

Network Working Group  
Request for Comments: 4275  
Category: Informational

S. Hares  
NextHop  
D. Hares  
Hickory Hill Consulting  
January 2006

## Опрос по реализациям BGP-4 MIB

### BGP-4 MIB Implementation Survey

#### Статус документа

Этот документ содержит информацию для сообщества Internet. Документ не задает каких-либо стандартов. Допускается свободное распространение документа.

#### Авторские права

Copyright (C) The Internet Society (2006).

#### Тезисы

Этот документ содержит результаты опроса по реализациям BGP-4, поддерживающим агенты RFC 1657 MIB в соответствии со спецификацией the BGP-4 v1 MIB.

## Оглавление

1. Введение .....	1
2. Обзорная информация по опросу.....	1
2.1. Реализация объектов MIB.....	2
2.2. Реализация объектов с возможностью записи (Read-Write).....	2
2.3. Реализация прерываний (Trap).....	2
2.4. Инициализация и сброс счетчиков.....	3
2.5. Взаимодействие с менеджерами.....	3
3. Опросные листы.....	3
3.1. Cisco Systems.....	3
3.2. NextHop Technologies.....	4
3.3. Redback Networks.....	6
4. Значения MIB Walk.....	7
4.1. Cisco Systems.....	7
4.2. NextHop Technologies.....	13
4.3. Redback Networks.....	18
5. Вопросы безопасности.....	20
6. Благодарности.....	21
7. Нормативные документы.....	21

## 1. Введение

Этот документ содержит результаты опроса по реализациям BGP-4 v1 MIB [RFC4274]. После краткой вводной части приводятся все полученные отклики. Авторы документа не несут ответственности за корректность предоставленной в ответах информации.

Организации, сообщившие о наличии реализаций BGP-4 MIB: Cisco Systems, Redback Networks и NextHop Technologies.

## 2. Обзорная информация по опросу

В этом опросе у респондентов запрашивалась информация о реализациях протокола BGP-4 [RFC4271], которые поддерживают агенты MIB [RFC1657], соответствующие BGP-4 v1 MIB [RFC4274].

Две или более реализации BGP-4 v1 MIB [RFC4274] поддерживают все объекты. Ни одна из реализаций, для которых были получены отклики, не поддерживает переменные с возможностью записи (read-write, см. параграф 2.2). Два заданных в спецификации прерывания (TRAP) не поддерживаются двумя реализациями (параграф 2.3). Инициализация счетчиков нулевыми значениями наблюдается во всех реализациях, но сброс при переходе партнера в состояние Established происходит только в реализации Redback (параграф 2.4).

В документе рассматриваются 3 реализации агента из трех опрошенных (параграф 2.5).

Для тестирования реализаций использовались SNMP<sup>1</sup>-менеджеры Net-SNMP ([www.net-snmp.org](http://www.net-snmp.org)), Multi Router Traffic Grapher ([www.mrtg.org](http://www.mrtg.org)) и фирменный менеджер Cisco.

<sup>1</sup>Simple Network Management Protocol – простой протокол сетевого управления.

Проблем интероперабельности, связанных с менеджерами, не было отмечено.

## 2.1. Реализация объектов MIB

Cisco	NextHop	Redback	
Y	Y	Y	bgpVersion
Y	Y	Y	bgpLocalAs
Y	Y	Y	bgpPeerIdentifier
Y	Y	Y	bgpPeerState
Y	Y	Y	bgpPeerAdminStatus
Y	Y	Y	bgpPeerNegotiatedVersion
Y	Y	Y	bgpPeerLocalAddr
Y	Y	Y	bgpPeerLocalPort
Y	Y	Y	bgpPeerRemoteAddr
Y	Y	Y	bgpPeerRemotePort
Y	Y	Y	bgpPeerRemoteAs
Y	Y	Y	bgpPeerInUpdates
Y	Y	Y	bgpPeerOutUpdates
Y	Y	Y	bgpPeerInTotalMessages
Y	Y	Y	bgpPeerOutTotalMessages
Y	Y	Y	bgpPeerLastError
Y	Y	Y	bgpPeerFsmEstablishedTransitions
Y	Y	Y	bgpPeerFsmEstablishedTime
Y	Y	Y	bgpPeerConnectRetryInterval
Y	Y	Y	bgpPeerHoldTime
Y	Y	Y	bgpPeerKeepAlive
Y	Y	Y	bgpPeerHoldTimeConfigured
Y	Y	Y	bgpPeerKeepAliveConfigured
Y	Y	Y	bgpPeerMinASOriginationInterval
Y	Y	Y	bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval
Y	Y	Y	bgpPeerInUpdateElapsedTime
Y	Y	Y	bgpIdentifier
N	N	N	bgpPathAttrPeer
N	N	N	bgpPathAttrDestNetwork
N	N	N	bgpPathAttrOrigin
N	N	N	bgpPathAttrASPath
N	N	N	bgpPathAttrNextHop
N	N	N	bgpPathAttrInterASMetric
Y	Y	Y	bgp4PathAttrPeer
Y	Y	Y	bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen
Y	Y	Y	bgp4PathAttrIpAddrPrefix
Y	Y	Y	bgp4PathAttrOrigin
Y	Y	Y	bgp4PathAttrASPathSegment
Y	Y	Y	bgp4PathAttrNextHop
Y	Y	Y	bgp4PathAttrMultiExitDisc
Y	Y	Y	bgp4PathAttrLocalPref
Y	Y	Y	bgp4PathAttrAtomicAggregate
Y	Y	Y	bgp4PathAttrAggregatorAS
Y	Y	Y	bgp4PathAttrAggregatorAddr
Y	Y	Y	bgp4PathAttrCalcLocalPref
Y	Y	Y	bgp4PathAttrBest
Y	Y	Y	bgp4PathAttrUnknown

Отметим, что объекты `bgpPathAttrPeer`, `bgpPathAttrDestNetwork`, `bgpPathAttrOrigin`, `bgpPathAttrASPath`, `bgpPathAttrNextHop` и `bgpPathAttrInterASMetric` запрещены для использования. Ответы Y/N учитывают этот запрет.

## 2.2. Реализация объектов с возможностью записи (Read-Write)

Позволяет ли ваша реализация менеджерам устанавливать значения для перечисленных ниже объектов (укажите Y или N для каждого объекта):

Cisco	NextHop	Redback	
N	N	N	bgpPeerAdminStatus
N	N	N	bgpPeerConnectRetryInterval
N	N	N	bgpPeerHoldTimeConfigured
N	N	N	bgpPeerKeepAliveConfigured
N	N	N	bgpPeerMinASOriginationInterval
N	N	N	bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval

Отметим, что реализации поддерживают указанные в опросе переменные типа read/write.

