



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

H.350.4

(08/2003)

СЕРИЯ Н: АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ
СИСТЕМЫ

Инфраструктура аудиовизуальных служб – Системы и
оконечное оборудование для аудиовизуальных служб

Архитектура служб директории для SIP

Рекомендация МСЭ-Т H.350.4

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ Н
АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СИСТЕМЫ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДЕОТЕЛЕФОННЫХ СИСТЕМ	Н.100–Н.199
ИНФРАСТРУКТУРА АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СЛУЖБ	
Общие положения	Н.200–Н.219
Мультиплексирование и синхронизация при передаче	Н.220–Н.229
Системные аспекты	Н.230–Н.239
Процедуры связи	Н.240–Н.259
Кодирование подвижных видеоизображений	Н.260–Н.279
Сопутствующие системные аспекты	Н.280–Н.299
СИСТЕМЫ И ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СЛУЖБ	Н.300–Н.399
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СЛУЖБ	Н.450–Н.499
ПРОЦЕДУРЫ МОБИЛЬНОСТИ И СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ	
Обзор мобильности и совместной работы, определений, протоколов и процедур	Н.500–Н.509
Мобильность для мультимедийных систем и служб серии Н	Н.510–Н.519
Приложения и службы мобильной мультимедийной совместной работы	Н.520–Н.529
Безопасность для мобильных мультимедийных систем и служб	Н.530–Н.539
Безопасность для приложений и служб мобильной мультимедийной совместной работы	Н.540–Н.549
Процедуры мобильного взаимодействия	Н.550–Н.559
Процедуры взаимодействия мобильной мультимедийной совместной работы	Н.560–Н.569
ШИРОКОПОЛОСНЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СЛУЖБЫ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СЛУЖБЫ В РЕЖИМЕ TRIPLE-PLAY	
Предоставление широкополосных мультимедийных услуг по VDSL	Н.610–Н.619

Для получения более подробной информации просьба обращаться к перечню Рекомендаций МСЭ-Т.

Рекомендация МСЭ-Т Н.350.4

Архитектура служб директории для SIP

Резюме

В настоящей Рекомендации описывается архитектура служб директории LDAP для мультимедийных конференций с использованием SIP. В частности, в ней определяется схема LDAP для представления агентов пользователя SIP в сети и сопоставления этих оконечных точек с пользователями.

Данная Рекомендация предназначена для дополнения архитектуры директории CommObject, которая рассматривается в Рекомендации МСЭ-Т Н.350, и не предназначена для использования в качестве независимой архитектуры. Реализация этой схема LDAP наряду с использованием архитектуры CommObject Рекомендации Н.350 облегчает интеграцию агентов пользователя SIP и устройств конференцсвязи в имеющиеся директории предприятий, таким образом позволяя пользователю проводить поиск по белым страницам и иметь доступ к набору номера по щелчку мыши, поддерживаемому SIP-устройствами. Основные причины реализации этой схемы идентичны причинам, перечисленным в Рекомендации МСЭ-Т Н.350 (определение класса CommObject), поскольку они особенно применимы к использованию агентов пользователя SIP.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т Н.350.4 утверждена 16-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2001–2004 гг.) 6 августа 2003 года в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т А.8.

Ключевые слова

Службы директории, Н.235, Н.320, Н.323, LDAP, SIP.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяет темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соответствие положениям данной Рекомендации является добровольным делом. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (для обеспечения, например, возможности взаимодействия или применимости), и тогда соответствие данной Рекомендации достигается в том случае, если выполняются все эти обязательные положения. Для выражения требований используются слова "shall" ("должен", "обязан") или некоторые другие обязывающие термины, такие как "must" ("должен"), а также их отрицательные эквиваленты. Использование таких слов не предполагает, что соответствие данной Рекомендации требуется от каждой стороны.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на то, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещения об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для реализации этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ.

© МСЭ 2004

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Область применения	1
1.1 Расширение схемы.....	1
2 Ссылки	1
2.1 Нормативные ссылки.....	2
2.2 Информативные ссылки.....	2
3 Определения	2
4 Сокращения	3
5 Соглашения.....	3
6 Определения объектных классов.....	3
6.1 SIPIdentity	3
6.2 SIPIdentitySIPURI	3
6.3 SIPIdentityRegistrarAddress	4
6.4 SIPIdentityProxyAddress.....	5
6.5 SIPIdentityAddress	5
6.6 SIPIdentityPassword.....	6
6.7 SIPIdentityUserName	7
6.8 SIPIdentityServiceLevel	7
7 Файлы LDIF SIPIdentity	8
Приложение А: Профиль индексации	10
Добавление I: Электронное приложение.....	10

Рекомендация МСЭ-Т Н.350.4

Архитектура служб директории для SIP

1 Область применения

В настоящей Рекомендации описывается архитектура служб директории LDAP для мультимедийных конференций с использованием SIP. В частности, в ней определяется схема LDAP для представления агентов пользователя SIP в сети и сопоставления этих окончных точек с пользователями.

