint с помощью пяти соединений связи "точка-точка" на 56 кбит/с, одного к каждому SCP, настроенному на Опволоконной сети Sprint. Эти пять коммуникационных каналов являются пятью каналами DS0, полученными из специализированного канала T1.5.

Два канала T1.5 настроены на Оптоволоконной сети Sprint для соединения дуплексного ICM с пятью SCP Sprint. Оконечное оборудование канала Fibernet Sprint для каждой стороны дуплексного ICM состоит из подобного банку каналов устройства, названного TP7. Оконечное оборудование предоставлено Sprint.

Каждый NIC Sprint содержит три технологии Eicon Двухпортовый Адаптер сети / ПК (DPNA) карты. Эти два порта на карте DPNA определяются как порт 1 и порт 2, где порт 1 является портом, самым близким к верхнему краю карты, и порт 2 является портом, самым близким к краю разъёма ПК карты. Пять из шести портов DPNA используются для соединения с SCP. Остающийся порт DPNA не используется и отключен. Если NIC Sprint связан с SCP через избыточные соединения, в упрощенной конфигурации ICM требуются пять карт DPNA.

Cisco предоставляет пять 9-футовых кабелей, каждый из которых соединяется с порта DPNA на оконечное оборудование Короткой цепи с помощью интерфейса V.35. Кабель имеет штекерный разъём DB-26 в карту DPNA и стандартный штырьковый разъём 34-контактный разъём V.35 к оконечному устройству Короткой цепи. Соединения связи маршрутизируются к SCP в Сети Sprint. Физический сетевой интерфейс для дуплексной конфигурации ICM показывают на [рисунке 2](#).

Рис. 2: Сетевой интерфейс для дуплексной конфигурации ICM



## [Симплекс в противоположность дуплексу](#)

ICM Cisco может быть развернут или в соразмещенных или в географически разделенных конфигурациях. Физическое соединение к Сети Sprint является тем же в обеих конфигурациях ICM. Как упомянуто в [Контроллерах Логического и Физического интерфейса](#),

ICM (в любой конфигурации) логически рассматривают как один одиночный SiteRP к Сети Sprint. В совмещенной конфигурации узлы ICM связаны с помощью LAN. В географически разделенной конфигурации узлы ICM передают глобальную сеть (WAN) использования.

В совмещенной конфигурации ICM может быть или симплексным или дуплексным. В любом случае ICM соединяется со всеми SCP в Сети Sprint через избыточные соединения. Десять специализированных каналов типа точка-точка подключают ICM с SCP, как показано на [рисунке 2](#). Избыточные соединения от симплексного ICM до SCP рекомендуются. Симплексные ссылки от симплексного ICM до SCP, невзирая на то, что не рекомендуемый, также поддерживаются.

В географически разделенной конфигурации ICM Cisco соединяется с SCP Сети Sprint с помощью в общей сложности десяти физических соединений (пять от каждого узла Центрального контроллера), как показано на [рисунке 2](#). SCP распространяет трафик к SiteRP по прямым ссылкам подключения.

## Установите Переменную окружения PATH

После запуска NIC Sprint вызывает **статус эхо-модуля команды администрирования** Коммуникационного контроллера Eicon Card для получения списка активных виртуальных каналов (если таковые имеются), и это тогда зависает те соединения в попытке спугнуть непрекращающиеся SVC от предыдущего выполнения. Так как программа установки Коммуникационного контроллера Eicon Card делает "not set" путь к утилитам командной строки, таким как **ecmodule**, это должно быть сделано вручную.

Переменная среды пути уже существует на/NT Microsoft Windows 2000.

1. Выберите переменные пути от категории пользовательских переменных.
2. **Нажмите Edit.**
3. Переместите курсор до конца текстового поля.
4. Добавьте его к каталогу, где находятся команды администрирования Коммуникационного контроллера Eicon Card.
5. Гарантировать путь установлено правильно, выполните **статус ecmodule x25** от окна командной строки, выходные данные должны быть похожими [на рисунок 3](#). **Рис. 3: Выходные данные статуса ecmodule x25**



```

C:\WINNT>ecmodule stats x25
EiconCard Loadable Module Management Utility
Copyright (c) Eicon Technology Corporation 1993-1996. All Rights Reserved.
X.25 Loadable Module Statistics
Port number: 01                               Port name: P1

```

		Sent	Received		Sent	Received
Call	request..:	1	0	Data packets.....:	10	2
	Confirm..:	0	1	Data segments.....:	10	3
Restart	request..:	1	1	Characters.....:	534	137
	Confirm..:	0	0	Receiver Ready...:	1	10
Register	request..:	0	0	Receiver Not Ready:	0	0
	Confirm..:	0	0	Diagnostic packets:	0	0
Clear	request..:	1	0	Unknown packets...:	0	0
	Confirm..:	0	1	Rejects.....:	0	0
Reset	request..:	0	0			
	Confirm..:	0	0			
Interrupt	request..:	0	0			
	Confirm..:	0	0			

```

Command Completed Successfully.
C:\WINNT>

```

## Сетевые ограничения

Следующие функции интерфейса SiteRP Sprint не поддерживаются текущей реализацией NIC Sprint:

- Приостановите запрос N00-номера
- Запрос N00-номера резюме

## Enhanced SiteRP

Поддержки Enhanced SiteRP, направляющие на основе информации о контексте вызова, которую несут в сообщении запроса Enhanced, такие как Caller Entered Digits (CED), а также все средства маршрутизации SiteRP.