## 2.3. Реализация прерываний (Trap)

Поддерживает ли ваша реализация перечисленные ниже уведомления (укажите Y или N для каждого уведомления):

Cisco	NextHop	Redback	
Y	N	N	bgpEstablished

Y	N	Y <sup>1</sup>	bgpBackwardTransition
---	---	----------------	-----------------------

## 2.4. Инициализация и сброс счетчиков

Были заданы два вопроса об объектах bgpPeerInUpdates, bgpPeerOutUpdates, bgpPeerInTotalMessages и bgpPeerOutTotalMessages.

- 1) Устанавливаете ли вы нулевые значения счетчиков при инициализации?
- 2) Сбрасываете ли вы в ноль счетчики когда указанный в конфигурации партнер переходит в состояние Established?

Cisco	NextHop	Redback	
Y	Y	Y	инициализация нулевыми значениями
N	N	Y	сброс в 0 при переходе в состояние Established

## 2.5. Взаимодействие с менеджерами

Менеджеры:

Агент BGP MIB:

Cisco	NextHop	Redback	
Y	Y	N	независимая реализация
-	-	C	R или C – общедоступный или коммерческий

Код Redback основан на SNMP Research EMANATE

Взаимодействие с менеджерами SNMP

Cisco	NextHop	Redback	
cisco	Net-SNMP	MRTG SNMP	использованный для теста менеджер
-	Y	Y	менеджер реализован независимо от агента
-	Y	Y	доступ для чтения переменных BGP-4 MIB
N	N	N	доступ для записи переменных BGP-4 MIB
-	N	Y	передача или прием уведомлений BGP-4 MIB.
Y	Y	Y	тестирование с использованием SNMPv1/v2с.
Y	N	Y	тестирование с использованием SNMPv3.

"-" показывает, что компания Cisco не ответила на эти вопросы.

Агент NextHop SNMP поддерживается через интерфейс SNMP Multiplex (SMUX).

MRTG SNMP можно найти на сайте [www.mrtg.org](http://www.mrtg.org), Net-SNMP (UC Davis tools) – на сайте [www.net-snmp.org](http://www.net-snmp.org).

Проблемы интероперабельности между агентами и менеджерами.

Cisco	NextHop	Redback	
N	N	N	проблемы интероперабельности

## 3. Опросные листы

### 3.1. Cisco Systems

Реализация агента

Этот раздел следует заполнить лицу или компании, которые поддерживают реализацию RFC 1657 [RFC1657] в агенте SNMP.

Является ли ваша реализация агента BGP-4 MIB независимой или она базируется на публично доступном (public domain) или коммерческом коде? Если реализация не является независимой, какой код в ней используется?

- агент BGP-4 MIB реализован в коммерческой системе Cisco IOS<sup>2</sup>.

Проверяли ли вы интероперабельность с менеджерами, реализующими BGP-4 MIB? Если проверяли, то с какими?

- (компания Cisco не ответила на этот вопрос)

Какие функции тестировались для каждого менеджера, с которым обеспечивается интероперабельность? Продублируйте этот раздел для каждого протестированного менеджера и укажите (Y/N) для каждой функции:

- (компания Cisco не ответила на этот вопрос)

Используемая реализация менеджера: <название>

Основан на оригинальном коде (если известно): <название >

(Y/N) Менеджер реализован независимо от вашего агента?

(Y/N) Доступ для чтения переменных BGP-4 MIB.

(Y/N) Доступ для записи переменных BGP-4 MIB.

(Y/N) Прием и передача уведомлений BGP-4 MIB.

(Y/N) Тестировался с использованием SNMPv1/v2с.

(Y/N) Тестировался с использованием SNMPv3.

Возникали ли проблемы интероперабельности между вашим агентом BGP-4 MIB и каким-либо менеджером BGP-4 MIB, которые могут указывать на проблемы в спецификации? Если проблемы возникали, приведите технические детали.

- (эта часть опроса не была возвращена компанией Cisco)

<sup>1</sup>Redback поддерживает уведомление только для перехода из состояния Established в состояние Idle.

<sup>2</sup>Internetwork Operating System.

(Y) Ваш агент поддерживает SNMPv3?

Ваш агент BGP-4 MIB реализует перечисленные ниже объекты? Укажите Y или N для каждого объекта:

(Y) bgpVersion  
 (Y) bgpLocalAs  
 (Y) bgpPeerIdentifier  
 (Y) bgpPeerState  
 (Y) bgpPeerAdminStatus  
 (Y) bgpPeerNegotiatedVersion  
 (Y) bgpPeerLocalAddr  
 (Y) bgpPeerLocalPort  
 (Y) bgpPeerRemoteAddr  
 (Y) bgpPeerRemotePort  
 (Y) bgpPeerRemoteAs  
 (Y) bgpPeerInUpdates  
 (Y) bgpPeerOutUpdates  
 (Y) bgpPeerInTotalMessages  
 (Y) bgpPeerOutTotalMessages  
 (Y) bgpPeerLastError  
 (Y) bgpPeerFsmEstablishedTransitions  
 (Y) bgpPeerFsmEstablishedTime  
 (Y) bgpPeerConnectRetryInterval  
 (Y) bgpPeerHoldTime  
 (Y) bgpPeerKeepAlive  
 (Y) bgpPeerHoldTimeConfigured  
 (Y) bgpPeerKeepAliveConfigured  
 (Y) bgpPeerMinASOriginationInterval  
 (Y) bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval  
 (Y) bgpPeerInUpdateElapsedTime  
 (Y) bgpIdentifier  
 (N) bgpPathAttrPeer  
 (N) bgpPathAttrDestNetwork  
 (N) bgpPathAttrOrigin  
 (N) bgpPathAttrASPath  
 (N) bgpPathAttrNextHop  
 (N) bgpPathAttrInterASMetric  
 (Y) bgp4PathAttrPeer  
 (Y) bgp4PathAttrIpAddressPrefixLen  
 (Y) bgp4PathAttrIpAddressPrefix  
 (Y) bgp4PathAttrOrigin  
 (Y) bgp4PathAttrASPathSegment  
 (Y) bgp4PathAttrNextHop  
 (Y) bgp4PathAttrMultiExitDisc  
 (Y) bgp4PathAttrLocalPref  
 (Y) bgp4PathAttrAtomicAggregate  
 (Y) bgp4PathAttrAggregatorAS  
 (Y) bgp4PathAttrAggregatorAddr  
 (Y) bgp4PathAttrCalcLocalPref  
 (Y) bgp4PathAttrBest  
 (Y) bgp4PathAttrUnknown

Позволяет ли ваша реализация записывать в перечисленные ниже объекты типа read-write? Укажите Y или N для каждого объекта:

(N) bgpPeerAdminStatus  
 (N) bgpPeerConnectRetryInterval  
 (N) bgpPeerHoldTimeConfigured  
 (N) bgpPeerKeepAliveConfigured  
 (N) bgpPeerMinASOriginationInterval  
 (N) bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval

Поддерживает ли ваша реализация перечисленные ниже уведомления? Укажите Y или N для каждого уведомления:

(Y) bgpEstablished  
 (Y) bgpBackwardTransition

Инициализирует ли ваша реализация счетчики bgpPeerInUpdates, bgpPeerOutUpdates, bgpPeerInTotalMessages и bgpPeerOutTotalMessages нулевыми значениями?