Данная Рекомендация предназначена для дополнения архитектуры директории CommObject, которая рассматривается в Рекомендации МСЭ-Т Н.350, и не предназначена для использования в качестве независимой архитектуры. Реализация этой схема LDAP наряду с использованием архитектуры CommObject Рекомендации Н.350 облегчает интеграцию агентов пользователя SIP и устройств конференцсвязи в имеющиеся директории предприятий, таким образом позволяя пользователю проводить поиск по белым страницам и иметь доступ к набору номера по щелчку мыши, поддерживаемому SIP-устройствами. Основные причины реализации этой схемы включают причины, перечисленные в Рекомендации МСЭ-Т Н.350 (определение класса CommObject), поскольку они особенно применимы к использованию агентов пользователя (UA) SIP и для того, чтобы поставщики могли повысить доступность услуг SIP для своих пользователей.

Область применения данной Рекомендации включает рекомендации по архитектуре для интеграции информации об использующих SIP окончных точках в имеющиеся директории предприятия и белые страницы.

Область применения настоящей Рекомендации не включает нормативные методы использования самой директории LDAP или содержащихся в ней данных. Цель схемы заключается не в представлении всех возможных элементов данных в протоколе SIP, а в представлении минимального набора, требуемого для достижения целей проектирования, приведенных в Рекомендации МСЭ-Т Н.350.

Следует отметить, что SIP предоставляет строго определенные методы для определения адресов регистров и поиска пользователей в сети. Некоторые атрибуты, определенные в данном документе, предназначены для более тривиальных или ручных реализаций; они могут потребоваться не во всех приложениях. Например, адреса SIPIdentityRegistrarAddress и SIPIdentityAddress могут не потребоваться во многих приложениях, но включены сюда для полноты представления. SIPIdentitySIPURI является основным представляющим интерес атрибутом, который будет обслуживаться, особенно для приложений директорий белых страниц.

1.1 Расширение схемы

Классы SIPIdentity могут быть расширены так, как необходимо для конкретных реализаций. Обсуждение расширения схемы приведено в базовой Рекомендации МСЭ-Т Н.350.

2 Ссылки

Нижеследующие Рекомендации МСЭ-Т и другие источники содержат положения, которые путем ссылок на них в данном тексте составляют положения настоящей Рекомендации. На момент публикации указанные издания были действующими. Все Рекомендации и другие источники являются предметом пересмотра; поэтому всем пользователям данной Рекомендации предлагается рассмотреть возможность применения последнего издания Рекомендаций и других ссылок, перечисленных ниже. Перечень действующих на настоящий момент Рекомендаций МСЭ-Т публикуется регулярно. Ссылка на документ, приведенный в настоящей Рекомендации, не придает ему как отдельному документу статус Рекомендации.

2.1 Нормативные ссылки

- ITU-T Recommendation H.350 (2003), *Directory services architecture for multimedia conferencing*.
- IETF RFC 3377 (2002), *Lightweight Directory Access Protocol (v3): Technical Specification*.
- IETF RFC 2617 (1999), *HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication*.
- IETF RFC 3261 (2002), *SIP: Session Initiation Protocol*.

2.2 Информативные ссылки

- IETF RFC 3263 (2002), *Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers*.
- HOWES Timothy A., PhD, SMITH Mark C., GOOD Gordon S.; New Riders Publishing (1999), ISBN: 1578700701, *Understanding And Deploying LDAP Directory Services*.
- HOWES Timothy A., PhD, SMITH Mark C.; New Riders Publishing (1997), ISBN: 1578700000, *LDAP Programming Directory-Enabled Applications with Lightweight Directory Access Protocol*.

3 Определения

В настоящей Рекомендации определяются следующие термины:

клиент: Клиент SIP – это сетевое устройство, которое инициирует запросы SIP и получает ответы SIP по сети.

CommObject: Объектный класс LDAP, определенный в Рекомендации МСЭ-Т Н.350, который представляет универсальные (generic) оконечные точки для мультимедийной конференцсвязи.

