



Cisco IP Phone 6800 Serisi Multiplatform Telefonlar Hazırlama Kılavuzu

İlk Yayınlama Tarihi: 2017-11-22

Son Değiştirme Tarihi: 2019-01-30

Americas Headquarters

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
<http://www.cisco.com>
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2019 Cisco Systems, Inc. Tüm hakları saklıdır.



İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

Kurulum ve Hazırlama 1

- Hazırlama İşlemine Genel Bakış 1
- TR69 Hazırlama 3
 - RPC Yöntemleri 3
 - Desteklenen RPC Yöntemleri 3
 - Desteklenen Olay Türleri 4
- Ağ Tıkanıklığı Sırasında Telefon Davranışı 4
- Kurulum 4
 - Toplu Dağıtım 4
 - Perakende Satış Dağıtımı 5
 - Yeniden Eşitleme İşlemi 6
- Kaynak Ayırma 6
 - Normal Hazırlama Sunucusu 7
 - Yapılandırma Erişim Denetimi 7
 - Telefon Web Sayfasına Erişme 7
 - Cisco IP Phone Web Erişimine İzin Verme 8
 - İletişim Şifreleme 8
 - Telefon Hazırlama Uygulamaları 9
 - Telefonu Tuş Takımından Manuel Olarak Hazırlama 9
 - Eş Üretici Yazılımı Paylaşımı 9
 - Parola Ayarlama Ekranını Atlama 10

BÖLÜM 2

Hazırlama Komut Dosyaları 13

- Hazırlama Komut Dosyaları 13
- Yapılandırma Profili Biçimleri 13
 - Yapılandırma Dosyası Bileşenleri 14

Öğe Etiketi Özellikleri	14
Kullanıcı Erişimi Özniteliği	16
Erişim Denetimi	16
Parametre Özellikleri	16
Dize Biçimleri	17
Açık Profil (XML) Sıkıştırma ve Şifreleme	17
Açık Profil Sıkıştırma	18
Açık Profil Şifreleme	18
AES-256-CBC şifreleme	18
RFC 8188 Tabanlı HTTP İçerik Şifreleme	22
İsteğe Bağlı Yeniden Eşitleme Değişkenleri	23
key	23
uid ve pwd	23
IP Telefon Cihazına Bir Profil Uygulama	23
Yapılandırma Dosyasını Bir TFTP Sunucusundan Telefona İndirme	24
Yapılandırma Dosyasını cURL İle Telefona İndirme	24
Hazırlama Parametreleri	24
Genel Amaçlı Parametreler	25
Genel Amaçlı Parametrelerin Kullanılması	25
Etkinleştirme	26
Tetikleyiciler	26
Belirli Aralıklarla Yeniden Eşitleme	26
Belirli Bir Zamanda Yeniden Eşitleme	27
Yapılandırılabilir Planlar	27
Profil Kuralları	28
Yükseltme Kuralı	30
Veri Türleri	31
Profil Güncellemeleri ve Üretici Yazılımı Yükseltmeleri	34
Profil Güncellemelerine İzin Verme ve Yapılandırma	35
Üretici Yazılımı Yükseltmelerine İzin Verme ve Bunları Yapılandırma	35
Üretici Yazılımını TFTP, HTTP veya HTTPS Üzerinden Yükseltme	35
Üretici Yazılımını Tarayıcı Komutuyla Yükseltme	36