Да

Сбрасывает ли ваша реализация значения счетчиков bgpPeerInUpdates, bgpPeerOutUpdates, bgpPeerInTotalMessages и bgpPeerOutTotalMessages в 0 при переходе партнера в состояние Established?

Нет

## 3.2. NextHop Technologies

### Реализация агента

Этот раздел следует заполнить лицу или компании, которые поддерживают реализацию RFC 1657 [RFC1657] в агенте SNMP.

Является ли ваша реализация агента BGP-4 MIB независимой или она базируется на публично доступном (public domain) или коммерческом коде? Если реализация не является независимой, какой код в ней используется?

- независимая реализация.

Проверяли ли вы интероперабельность с менеджерами, реализующими BGP-4 MIB? Если проверяли, то с какими?

- Да

Какие функции тестировались для каждого менеджера, с которым обеспечивается интероперабельность? Продублируйте этот раздел для каждого протестированного менеджера и укажите (Y/N) для каждой функции:

Использованная реализация менеджера: <название>

- UC Davis SNMP Tools (Net-SNMP)

Основан на оригинальном коде (если известно): UC Davis SNMP

(Y) Менеджер реализован независимо от вашего агента?

(Y) Доступ для чтения переменных BGP-4 MIB.

(na) Доступ для записи переменных BGP-4 MIB.

(na) Прием и передача уведомлений BGP-4 MIB.

(Y) Тестировался с использованием SNMPv1/v2c.

(N) Тестировался с использованием SNMPv3.

Возникали ли проблемы интероперабельности между вашим агентом BGP-4 MIB и каким-либо менеджером BGP-4 MIB, которые могут указывать на проблемы в спецификации? Если проблемы возникали, приведите технические детали.

(Y/N) Ваш агент поддерживает SNMPv3?

- N/A. Доступ к агенту обеспечивался через SMUX.

Ваш агент BGP-4 MIB реализует перечисленные ниже объекты? Укажите Y или N для каждого объекта:

(Y)	bgpVersion
(Y)	bgpLocalAs
(Y)	bgpPeerIdentifier
(Y)	bgpPeerState
(Y)	bgpPeerAdminStatus
(Y)	bgpPeerNegotiatedVersion
(Y)	bgpPeerLocalAddr
(Y)	bgpPeerLocalPort
(Y)	bgpPeerRemoteAddr
(Y)	bgpPeerRemotePort
(Y)	bgpPeerRemoteAs
(Y)	bgpPeerInUpdates
(Y)	bgpPeerOutUpdates
(Y)	bgpPeerInTotalMessages
(Y)	bgpPeerOutTotalMessages
(Y)	bgpPeerLastError
(Y)	bgpPeerFsmEstablishedTransitions
(Y)	bgpPeerFsmEstablishedTime
(Y)	bgpPeerConnectRetryInterval
(Y)	bgpPeerHoldTime
(Y)	bgpPeerKeepAlive
(Y)	bgpPeerHoldTimeConfigured
(Y)	bgpPeerKeepAliveConfigured
(Y)	bgpPeerMinASOriginationInterval
(Y)	bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval
(Y)	bgpPeerInUpdateElapsedTime
(Y)	bgpIdentifier
(N)	bgpPathAttrPeer
(N)	bgpPathAttrDestNetwork
(N)	bgpPathAttrOrigin
(N)	bgpPathAttrASPath
(N)	bgpPathAttrNextHop
(N)	bgpPathAttrInterASMetric
(Y)	bgp4PathAttrPeer
(Y)	bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen
(Y)	bgp4PathAttrIpAddrPrefix
(Y)	bgp4PathAttrOrigin
(Y)	bgp4PathAttrASPathSegment
(Y)	bgp4PathAttrNextHop
(Y)	bgp4PathAttrMultiExitDisc
(Y)	bgp4PathAttrLocalPref
(Y)	bgp4PathAttrAtomicAggregate
(Y)	bgp4PathAttrAggregatorAS
(Y)	bgp4PathAttrAggregatorAddr
(Y)	bgp4PathAttrCalcLocalPref
(Y)	bgp4PathAttrBest
(Y)	bgp4PathAttrUnknown

Позволяет ли ваша реализация записывать в перечисленные ниже объекты типа read-write? Укажите Y или N для каждого объекта:

- (N) `bgpPeerAdminStatus`
- (N) `bgpPeerConnectRetryInterval`
- (N) `bgpPeerHoldTimeConfigured`
- (N) `bgpPeerKeepAliveConfigured`
- (N) `bgpPeerMinASOriginationInterval`
- (N) `bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval`

Поддерживает ли ваша реализация перечисленные ниже уведомления? Укажите Y или N для каждого уведомления:

- (N) `bgpEstablished`
- (N) `bgpBackwardTransition`

Инициализирует ли ваша реализация счетчики `bgpPeerInUpdates`, `bgpPeerOutUpdates`, `bgpPeerInTotalMessages` и `bgpPeerOutTotalMessages` нулевыми значениями?

Да

Сбрасывает ли ваша реализация значения счетчиков `bgpPeerInUpdates`, `bgpPeerOutUpdates`, `bgpPeerInTotalMessages` и `bgpPeerOutTotalMessages` в 0 при переходе партнера в состояние `Established`?

Нет

### 3.3. Redback Networks

#### Реализация агента

Этот раздел следует заполнить лицу или компании, которые поддерживают реализацию RFC 1657 [RFC1657] в агенте SNMP.

Является ли ваша реализация агента BGP-4 MIB независимой или она базируется на публично доступном (public domain) или коммерческом коде? Если реализация не является независимой, какой код в ней используется?

- **нет, агент основан на SNMP Research EMANATE**

Проверяли ли вы интероперабельность с менеджерами, реализующими BGP-4 MIB? Если проверяли, то с какими?

- **мы проверяли интероперабельность своего агента с менеджером MRTG.**

Какие функции тестировались для каждого менеджера, с которым обеспечивается интероперабельность? Продублируйте этот раздел для каждого протестированного менеджера и укажите (Y/N) для каждой функции:

Используемая реализация менеджера: MRTG ([www.mrtg.org](http://www.mrtg.org))

- (Y) Менеджер реализован независимо от вашего агента?
- (Y) Доступ для чтения переменных BGP-4 MIB.
- (N) Доступ для записи переменных BGP-4 MIB.
- (Y) Прием и передача уведомлений BGP-4 MIB.
- (Y) Тестировался с использованием SNMPv1/v2c.
- (N) Тестировался с использованием SNMPv3.

