

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).

Аннотация

Этот документ содержит результаты опроса по реализациям BGP-4, поддерживающим агенты RFC 1657 MIB в соответствии со спецификацией 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.....	20
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 SNMP¹-менеджеры Net-SNMP (www.net-snmp.org), Multi Router Traffic Grapher (www.mrtg.org) и фирменный менеджер Cisco.

Проблем интероперабельности, связанных с менеджерами, не было отмечено.

¹Simple Network Management Protocol - простой протокол сетевого управления.

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 ¹	bgpBackwardTransition

¹Redback поддерживает уведомление только для перехода из состояния Established в состояние Idle.

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 <code>Established</code>

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/v2c.
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, Net-SNMP (UC Davis tools) - на сайте 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 IOS¹.
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/v2c.
(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)

(Y) Ваш агент поддерживает SNMPv3?

¹Internetnetwork Operating System.

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)

(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: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.22.32.10.10.1.29
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.23.32.10.10.1.29
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.29.32.10.10.1.29
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.32.32.11.10.128.3
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.33.32.11.10.128.3
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.34.32.11.10.128.3
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.61.32.11.10.128.3
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.1.62.32.11.10.128.3
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.2.0.24.10.10.1.29
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.3.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(1)
BGP4-MIB::bgp4PathAttrAtomicAggregate.10.10.6.0.24.11.10.128.3
= INTEGER: lessSpecificRouteNotSelected(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](#), 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](#), January 2006.

Адреса авторов

Susan Hares

NextHop Technologies
825 Victors Way, Suite 100
Ann Arbor, MI 48108
Phone: 734-222-1600
EMail: skh@nexthop.com

David Hares

Hickory Hill Consulting
7453 Hickory Hill
Saline, MI 48176
EMail: dhares@hickoryhill-consulting.com

Перевод на русский язык

Николай Малых

nmalykh@protokols.ru

Полное заявление авторских прав

Copyright (C) The Internet Society (2006).

К этому документу применимы права, лицензии и ограничения, указанные в BCP 78, и, за исключением указанного там, авторы сохраняют свои права.

Этот документ и содержащаяся в нем информация представлены "как есть" и автор, организация, которую он/она представляет или которая выступает спонсором (если таковой имеется), Internet Society и IETF отказываются от каких-либо гарантий (явных или подразумеваемых), включая (но не ограничиваясь) любые гарантии того, что использование представленной здесь информации не будет нарушать чьих-либо прав, и любые предполагаемые гарантии коммерческого использования или применимости для тех или иных задач.

Интеллектуальная собственность

IETF не принимает какой-либо позиции в отношении действительности или объема каких-либо прав интеллектуальной собственности (Intellectual Property Rights или IPR) или иных прав, которые, как может быть заявлено, относятся к реализации или использованию описанной в этом документе технологии, или степени, в которой любая лицензия, по которой права могут или не могут быть доступны, не заявляется также применение каких-либо усилий для определения таких прав. Сведения о процедурах IETF в отношении прав в документах RFC можно найти в BCP 78 и BCP 79.

Копии раскрытия IPR, предоставленные секретариату IETF, и любые гарантии доступности лицензий, а также результаты попыток получить общую лицензию или право на использование таких прав собственности разработчиками или пользователями этой спецификации, можно получить из сетевого репозитория IETF IPR по ссылке <http://www.ietf.org/ipr>.

IETF предлагает любой заинтересованной стороне обратить внимание на авторские права, патенты или использование патентов, а также иные права собственности, которые могут потребоваться для реализации этого стандарта. Информацию следует направлять в IETF по адресу ietf-ipr@ietf.org.

Подтверждение

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