BÖLÜM 3**Kurum İçi Ön Hazırlama ve Hazırlama Sunucuları 37**

Kurum İçi Ön Hazırlama ve Hazırlama Sunucuları 37

Sunucu Hazırlama ve Yazılım Araçları 37

Uzak Özelleştirme (RC) Dağıtımı 38

Kurum İçi Cihaz Ön Hazırlama 39

Hazırlama Sunucusu Kurulumu 40

TFTP Hazırlama 40

Uzak Uç Nokta Denetimi ve NAT 40

HTTP Hazırlama 41

Yeniden Eşitleme ve Yükseltme Sırasında HTTP Durum Kodunu İşleme 41

HTTPS Hazırlama 43

İmzalanan Sunucu Sertifikası Alma 43

Multiplatform Telefon CA İstemci Kök Sertifikası 44

Yedekli Hazırlama Sunucuları 45

Syslog Sunucusu 45

BÖLÜM 4**Hazırlama Örnekleri 47**

Hazırlama Örneklerine Genel Bakış 47

Temel Yeniden Eşitleme 47

TFTP Yeniden Eşitleme 47

Mesajları Kaydetmek İçin Sistem Günlüğünü Kullanma 48

Cihazı Otomatik Olarak Yeniden Eşitleme 49

Benzersiz Profiller, Makro Genişletme ve HTTP 50

Alıştırma: Bir TFTP Sunucusu Üzerinde Belirli Bir IP Telefon Profili Sağlama 51

Cisco XML Aracılığıyla Hazırlama 52

Makro Genişletmeli URL Çözümlemesi 52

Güvenli HTTPS Yeniden Eşitleme 53

Temel HTTPS Yeniden Eşitleme 53

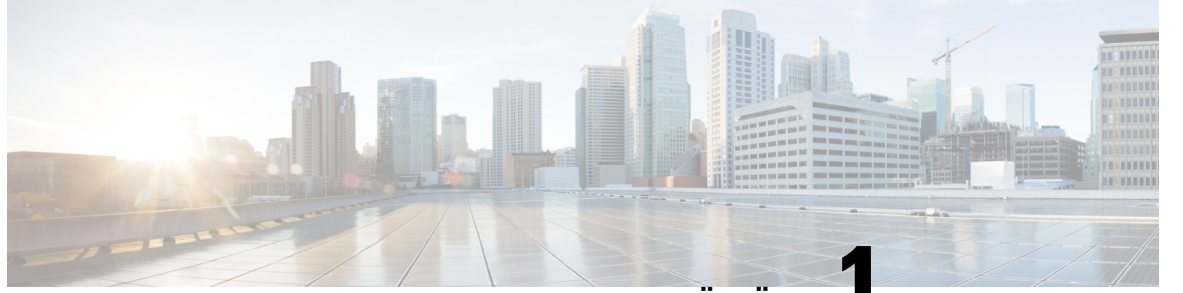
Alıştırma: Temel HTTPS Yeniden Eşitleme 54

İstemci Sertifikası Kimlik Doğrulaması Bulunan HTTPS 55

Alıştırma: İstemci Sertifikası Kimlik Doğrulamasıyla HTTPS 55

HTTPS İstemci Filtreleme ve Dinamik İçerik 56

HTTPS Sertifikaları	57
HTTPS Metodolojisi	57
SSL Sunucu Sertifikası	57
Bir Sunucu Sertifikası Alma	58
İstemci Sertifikası	58
Sertifika Yapısı	58
Özel Sertifika Yetkilisi Yapılandırma	59
Profil Yönetimi	60
Gzip İle Açık Profil Sıkıştırma	60
OpenSSL İle Profil Şifreleme	61
Bölümlenmiş Profiller Oluşturma	62
Telefon Gizlilik Üstbilgisini Ayarlama	63
<hr/>	
BÖLÜM 5	Hazırlama Parametreleri 65
	Hazırlama Parametrelerine Genel Bakış 65
	Yapılandırma Profili Parametreleri 65
	Üretici Yazılımı Yükseltme Parametreleri 70
	Genel Amaçlı Parametreler 72
	Makro Genişletme Değişkenleri 72
	Dahili Hata Kodları 75
<hr/>	
E K A :	Örnek Yapılandırma Profilleri 77
	XML Açık Biçim Örneği 77
<hr/>	
E K B :	Kısaltmalar 99
	Kısaltmalar 99
<hr/>	
E K C :	İlgili Belgeler 105
	İlgili Belgeler 105
	Cisco IP Phone 6800 Serisi Belgeleri 105
	Cisco IP Phone Üretici Yazılımı Desteği Politikası 105



BÖLÜM 1

Kurulum ve Hazırlama

- [Hazırlama İşlemine Genel Bakış, sayfa 1](#)
- [TR69 Hazırlama, sayfa 3](#)
- [Ağ Tıkanıklığı Sırasında Telefon Davranışı, sayfa 4](#)
- [Kurulum, sayfa 4](#)
- [Kaynak Ayırma, sayfa 6](#)