Возникали ли проблемы интероперабельности между вашим агентом BGP-4 MIB и каким-либо менеджером BGP-4 MIB, которые могут указывать на проблемы в спецификации? Если проблемы возникали, приведите технические детали.

**Нет, мы не сталкивались с неразрешимыми проблемами интероперабельности.**

(Y) Ваш агент поддерживает SNMPv3?

Ваш агент BGP-4 MIB реализует перечисленные ниже объекты? Укажите Y или N для каждого объекта:

- (Y) `bgpVersion`
- (Y) `bgpLocalAs`
- (Y) `bgpPeerIdentifier`
- (Y) `bgpPeerState`
- (Y) `bgpPeerAdminStatus`
- (Y) `bgpPeerNegotiatedVersion`
- (Y) `bgpPeerLocalAddr`
- (Y) `bgpPeerLocalPort`
- (Y) `bgpPeerRemoteAddr`
- (Y) `bgpPeerRemotePort`
- (Y) `bgpPeerRemoteAs`
- (Y) `bgpPeerInUpdates`
- (Y) `bgpPeerOutUpdates`
- (Y) `bgpPeerInTotalMessages`
- (Y) `bgpPeerOutTotalMessages`
- (Y) `bgpPeerLastError`
- (Y) `bgpPeerFsmEstablishedTransitions`
- (Y) `bgpPeerFsmEstablishedTime`
- (Y) `bgpPeerConnectRetryInterval`
- (Y) `bgpPeerHoldTime`
- (Y) `bgpPeerKeepAlive`
- (Y) `bgpPeerHoldTimeConfigured`
- (Y) `bgpPeerKeepAliveConfigured`
- (Y) `bgpPeerMinASOriginationInterval`
- (Y) `bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval`
- (Y) `bgpPeerInUpdateElapsedTime`
- (Y) `bgpIdentifier`

(N)	bgpPathAttrPeer
(N)	bgpPathAttrDestNetwork
(N)	bgpPathAttrOrigin
(N)	bgpPathAttrASPath
(N)	bgpPathAttrNextHop
(N)	bgpPathAttrInterASMetric
(Y)	bgp4PathAttrPeer
(Y)	bgp4PathAttrIpAddressPrefixLen
(Y)	bgp4PathAttrIpAddressPrefix
(Y)	bgp4PathAttrOrigin
(Y)	bgp4PathAttrASPathSegment
(Y)	bgp4PathAttrNextHop
(Y)	bgp4PathAttrMultiExitDisc
(Y)	bgp4PathAttrLocalPref
(Y)	bgp4PathAttrAtomicAggregate
(Y)	bgp4PathAttrAggregatorAS
(Y)	bgp4PathAttrAggregatorAddr
(Y)	bgp4PathAttrCalcLocalPref
(Y)	bgp4PathAttrBest
(Y)	bgp4PathAttrUnknown

Позволяет ли ваша реализация записывать в перечисленные ниже объекты типа read-write? Укажите Y или N для каждого объекта:

(N)	bgpPeerAdminStatus
(N)	bgpPeerConnectRetryInterval
(N)	bgpPeerHoldTimeConfigured
(N)	bgpPeerKeepAliveConfigured
(N)	bgpPeerMinASOriginationInterval
(N)	bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval

Поддерживает ли ваша реализация перечисленные ниже уведомления? Укажите Y или N для каждого уведомления:

(Y)	bgpEstablished
(Y)	bgpBackwardTransition - только при переходе из состояния Established в состояние Idle.

Инициализирует ли ваша реализация счетчики bgpPeerInUpdates, bgpPeerOutUpdates, bgpPeerInTotalMessages и bgpPeerOutTotalMessages нулевыми значениями?

Да

Сбрасывает ли ваша реализация значения счетчиков bgpPeerInUpdates, bgpPeerOutUpdates, bgpPeerInTotalMessages и bgpPeerOutTotalMessages в 0 при переходе партнера в состояние Established?

Да

## 4. Значения MIB Walk

Ниже представлены значения MIB walk, представленные респондентами.

### 4.1. Cisco Systems

```

BGP4-MIB::bgpVersion.0
  = Hex-STRING: 10
BGP4-MIB::bgpLocalAs.0
  = INTEGER: 65000
BGP4-MIB::bgpPeerIdentifier.10.10.1.29
  = IpAddress: 10.10.2.229
BGP4-MIB::bgpPeerIdentifier.11.10.128.3
  = IpAddress: 11.10.128.3
BGP4-MIB::bgpPeerState.10.10.1.29
  = INTEGER: established(6)
BGP4-MIB::bgpPeerState.11.10.128.3
  = INTEGER: established(6)
BGP4-MIB::bgpPeerAdminStatus.10.10.1.29
  = INTEGER: start(2)
BGP4-MIB::bgpPeerAdminStatus.11.10.128.3
  = INTEGER: start(2)
BGP4-MIB::bgpPeerNegotiatedVersion.10.10.1.29
  = INTEGER: 4
BGP4-MIB::bgpPeerNegotiatedVersion.11.10.128.3
  = INTEGER: 4
BGP4-MIB::bgpPeerLocalAddr.10.10.1.29
  = IpAddress: 11.10.128.4
BGP4-MIB::bgpPeerLocalAddr.11.10.128.3
  = IpAddress: 11.10.128.4
BGP4-MIB::bgpPeerLocalPort.10.10.1.29
  = INTEGER: 11014
BGP4-MIB::bgpPeerLocalPort.11.10.128.3
  = INTEGER: 11013
BGP4-MIB::bgpPeerRemoteAddr.10.10.1.29
  = IpAddress: 10.10.1.29

```

BGP4-MIB::bgpPeerRemoteAddr.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgpPeerRemotePort.10.10.1.29  
= INTEGER: 179

BGP4-MIB::bgpPeerRemotePort.11.10.128.3  
= INTEGER: 179

BGP4-MIB::bgpPeerRemoteAs.10.10.1.29  
= INTEGER: 2

BGP4-MIB::bgpPeerRemoteAs.11.10.128.3  
= INTEGER: 65000

BGP4-MIB::bgpPeerInUpdates.10.10.1.29  
= Counter32: 54

BGP4-MIB::bgpPeerInUpdates.11.10.128.3  
= Counter32: 5

BGP4-MIB::bgpPeerOutUpdates.10.10.1.29  
= Counter32: 3

BGP4-MIB::bgpPeerOutUpdates.11.10.128.3  
= Counter32: 54

BGP4-MIB::bgpPeerInTotalMessages.10.10.1.29  
= Counter32: 12998

BGP4-MIB::bgpPeerInTotalMessages.11.10.128.3  
= Counter32: 12949

BGP4-MIB::bgpPeerOutTotalMessages.10.10.1.29  
= Counter32: 12947

BGP4-MIB::bgpPeerOutTotalMessages.11.10.128.3  
= Counter32: 12998

BGP4-MIB::bgpPeerLastError.10.10.1.29  
= Hex-STRING: 00 00

BGP4-MIB::bgpPeerLastError.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 00 00