оконечная точка: Логическое устройство, которое предоставляет функции кодирования/декодирования видеосигналов и/или речи и функции сигнализации. Примеры оконечных точек включают:

- 1) устройство для групповой телеконференции, которое находится в конференц-зале;
- 2) IP-телефон;
- 3) программу, которая принимает видео- и речевые сигналы от камеры и микрофона, кодирует их и применяет сигнализацию, используя хост-компьютер.

Следует отметить, что для большинства протоколов сигнализации шлюзы и MCU являются особыми случаями оконечных точек.

директория предприятия: Каноническая совокупность информации о пользователях в какой-либо организации. Обычно эта информация собирается от различных подразделений организации для создания единого целого. Например, отдел кадров может предоставить фамилию и адрес, отдел связи – телефонный номер, отдел информационных технологий – адрес электронной почты и т. д. Для этой архитектуры предполагается, что директория предприятия доступна через LDAP.

шлюз: Устройство, которое преобразует один протокол в другой. Часто шлюзы используются для преобразования сигналов IP-сети и в сигналы коммутируемой телефонной сети общего пользования и обратно для обеспечения интеграции этих двух сетей.

многоточечный блок управления (MCU). Устройство, способное микшировать аудио/видеосигналы от нескольких оконечных точек для создания виртуального пространства собрания.

уполномоченный сервер, прокси-сервер SIP: Сервер, который работает и как клиент, и как сервер для формирования запросов от имени другого агента пользователя. Главная функция уполномоченного сервера – обеспечение прохождения сформированного агентом пользователя (UA) запроса к другому объекту, который находится ближе к вызываемому пользователю.

сервер-регистратор: Регистратор – это сервер, который принимает запросы REGISTER (зарегистрировать) и помещает получаемую им в этих запросах информацию в службу локализации для обслуживаемого им домена.

SIP URI: Тип унифицированного индикатора информационного ресурса (Uniform Resource Identifier), который определяет коммуникационный ресурс в SIP. URI SIP обычно содержит имя пользователя и имя хоста, его формат аналогичен формату адреса электронной почты.

агент пользователя (UA): Устройство, которое может выполнять функции как клиента, так и сервера агента пользователя.

белые страницы: Приложение, которое позволяет конечному пользователю искать адрес другого пользователя.

4 Сокращения

В настоящей Рекомендации используются следующее сокращение:

LDAP Облегченный протокол доступа к директории (как определено в RFC 3377)

5 Соглашения

В настоящей Рекомендации используются следующие соглашения:

"Должен" (shall) указывает обязательное требование.

"Следует" (should) указывает предлагаемый, но необязательный образ действий.

"Может" (may) указывает необязательный образ действий, а не рекомендацию того, чтобы какое-либо действие имело место.

Ссылки на разделы, пункты, Приложения и Добавления относятся к соответствующим пунктам в настоящей Рекомендации, если явно не указана другая спецификация.

6 Определения объектных классов

Объектный класс SIPIdentity представляет агентов пользователей (UA) SIP. Это дополнительный класс, который получается из класса commObject, определенного в Рекомендации МСЭ-Т Н.350.

6.1 SIPIdentity

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.2.1
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.6.2.1
NAME 'SIPIdentity'
DESC 'SIPIdentity object'
SUP top AUXILIARY
MAY ( SIPIdentitySIPURI $ SIPIdentityRegistrarAddress $
    SIPIdentityProxyAddress $ SIPIdentityUserName $
    SIPIdentityPassword $ SIPIdentityServiceLevel $
    userSMIMECertificate )
)
```

6.2 SIPIdentitySIPURI

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.1.1
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.1
NAME 'SIPIdentitySIPURI'
DESC 'Universal Resource Indicator of the SIP UA'
EQUALITY caseExactMatch
SUBSTR caseExactSubstringsMatch
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
```

Класс утилит приложения
стандартный

Количество значений
много

Определение

Унифицированный индикатор информационного ресурса, который идентифицирует коммуникационный ресурс в SIP, обычно содержит имя пользователя и имя хоста, его формат часто аналогичен формату адреса электронной почты.

Допустимые значения (если они контролируются)

Примечания

Этот URI может запустить SIP или SIPS (secure, т.е. безопасный). В случае запуска SIPS этот URI должен отражать, что он использует SIPS, а не SIP. См. приведенные ниже примеры.

Семантика

Примеры приложений, для которых этот атрибут может быть полезным

Онлайновое представление большинства имеющихся списков агентов пользователя (UA) SIP(S) пользователя.