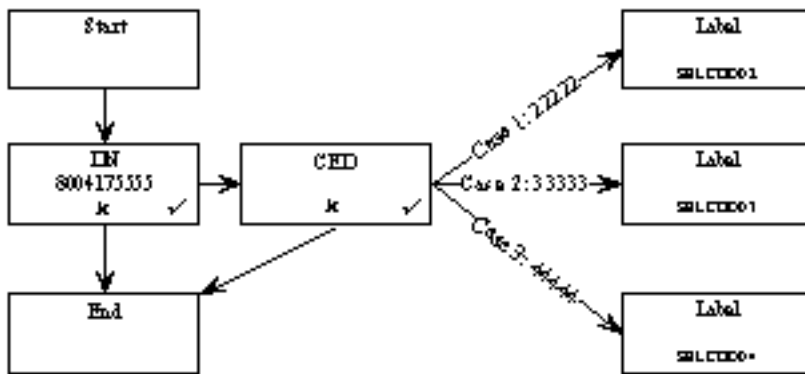
## Периферийные переменные

NIC Sprint передает информацию о контексте вызова, которую несут в сообщениях запроса (и Запрос Enhanced и Запрос) к маршрутизатору через периферийные переменные за исключением, что к CED обращаются через специализированный узел запуска сценария. Редактор сценариев позволяет пользователю исследовать значение периферийных переменных и прямого выполнения сценария к желаемому ответвлению. Существует определенные десять периферийных переменных от PeripheralVariable1 до PeripheralVariable10. Для удобства PeripheralVariableN отнесен как PV#N в следующих разделах.

## Маршрутизация CED

Узел CED используется в сценарии маршрутизации, чтобы дифференцировать различные значения Клиента Введенные Цифры, видеть [рисунок 4](#) для примера.

Рис. 4: Сценарий маршрутизации CED

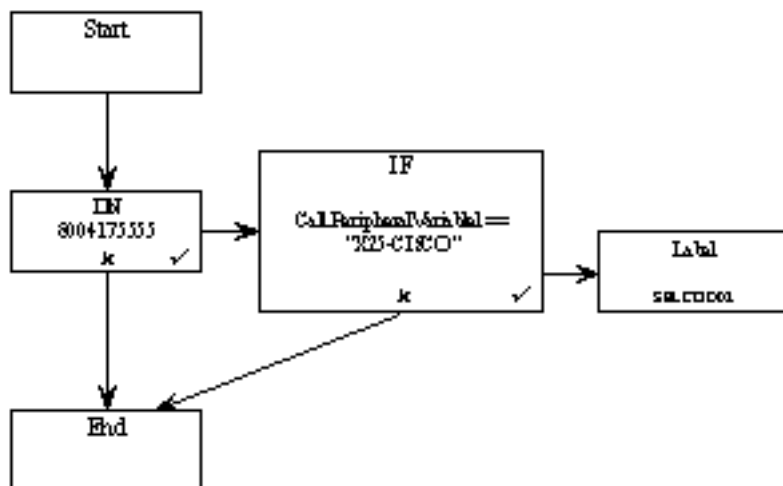


## Маршрутизация метки X25

Метка X25 заполнена в PV#1. Сценарий, “если” узел может использоваться для проверки значения PV#1. [Рисунок 5](#) показывает пример сценария маршрутизации метки X25.

Маршрутизация метки X25 не является новой с EnhanCED SiteRP. Предыдущий SiteRP поддержек также.

### Сценарий маршрутизации метки Рис. 5: X25



## II цифр (или индикатор функции) маршрутизация

II Индикаторов Цифры и Функции исключительно существуют. PV#2 представляет II Цифр в случае, сообщение запроса EnhanCED получено и представляет Индикатор Функции в случае, сообщение запроса получено. Так как форматы являются другими, можно дифференцироваться один от другого в сценарии маршрутизации путем исследования значения PV#2.