BGP4-MIB::bgpPeerFsmEstablishedTransitions.10.10.1.29  
= Counter32: 1

BGP4-MIB::bgpPeerFsmEstablishedTransitions.11.10.128.3  
= Counter32: 1

BGP4-MIB::bgpPeerFsmEstablishedTime.10.10.1.29  
= Gauge32: 776416

BGP4-MIB::bgpPeerFsmEstablishedTime.11.10.128.3  
= Gauge32: 776416

BGP4-MIB::bgpPeerConnectRetryInterval.10.10.1.29  
= INTEGER: 60

BGP4-MIB::bgpPeerConnectRetryInterval.11.10.128.3  
= INTEGER: 60

BGP4-MIB::bgpPeerHoldTime.10.10.1.29  
= INTEGER: 180

BGP4-MIB::bgpPeerHoldTime.11.10.128.3  
= INTEGER: 180

BGP4-MIB::bgpPeerKeepAlive.10.10.1.29  
= INTEGER: 60

BGP4-MIB::bgpPeerKeepAlive.11.10.128.3  
= INTEGER: 60

BGP4-MIB::bgpPeerHoldTimeConfigured.10.10.1.29  
= INTEGER: 180

BGP4-MIB::bgpPeerHoldTimeConfigured.11.10.128.3  
= INTEGER: 180

BGP4-MIB::bgpPeerKeepAliveConfigured.10.10.1.29  
= INTEGER: 60

BGP4-MIB::bgpPeerKeepAliveConfigured.11.10.128.3  
= INTEGER: 60

BGP4-MIB::bgpPeerMinASOriginationInterval.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgpPeerMinASOriginationInterval.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgpPeerInUpdateElapsedTime.10.10.1.29  
= Gauge32: 103451

BGP4-MIB::bgpPeerInUpdateElapsedTime.11.10.128.3  
= Gauge32: 776416

BGP4-MIB::bgpIdentifier.0  
= IpAddress: 11.10.128.4

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= IpAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= IpAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= IPAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= IPAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= INTEGER: 24

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: 24

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: 24

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.1.21

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.1.22

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.1.23

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 10.10.1.32

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 10.10.1.33

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 10.10.1.34

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 10.10.1.61

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= IPAddress: 10.10.1.62

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= IPAddress: 10.10.2.0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= IPAddress: 10.10.3.0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= IPAddress: 10.10.6.0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrOrigin.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: igp(1)

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= Hex-STRING: 02 01 00 02

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= Hex-STRING: 02 01 00 02

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= Hex-STRING: 02 01 00 02

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= Hex-STRING: 02 01 00 02

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 02 01 00 03

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 02 01 00 03

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 02 01 00 03

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 02 02 00 03 00 06

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 02 02 00 03 00 06

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= Hex-STRING: 02 01 00 02

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 02 01 00 03

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrASPathSegment.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= Hex-STRING: 02 01 00 03

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= IpAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= IpAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= IpAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= IpAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= IpAddress: 10.10.1.29

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrNextHop.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= IpAddress: 11.10.128.3

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB:::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: -1

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.62.32.11.10.128.3  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.2.0.24.10.10.1.29  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.3.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.6.0.24.11.10.128.3  
= INTEGER: lessSpecificRrouteNotSelected(1)

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.21.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.22.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.23.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.29.32.10.10.1.29  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.32.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.33.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.34.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.61.32.11.10.128.3  
= INTEGER: 0

```
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.1.62.32.11.10.128.3
= INTEGER: 0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.2.0.24.10.10.1.29
= INTEGER: 0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.3.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: 0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAS.10.10.6.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: 0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.21.32.10.10.1.29
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.22.32.10.10.1.29
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.23.32.10.10.1.29
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.29.32.10.10.1.29
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.32.32.11.10.128.3
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.33.32.11.10.128.3
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.34.32.11.10.128.3
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.61.32.11.10.128.3
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.1.62.32.11.10.128.3
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.2.0.24.10.10.1.29
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.3.0.24.11.10.128.3
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrAggregatorAddr.10.10.6.0.24.11.10.128.3
= IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.21.32.10.10.1.29
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.22.32.10.10.1.29
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.23.32.10.10.1.29
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.29.32.10.10.1.29
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.32.32.11.10.128.3
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.33.32.11.10.128.3
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.34.32.11.10.128.3
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.61.32.11.10.128.3
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.1.62.32.11.10.128.3
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.2.0.24.10.10.1.29
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.3.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrCalcLocalPref.10.10.6.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: 100
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.21.32.10.10.1.29
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.22.32.10.10.1.29
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.23.32.10.10.1.29
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.29.32.10.10.1.29
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.32.32.11.10.128.3
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.33.32.11.10.128.3
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.34.32.11.10.128.3
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.61.32.11.10.128.3
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.1.62.32.11.10.128.3
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB:::bgp4PathAttrBest.10.10.2.0.24.10.10.1.29
= INTEGER: true(2)
```

```

BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.10.10.3.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.10.10.6.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: true(2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.21.32.10.10.1.29
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.22.32.10.10.1.29
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.23.32.10.10.1.29
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.29.32.10.10.1.29
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.32.32.11.10.128.3
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.33.32.11.10.128.3
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.34.32.11.10.128.3
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.61.32.11.10.128.3
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.1.62.32.11.10.128.3
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.2.0.24.10.10.1.29
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.3.0.24.11.10.128.3
= ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.10.10.6.0.24.11.10.128.3
= ""