Пример

```
SIPIdentitySIPURI: sip:alice@foo.com // Пример SIP
SIPIdentitySIPURI: sip:alice@152.2.158.212 // Пример SIP
SIPIdentitySIPURI: sips:bob@birmingham.edu // Пример SIPS
```

6.3 SIPIdentityRegistrarAddress

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.1.2
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.2
NAME 'SIPIdentityRegistrarAddress'
DESC 'specifies the location of the registrar'
EQUALITY caseIgnoreIA5Match
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
```

Класс утилит приложения
Стандартный

Количество значений
много

Определение

Адрес домена, к которому принадлежит сервер, который обрабатывает запросы REGISTER и направляет их серверу локализации для определенного домена.

Допустимые значения (если они контролируются)

Примечания

Следует отметить, что в RFC 3261 говорится, что агенты пользователя могут узнавать адрес своего сервера-регистратора по конфигурации, используя адрес записи (address-of-record), или по многоадресной передаче. Первый сценарий (по конфигурации) выходит за рамки RC 3261. Этот атрибут можно использовать в первом сценарии. Он может выполняться вручную (например, Web-страница, которая выводит правильный адрес сервера-регистратора пользователя) или автоматически с помощью агента пользователя, использующего H.350.4.

Семантика

Примеры приложений, для которых этот атрибут может быть полезным

белые страницы, Web-страница, на которой выводится информация о правильной конфигурации пользователя.

Пример (фрагмент LDIF)

```
SIPIdentityRegistrarAddress: 152.2.15.22 //Пример IP-адреса  
SIPIdentityRegistrarAddress: sipregistrar.unc.edu //Пример FQDN
```

6.4 SIPIdentityProxyAddress

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.1.3  
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.3  
NAME 'SIPIdentityProxyAddress'  
DESC 'Specifies the location of the SIP Proxy'  
EQUALITY caseIgnoreIA5Match  
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
```

Класс утилит приложения

Стандартный

Количество значений

много

Определение

Адрес, который определяет положение домена уполномоченного сервера SIP внутри какого-либо домена. RFC 3261 определяет роль уполномоченного сервера SIP.

Допустимые значения (если они контролируются)

Примечания

Агенты пользователя SIP не **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должны использовать уполномоченный сервер, но во многих случаях его используют.

Семантика

Примеры приложений, для которых этот атрибут может быть полезным

белые страницы, Web-страница, на которой выводится информация о правильной конфигурации пользователя.

Пример (фрагмент LDIF)

```
SIPIdentityProxyAddress: 172.2.13.234 //Пример IP-адреса  
SIPIdentityProxyAddress: sipproxy.unc.edu //Пример FQDN
```

6.5 SIPIdentityAddress

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.1.4  
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.4  
NAME 'SIPIdentityAddress'  
DESC 'IP address or FQDN of the UA'  
EQUALITY caseIgnoreIA5Match  
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
```

Класс утилит приложения

Стандартный

Количество значений

много

Определение

Задаёт IP-адрес или полностью уточненное доменное имя агента пользователя (UA).

Допустимые значения (если они контролируются)

Примечания

Этот атрибут может быть полезен для приложений, в которых имеет место непосредственное взаимодействие между агентами пользователей (UA) без участия уполномоченного сервера или сервера-регистратора.

Примеры приложений, для которых этот атрибут может быть полезным

Web-страница, которая показывает информацию о правильной конфигурации агента пользователя.

Пример (фрагмент LDIF)

```
SIPIdentityAddress: 152.2.121.36 // Пример IP-адреса  
SIPIdentityAddress: ipPhone.foo.org // Пример FQDN
```

6.6 SIPIdentityPassword

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.1.5  
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.5  
NAME 'SIPIdentityPassword'  
DESC 'The user agent SIP password '  
EQUALITY octetStringMatch  
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.40 )
```

Класс утилит приложения

Стандартный

Количество значений

много

Определение

Пароль агента пользователя SIP, используемый для схемы аутентификации на базе HTTP дайджеста, определенной в документе RFC 2617.

Допустимые значения (если они контролируются)

Примечания

Поскольку документ RFC 2069, который отменен RFC 2617, использовался в качестве основы HTTP дайджеста в RFC 2543, все SIP-серверы, поддерживающие RFC 2617, должны обеспечивать обратную совместимость с RFC 2069.