## Маршрутизация объекта контекста общего вызова

Объект (исключая CED) заполнен в периферийное переменная (PV#3 ~ PV#10) в формате “Типа (2 символа) + Природа (2 символа) + Содержание (≤ 35 символов) + <sup>102</sup>”, где действительно не существует знак “плюс”. Например, если объект имеет Тип 03h (как DNIS), Природа 02h и Цифры “1111”, периферийное переменная соответствие закодировано как “030211110”. Предупреждение там не является никаким фиксированным сопоставлением между объектом и периферийный переменная. Например, PV#3 мог бы представлять DNIS или SSN. Объекты могут быть определены согласно первым четырем символам. [Рисунок 5](#)

показывает пример маршрутизации на основе DNIS (Тип: 03h, Природа: 02h) и SSN (Тип: 0Bh, Природа: 02h). Метка "SELCOD02" возвращена, если первые три цифры DNIS равняются "111", и первые три цифры SSN равняются "018"; метка "SELCOD03" возвращена, если первые три цифры DNIS равняются "111", и первые три цифры SSN равняются "019"; SelectCodeType "E" возвращен иначе.

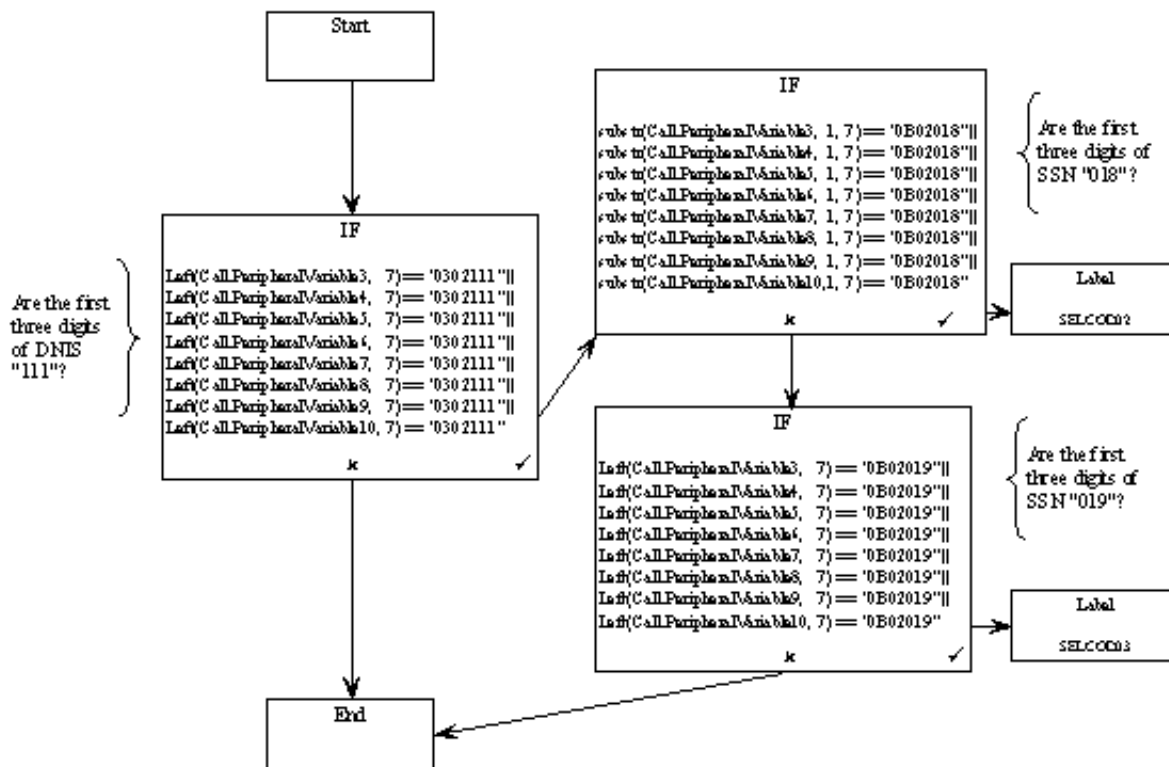
## Ограничения

NIC Sprint принимает, самое большое, 35 символов как содержание объекта (см. следующее примечание для пояснения). Избыток является усеченным, который заставляет сообщение безусловной трассировки генерироваться.

**Примечание:** Так как периферийное переменная имеет предел длины 40 символов, этот формат объясняет, почему NIC Sprint принимает, самое большое, 35 символов как содержание объекта. В то время как это не генерирует префикс "Типа + Природа" для CED, 35 ограничений по количеству знаков также применяются к нему для непротиворечивости.

NIC Sprint в состоянии обработать самое большое восемь объектов, исключая CED, как показано на [рисунке 6](#), потому что существует доступные десять периферийных переменных, и PV#1, и PV#2 используются для метки X25 и II цифр (или индикатор функции) соответственно. Если сообщение запроса EnhancED содержит больше чем восемь объектов, исключая CED, NIC Sprint сбрасывает от избытка и генерирует сообщение безусловной трассировки.

Рис. 6: Объект DNIS и сценарий маршрутизации объекта SSN



## Дополнительные сведения

- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)