```

## 4.2. NextHop Technologies

```

BGP4-MIB::bgpVersion.0 = Hex-STRING: 10
BGP4-MIB::bgpLocalAs.0 = INTEGER: 201
BGP4-MIB::bgpPeerIdentifier.10.132.10.14 = IpAddress: 10.132.10.14
BGP4-MIB::bgpPeerState.10.132.10.14 = INTEGER: established(6)
BGP4-MIB::bgpPeerAdminStatus.10.132.10.14 = INTEGER: start(2)
BGP4-MIB::bgpPeerNegotiatedVersion.10.132.10.14 = INTEGER: 4
BGP4-MIB::bgpPeerLocalAddr.10.132.10.14 = IpAddress: 10.132.10.12
BGP4-MIB::bgpPeerLocalPort.10.132.10.14 = INTEGER: 1639
BGP4-MIB::bgpPeerRemoteAddr.10.132.10.14 = IpAddress: 10.132.10.14
BGP4-MIB::bgpPeerRemotePort.10.132.10.14 = INTEGER: 179
BGP4-MIB::bgpPeerRemoteAs.10.132.10.14 = INTEGER: 201
BGP4-MIB::bgpPeerInUpdates.10.132.10.14 = Counter32: 1
BGP4-MIB::bgpPeerOutUpdates.10.132.10.14 = Counter32: 1
BGP4-MIB::bgpPeerInTotalMessages.10.132.10.14 = Counter32: 16
BGP4-MIB::bgpPeerOutTotalMessages.10.132.10.14 = Counter32: 18
BGP4-MIB::bgpPeerLastError.10.132.10.14 = Hex-STRING: 00 00
BGP4-MIB::bgpPeerFsmEstablishedTransitions.10.132.10.14 = Counter32: 1
BGP4-MIB::bgpPeerFsmEstablishedTime.10.132.10.14 = Gauge32: 861
BGP4-MIB::bgpPeerConnectRetryInterval.10.132.10.14 = INTEGER: 4
BGP4-MIB::bgpPeerHoldTime.10.132.10.14 = INTEGER: 180
BGP4-MIB::bgpPeerKeepAlive.10.132.10.14 = INTEGER: 60
BGP4-MIB::bgpPeerHoldTimeConfigured.10.132.10.14 = INTEGER: 180
BGP4-MIB::bgpPeerKeepAliveConfigured.10.132.10.14 = INTEGER: 60
BGP4-MIB::bgpPeerMinASOriginationInterval.10.132.10.14 = INTEGER: 1
BGP4-MIB::bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.10.132.10.14 =
INTEGER: 1
BGP4-MIB::bgpPeerInUpdateElapsedTime.10.132.10.14 = Gauge32: 861
BGP4-MIB::bgpIdentifier.0 = IpAddress: 10.132.10.12
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.1.0.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.2.0.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.3.0.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.137.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.138.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.139.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.140.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.141.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.142.0.24.10.132.10.14 = IpAddress:
10.132.10.14

```

```
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.143.0.24.10.132.10.14 = IPAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.144.0.24.10.132.10.14 = IPAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.145.0.24.10.132.10.14 = IPAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrPeer.223.137.146.0.24.10.132.10.14 = IPAddress:
10.132.10.14
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.1.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.2.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.3.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 24
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.1.0.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.1.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.2.0.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.2.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.3.0.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.3.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.137.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.138.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.139.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.140.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.141.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.142.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.143.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.144.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.145.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrIpAddrPrefix.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 223.137.146.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.1.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.2.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.3.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.137.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.138.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.139.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.140.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.141.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
incomplete(3)
```

BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.142.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:  
incomplete (3)  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.143.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:  
incomplete (3)  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.144.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:  
incomplete (3)  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.145.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:  
incomplete (3)  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrOrigin.223.137.146.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:  
incomplete (3)  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.1.0.0.24.10.132.10.14 = ""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.2.0.0.24.10.132.10.14 = ""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.3.0.0.24.10.132.10.14 = ""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrASPathSegment.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =  
""  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.1.0.0.24.10.132.10.14 = IPAddress:  
10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.2.0.0.24.10.132.10.14 = IPAddress:  
10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.3.0.0.24.10.132.10.14 = IPAddress:  
10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrNextHop.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =  
IPAddress: 10.132.10.242  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.1.0.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.2.0.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.3.0.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =  
INTEGER: -1  
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =

```
INTEGER: -1
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: -1
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: -1
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: -1
BGP4-MIB::bgp4PathAttrMultiExitDisc.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: -1
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.1.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.2.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.3.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrLocalPref.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.1.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.2.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.3.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.1.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.2.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.3.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =
```

```

INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAS.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.1.0.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.2.0.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.3.0.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAggregatorAddr.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
IpAddress: 0.0.0.0
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.1.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.2.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.3.0.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.137.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.138.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.139.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.140.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.141.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.142.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.143.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.144.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.145.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrCalcLocalPref.223.137.146.0.24.10.132.10.14 =
INTEGER: 100
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.1.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
false (1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.2.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
false (1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.3.0.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
false (1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.137.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.138.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.139.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.140.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:

```

```

true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.141.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.142.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.143.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.144.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.145.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrBest.223.137.146.0.24.10.132.10.14 = INTEGER:
true (2)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.1.0.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.2.0.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.3.0.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.137.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.138.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.139.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.140.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.141.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.142.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.143.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.144.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.145.0.24.10.132.10.14 = ""
BGP4-MIB::bgp4PathAttrUnknown.223.137.146.0.24.10.132.10.14 = ""

```

### 4.3. Redback Networks

```

bgpPeerIdentifier.10.12.49.207 = 2.3.4.5
bgpPeerIdentifier.50.1.1.63 = 2.2.2.63
bgpPeerIdentifier.155.53.1.235 = 155.53.1.235
bgpPeerState.10.12.49.207 = established(6)
bgpPeerState.50.1.1.63 = established(6)
bgpPeerState.155.53.1.235 = established(6)
bgpPeerAdminStatus.10.12.49.207 = start(2)
bgpPeerAdminStatus.50.1.1.63 = start(2)
bgpPeerAdminStatus.155.53.1.235 = start(2)
bgpPeerNegotiatedVersion.10.12.49.207 = 4
bgpPeerNegotiatedVersion.50.1.1.63 = 4
bgpPeerNegotiatedVersion.155.53.1.235 = 4
bgpPeerLocalAddr.10.12.49.207 = 10.12.49.122
bgpPeerLocalAddr.50.1.1.63 = 50.1.1.122
bgpPeerLocalAddr.155.53.1.235 = 10.12.49.122
bgpPeerLocalPort.10.12.49.207 = 65455
bgpPeerLocalPort.50.1.1.63 = 179
bgpPeerLocalPort.155.53.1.235 = 65456
bgpPeerRemoteAddr.10.12.49.207 = 10.12.49.207
bgpPeerRemoteAddr.50.1.1.63 = 50.1.1.63
bgpPeerRemoteAddr.155.53.1.235 = 155.53.1.235
bgpPeerRemotePort.10.12.49.207 = 179
bgpPeerRemotePort.50.1.1.63 = 65529
bgpPeerRemotePort.155.53.1.235 = 179
bgpPeerRemoteAs.10.12.49.207 = 200
bgpPeerRemoteAs.50.1.1.63 = 200
bgpPeerRemoteAs.155.53.1.235 = 14207
bgpPeerInUpdates.10.12.49.207 = 1
bgpPeerInUpdates.50.1.1.63 = 0
bgpPeerInUpdates.155.53.1.235 = 21176
bgpPeerOutUpdates.10.12.49.207 = 2
bgpPeerOutUpdates.50.1.1.63 = 2
bgpPeerOutUpdates.155.53.1.235 = 2
bgpPeerInTotalMessages.10.12.49.207 = 16
bgpPeerInTotalMessages.50.1.1.63 = 2
bgpPeerInTotalMessages.155.53.1.235 = 21189
bgpPeerOutTotalMessages.10.12.49.207 = 18
bgpPeerOutTotalMessages.50.1.1.63 = 5
bgpPeerOutTotalMessages.155.53.1.235 = 18
bgpPeerLastError.10.12.49.207 = 00 00
bgpPeerLastError.50.1.1.63 = 04 00
bgpPeerLastError.155.53.1.235 = 00 00
bgpPeerFsmEstablishedTransitions.10.12.49.207 = 2
bgpPeerFsmEstablishedTransitions.50.1.1.63 = 2
bgpPeerFsmEstablishedTransitions.155.53.1.235 = 2
bgpPeerFsmEstablishedTime.10.12.49.207 = 669
bgpPeerFsmEstablishedTime.50.1.1.63 = 19
bgpPeerFsmEstablishedTime.155.53.1.235 = 669