Имя SIPIdentityUserName вместе с паролем SIPIdentityPassword зарезервированы для использования при дайджест-аутентификации доступа (Digest Access Authentication) и не предназначены для использования с методами базовой аутентификации.

LDAP обеспечивает метод для хранения паролей пользователей для справочных целей. Если пароли хранятся в LDAP, то сервер LDAP становится особенно важным объектом для атак. Те, кто будет реализовывать данную Рекомендацию, должны проявлять осторожность и применять для доступа к этому атрибуту соответствующие процедуры безопасности, такие как кодирование, контроль доступа и обеспечение безопасности на транспортном уровне.

Семантика

Примеры приложений, для которых этот атрибут может быть полезным

Пример (фрагмент LDIF)

```
SIPIdentityPassword 36zxJmCIB18dM0FVAj
```

6.7 SIPIdentityUserName

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.1.6
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.6
NAME 'SIPIdentityUserName'
DESC 'The user agent user name.'
EQUALITY caseIgnoreMatch
SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
```

Класс утилит приложения

Стандартный

Количество значений

много

Определение

Имя пользователя агента пользователя SIP, используемое для схемы аутентификации на базе HTTP дайджеста, определенной в документе RFC 2617.

Допустимые значения (если они контролируются)

Примечания

Поскольку RFC 2069, который отменен RFC 2617, использовался как основа аутентификации на базе HTTP дайджеста в RFC 2543, все SIP-серверы, поддерживающие аутентификацию на базе HTTP дайджеста, должны обеспечивать обратную совместимость с RFC 2069.

Имя SIPIdentityUserName вместе с паролем SIPIdentityPassword зарезервированы для использования при дайджест-аутентификации доступа (Digest Access Authentication) и не предназначены для использования с методами базовой аутентификации.

Следует отметить, что во многих случаях имя пользователя будет подвергаться синтаксическому анализу из части URI SIP user@proxy.domain. В этом случае нет необходимости заполнять этот атрибут.

Семантика

Примеры приложений, для которых этот атрибут может быть полезным

Пример (фрагмент LDIF)

```
SIPIdentityUserName: nelkhour
```

6.8 SIPIdentityServiceLevel

```
OID: 0.0.8.350.1.1.6.1.7
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.7
NAME 'SIPIdentityServiceLevel'
DESC 'To define services that a user can belong to.'
EQUALITY caseIgnoreIA5Match
SUBSTR caseIgnoreIA5SubstringsMatch
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
```

Класс утилит приложения

Стандартный

Количество значений

много

Определение

Он описывает уровень услуг, к которым может принадлежать пользователь.

Допустимые значения (если они контролируются)

Примечания

Этот атрибут не представляет элемент данных, обеспечиваемый в SIP. Сам по себе SIP не поддерживает различия в уровнях услуг. Вместо этого данный атрибут предоставляет механизм для сохранения информации об уровнях услуг непосредственно в LDAP. Такое преобразование позволяет провайдерам услуг адаптироваться к имеющейся директории LDAP без изменения значений экземпляров SIPIdentityServiceLevel в этой директории.

Семантика

Примеры приложений, для которых этот атрибут может быть полезным

Пример (фрагмент LDIF)

```
SIPIdentityServiceLevel: premium
```

7 Файлы LDIF SIPIdentity

Данный раздел содержит конфигурационный файл схемы для идентификатора SIPIdentity, который может использоваться для конфигурирования сервера LDAP для поддержки этого класса.

```
# Схема объекта SIPIdentity
#
# Схема для представления объекта SIPIdentity в директории LDAP
#
# Резюме
#
# В настоящей Рекомендации определяется схема представления объекта SIPIdentity
# в директории LDAP [LDAPv3]. Она определяет элементы схемы
# для представления объекта SIPIdentity [SIPIdentity].
#
#           .1 = Communication related work
#           .1.6 = commObject
#           .1.6.1 = attributes
#           .1.6.2 = objectclass
#           .1.6.3 = syntax
#
#
# Определения типов атрибутов
#
#   В настоящей Рекомендации определены следующие типы атрибутов:
#
#   SIPIdentitySIPURI
#   SIPIdentityRegistrarAddress
#   SIPIdentityProxyAddress
#   SIPIdentityAddress
#   SIPIdentityPassword
#   SIPIdentityUserName
#   SIPIdentityServiceLevel
dn: cn=schema
changetype: modify
#
# если требуется изменить определение атрибута,
#           сначала уничтожьте его и снова добавьте за один шаг
#
# если вы в первый раз добавляете объектный класс SIPIdentity,
# используя этот файл LDIF, то вы должны прокомментировать
# удаленные изменения типов атрибутов (attributetypes), поскольку это приведет к
# сбою. При другом подходе, если ваш ldapmodify имеет переключатель
# для продолжения работы при возникновении ошибок, просто используйте этот
# переключатель -- если вы соблюдаете осторожность
#
```