```

```

bgpPeerConnectRetryInterval.10.12.49.207 = 120
bgpPeerConnectRetryInterval.50.1.1.63 = 120
bgpPeerConnectRetryInterval.155.53.1.235 = 120
bgpPeerHoldTime.10.12.49.207 = 180
bgpPeerHoldTime.50.1.1.63 = 180
bgpPeerHoldTime.155.53.1.235 = 180
bgpPeerKeepAlive.10.12.49.207 = 60
bgpPeerKeepAlive.50.1.1.63 = 60
bgpPeerKeepAlive.155.53.1.235 = 60
bgpPeerHoldTimeConfigured.10.12.49.207 = 180
bgpPeerHoldTimeConfigured.50.1.1.63 = 180
bgpPeerHoldTimeConfigured.155.53.1.235 = 180
bgpPeerKeepAliveConfigured.10.12.49.207 = 60
bgpPeerKeepAliveConfigured.50.1.1.63 = 60
bgpPeerKeepAliveConfigured.155.53.1.235 = 60
bgpPeerMinASOriginationInterval.10.12.49.207 = 15
bgpPeerMinASOriginationInterval.50.1.1.63 = 15
bgpPeerMinASOriginationInterval.155.53.1.235 = 15
bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.10.12.49.207 = 30
bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.50.1.1.63 = 30
bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.155.53.1.235 = 30
bgpPeerInUpdateElapsedTime.10.12.49.207 = 9
bgpPeerInUpdateElapsedTime.50.1.1.63 = 19
bgpPeerInUpdateElapsedTime.155.53.1.235 = 3

```

```

=====
bgpVersion.0 = 08
bgpLocalAs.0 = 300
bgpPeerIdentifier.10.12.49.207 = 2.3.4.5
bgpPeerIdentifier.50.1.1.63 = 0.0.0.0
bgpPeerIdentifier.155.53.1.235 = 155.53.1.235
bgpPeerState.10.12.49.207 = established(6)
bgpPeerState.50.1.1.63 = connect(2)
bgpPeerState.155.53.1.235 = established(6)
bgpPeerAdminStatus.10.12.49.207 = start(2)
bgpPeerAdminStatus.50.1.1.63 = start(2)
bgpPeerAdminStatus.155.53.1.235 = start(2)
bgpPeerNegotiatedVersion.10.12.49.207 = 4
bgpPeerNegotiatedVersion.50.1.1.63 = 0
bgpPeerNegotiatedVersion.155.53.1.235 = 4
bgpPeerLocalAddr.10.12.49.207 = 10.12.49.122
bgpPeerLocalAddr.50.1.1.63 = 0.0.0.0
bgpPeerLocalAddr.155.53.1.235 = 10.12.49.122

bgpPeerLocalPort.10.12.49.207 = 65455
bgpPeerLocalPort.50.1.1.63 = 0
bgpPeerLocalPort.155.53.1.235 = 65456
bgpPeerRemoteAddr.10.12.49.207 = 10.12.49.207
bgpPeerRemoteAddr.50.1.1.63 = 50.1.1.63
bgpPeerRemoteAddr.155.53.1.235 = 155.53.1.235
bgpPeerRemotePort.10.12.49.207 = 179
bgpPeerRemotePort.50.1.1.63 = 0
bgpPeerRemotePort.155.53.1.235 = 179
bgpPeerRemoteAs.10.12.49.207 = 200
bgpPeerRemoteAs.50.1.1.63 = 200
bgpPeerRemoteAs.155.53.1.235 = 14207
bgpPeerInUpdates.10.12.49.207 = 1
bgpPeerInUpdates.50.1.1.63 = 0
bgpPeerInUpdates.155.53.1.235 = 21164
bgpPeerOutUpdates.10.12.49.207 = 2
bgpPeerOutUpdates.50.1.1.63 = 0
bgpPeerOutUpdates.155.53.1.235 = 2
bgpPeerInTotalMessages.10.12.49.207 = 15
bgpPeerInTotalMessages.50.1.1.63 = 0
bgpPeerInTotalMessages.155.53.1.235 = 21176
bgpPeerOutTotalMessages.10.12.49.207 = 17
bgpPeerOutTotalMessages.50.1.1.63 = 0
bgpPeerOutTotalMessages.155.53.1.235 = 17
bgpPeerLastError.10.12.49.207 = 00 00
bgpPeerLastError.50.1.1.63 = 04 00
bgpPeerLastError.155.53.1.235 = 00 00
bgpPeerFsmEstablishedTransitions.10.12.49.207 = 2
bgpPeerFsmEstablishedTransitions.50.1.1.63 = 1
bgpPeerFsmEstablishedTransitions.155.53.1.235 = 2
bgpPeerFsmEstablishedTime.10.12.49.207 = 643
bgpPeerFsmEstablishedTime.50.1.1.63 = 5326

```

```

bgpPeerFsmEstablishedTime.155.53.1.235 = 643
bgpPeerConnectRetryInterval.10.12.49.207 = 120
bgpPeerConnectRetryInterval.50.1.1.63 = 120
bgpPeerConnectRetryInterval.155.53.1.235 = 120
bgpPeerHoldTime.10.12.49.207 = 180
bgpPeerHoldTime.50.1.1.63 = 0
bgpPeerHoldTime.155.53.1.235 = 180
bgpPeerKeepAlive.10.12.49.207 = 60
bgpPeerKeepAlive.50.1.1.63 = 0
bgpPeerKeepAlive.155.53.1.235 = 60
bgpPeerHoldTimeConfigured.10.12.49.207 = 180
bgpPeerHoldTimeConfigured.50.1.1.63 = 180
bgpPeerHoldTimeConfigured.155.53.1.235 = 180
bgpPeerKeepAliveConfigured.10.12.49.207 = 60
bgpPeerKeepAliveConfigured.50.1.1.63 = 60
bgpPeerKeepAliveConfigured.155.53.1.235 = 60
bgpPeerMinASOriginationInterval.10.12.49.207 = 15
bgpPeerMinASOriginationInterval.50.1.1.63 = 15
bgpPeerMinASOriginationInterval.155.53.1.235 = 15
bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.10.12.49.207 = 30
bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.50.1.1.63 = 30
bgpPeerMinRouteAdvertisementInterval.155.53.1.235 = 30
bgpPeerInUpdateElapsedTime.10.12.49.207 = 43
bgpPeerInUpdateElapsedTime.50.1.1.63 = 5506
bgpPeerInUpdateElapsedTime.155.53.1.235 = 0
bgpIdentifier.0 = 14.1.1.1
bgp4PathAttrPeer.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 10.12.49.207
bgp4PathAttrPeer.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 0.0.0.0
bgp4PathAttrPeer.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 155.53.1.235
bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 24
bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 32
bgp4PathAttrIpAddrPrefixLen.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 20
bgp4PathAttrIpAddrPrefix.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 1.2.3.0
bgp4PathAttrIpAddrPrefix.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 4.4.4.122
bgp4PathAttrIpAddrPrefix.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 6.8.0.0
bgp4PathAttrOrigin.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = igp(1)
bgp4PathAttrOrigin.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = igp(1)
bgp4PathAttrOrigin.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = igp(1)
bgp4PathAttrASPathSegment.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 02 01 00 00 00 c8
bgp4PathAttrASPathSegment.4.4.4.122.32.0.0.0.0 =
bgp4PathAttrASPathSegment.6.8.0.0.20.155.53.1.235 =
02 05 00 00 37 7f 00 00 0f 68 00 00 0b 62 00 00
02 9c 00 00 05 af
bgp4PathAttrNextHop.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 10.12.49.207
bgp4PathAttrNextHop.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 0.0.0.0
bgp4PathAttrNextHop.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 155.53.1.235
bgp4PathAttrMultiExitDisc.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 0
bgp4PathAttrMultiExitDisc.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 0
bgp4PathAttrMultiExitDisc.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 0
bgp4PathAttrLocalPref.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 100
bgp4PathAttrLocalPref.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 100
bgp4PathAttrLocalPref.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 100
bgp4PathAttrAtomicAggregate.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = lessSpecificRouteSelected(2)
bgp4PathAttrAtomicAggregate.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = lessSpecificRouteSelected(2)
bgp4PathAttrAtomicAggregate.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = lessSpecificRouteSelected(2)
bgp4PathAttrAggregatorAS.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 0
bgp4PathAttrAggregatorAS.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 0
bgp4PathAttrAggregatorAS.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 0
bgp4PathAttrAggregatorAddr.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 0.0.0.0
bgp4PathAttrAggregatorAddr.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 0.0.0.0
bgp4PathAttrAggregatorAddr.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 0.0.0.0
bgp4PathAttrCalcLocalPref.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = 100
bgp4PathAttrCalcLocalPref.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = 100
bgp4PathAttrCalcLocalPref.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = 100
bgp4PathAttrBest.1.2.3.0.24.10.12.49.207 = true(2)
bgp4PathAttrBest.4.4.4.122.32.0.0.0.0 = true(2)
bgp4PathAttrBest.6.8.0.0.20.155.53.1.235 = true(2)
bgp4PathAttrUnknown.1.2.3.0.24.10.12.49.207 =
bgp4PathAttrUnknown.4.4.4.122.32.0.0.0.0 =
bgp4PathAttrUnknown.6.8.0.0.20.155.53.1.235 =

```

## 5. Вопросы безопасности

В этом документе не рассматриваются вопросы безопасности.

## 6. Благодарности

Благодарим Russ White (Cisco), Sundar Ramachandran (Cisco), Enke Chen (Redback), Jenny (Redback), Sharon Chisolm (Nortel), Jeff Haas (NextHop), Shane Wright (NextHop) за ответы на вопросы. Отдельные благодарности Jeff Haas за его "раскопки" по вопросам инициализации и сброса счетчиков, а также Bert Wijnen за руководство.

## 7. Нормативные документы

[RFC1657] Willis, S., Burruss, J., and J. Chu, "Definitions of Managed Objects for the Fourth Version of the Border Gateway Protocol (BGP-4) using SMIv2", RFC 1657, July 1994.

[RFC4271] Rekhter, Y., Li, T., and S. Hares, Eds., "A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)", RFC 4271<sup>1</sup>, January 2006.

[RFC4274] Haas, J. and S. Hares, Eds., "Definitions of Managed Objects for the Fourth Version of Border Gateway Protocol (BGP-4)", RFC 4274<sup>1</sup>, January 2006.

### Адреса авторов

#### Susan Hares

NextHop Technologies  
825 Victors Way, Suite 100  
Ann Arbor, MI 48108  
Phone: 734-222-1600  
E-Mail: [skh@nexthop.com](mailto:skh@nexthop.com)

#### David Hares

Hickory Hill Consulting  
7453 Hickory Hill  
Saline, MI 48176  
E-Mail: [dhares@hickoryhill-consulting.com](mailto:dhares@hickoryhill-consulting.com)

### Перевод на русский язык

#### Николай Малых

[nmalykh@protocols.ru](mailto:nmalykh@protocols.ru)

### Полное заявление авторских прав

#### Copyright (C) The Internet Society (2006).

This document is subject to the rights, licenses and restrictions contained in BCP 78, and except as set forth therein, the authors retain all their rights.

This document and the information contained herein are provided on an "AS IS" basis and THE CONTRIBUTOR, THE ORGANIZATION HE/SHE REPRESENTS OR IS SPONSORED BY (IF ANY), THE INTERNET SOCIETY AND THE INTERNET ENGINEERING TASK FORCE DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTY THAT THE USE OF THE INFORMATION HEREIN WILL NOT INFRINGE ANY RIGHTS OR ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

### Интеллектуальная собственность

The IETF takes no position regarding the validity or scope of any Intellectual Property Rights or other rights that might be claimed to pertain to the implementation or use of the technology described in this document or the extent to which any license under such rights might or might not be available; nor does it represent that it has made any independent effort to identify any such rights. Information on the procedures with respect to rights in RFC documents can be found in BCP 78 and BCP 79.

Copies of IPR disclosures made to the IETF Secretariat and any assurances of licenses to be made available, or the result of an attempt made to obtain a general license or permission for the use of such proprietary rights by implementers or users of this specification can be obtained from the IETF on-line IPR repository at <http://www.ietf.org/ipr>.

The IETF invites any interested party to bring to its attention any copyrights, patents or patent applications, or other proprietary rights that may cover technology that may be required to implement this standard. Please address the information to the IETF at [ietf-ipr@ietf.org](mailto:ietf-ipr@ietf.org).

### Подтверждение

Финансирование функций RFC Editor обеспечено IETF Administrative Support Activity (IASA).

<sup>1</sup>Перевод этого документа имеется на сайте <http://www.protocols.ru>. Прим. перев.