```

delete: attributetypes
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.1 NAME 'SIPIdentitySIPURI' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.2 NAME 'SIPIdentityRegistrarAddress' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.3 NAME 'SIPIdentityProxyAddress' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.4 NAME 'SIPIdentityAddress' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.5 NAME 'SIPIdentityPassword' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.6 NAME 'SIPIdentityUserName' )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.7 NAME 'SIPIdentityServiceLevel' )
-
#
# повторно добавьте атрибуты -- в случае изменения определения
#
#
  attributetypes
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.1
  NAME 'SIPIdentitySIPURI'
  DESC 'Universal Resource Indicator of the SIP UA'
  EQUALITY caseExactMatch
  SUBSTR caseExactSubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.2
  NAME 'SIPIdentityRegistrarAddress'
  DESC 'specifies the location of the registrar'
  EQUALITY caseIgnoreIA5Match
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.3
  NAME 'SIPIdentityProxyAddress'
  DESC 'Specifies the location of the SIP Proxy'
  EQUALITY caseIgnoreIA5Match
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.4
  NAME 'SIPIdentityAddress'
  DESC 'IP address of the UA'
  EQUALITY caseIgnoreIA5Match
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.5
  NAME 'SIPIdentityPassword'
  DESC 'The user agent SIP password '
  EQUALITY octetStringMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.40 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.6
  NAME 'SIPIdentityUserName'
  DESC 'The user agent user name.'
  EQUALITY caseIgnoreMatch
  SUBSTR caseIgnoreSubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.6.1.7
  NAME 'SIPIdentityServiceLevel'
  DESC 'To define services that a user can belong to.'
  EQUALITY caseIgnoreIA5Match
  SUBSTR caseIgnoreIA5SubstringsMatch
  SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.26 )
-
# Определения объектного класса
#
#   В настоящей Рекомендации определен следующий объектный класс:
#
#       SIPIdentity
#
# SIPIdentity
#
#

```

```

delete: objectclasses
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.6.2.1 NAME 'SIPIdentity' )
-
add: objectclasses
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.6.2.1
  NAME 'SIPIdentity'
  DESC 'SIPIdentity object'
  SUP top AUXILIARY
  MAY ( SIPIdentitySIPURI $ SIPIdentityRegistrarAddress $
    SIPIdentityProxyAddress $ SIPIdentityAddress $
    SIPIdentityPassword $ SIPIdentityUserName $
    SIPIdentityServiceLevel $ userSMIMECertificate )
  )
-
#
# конец LDIF
#

```

Приложение А

Профиль индексации

Индексация атрибутов – это специфические для реализации действия, которые зависят от требуемого приложения. Если не индексировать атрибуты, то это может привести к столь длительным срокам поиска, что некоторые приложения станут непригодными для использования. Особенно быстро должен выполняться поиск имен и псевдонимов. В Приложении А "Профиль индексации" описывается конфигурация индексации для директорий SIPIdentity, которые будут оптимизироваться для использования в приложениях директории директорий. Использование этого профиля не является обязательным.

SIPIdentitySIPURI: равенство

SIPIdentityRegistrarAddress: нет рекомендаций

SIPIdentityProxyAddress: нет рекомендаций

SIPIdentityAddress: равенство

SIPIdentityUserName: равенство

SIPIdentityPassword: нет рекомендаций

SIPIdentityServiceLevel: равенство

Добавление I

Электронное приложение¹

Приложенный файл sipIdentity.ldif.txt содержит только текстовую версию файла LDIF, описанного в разделе 7.



sipIdentity.ldif.txt

¹ В помощь тем лицам, которые пользуются бумажным экземпляром данной Рекомендации, содержание этого Добавления можно бесплатно скачать с Web-сайта публикаций МСЭ по адресу:

<http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=folders&lang=e&parent=T-REC-H.350.4>

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия В	Средства выражения: определения, символы, классификация
Серия С	Общая статистика электросвязи
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	TMN и техническое обслуживание сетей: международные системы передачи, телефонные, телеграфные, факсимильные и арендованные каналы
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных и взаимосвязь открытых систем
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура и аспекты межсетевых протоколов (IP)
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи

26123