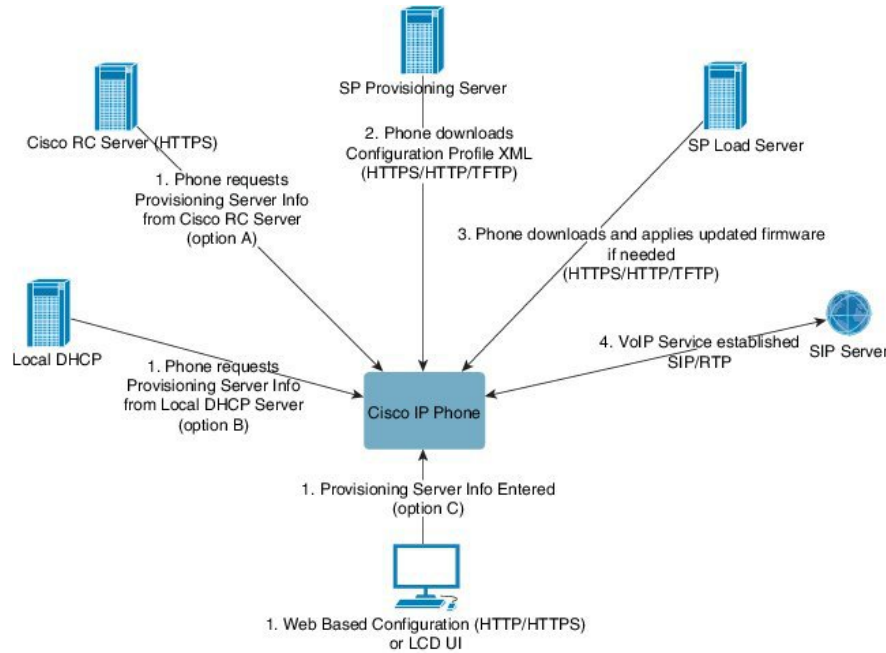
Hazırlama İşlemine Genel Bakış

Cisco IP Telefonlarla, IP üzerinden ses (VoIP) hizmet sağlayıcılarının ev, iş veya kurumsal ortam müşterilerine yüksek hacimli dağıtımlar yapabilmesi amaçlanır. Bu nedenle, telefonun uzak yönetim ve yapılandırma kullanılarak sağlanması, müşterinin tesisinde düzgün çalışmayı garanti eder.

Cisco, telefonun aşağıdakiler kullanılarak özelleştirilmiş, devam eden özellik yapılandırmasını destekler:

- Telefon güvenilir uzaktan kumandası.
- Telefonu kontrol eden iletişimin şifrelenmesi.
- Yeniden yapılandırılan telefon hesabı bağlanması.

Telefonlar uzak bir sunucudan yapılandırma profillerini veya güncellenmiş üretici yazılımını indirmek üzere sağlanabilir. Telefonlar ağa bağlandığında, açıldığında ve ayarlanan aralıklarda indirmeler meydana gelebilir. Hazırlama, hizmet sağlayıcıları tarafından yaygın olarak kullanılan yüksek hacimli, VoIP dağıtımlarının bir parçasıdır. Yapılandırma profilleri veya güncellenen üretici yazılımı TFTP, HTTP veya HTTPS kullanılarak cihaza aktarılır.



Yüksek bir seviyede, telefon hazırlama süreci aşağıdaki gibidir:

1. Telefon yapılandırılmazsa, hazırlama sunucusu bilgileri aşağıdaki seçeneklerden biri kullanılarak telefona uygulanır:
 - **A**–Cisco Veri Düzenleme Sistemine Yetki Verme (EDOS) Uzak Özelleştirme (RC) sunucusundan HTTPS kullanılarak indirilir.
 - **B**–Yerel bir DHCP sunucusundan sorgulanır.
 - **C**–Cisco telefon web tabanlı yapılandırma yardımcı programı veya Telefon UI kullanılarak manuel şekilde girilir.
2. Telefon, hazırlama sunucusu bilgilerini indirir ve HTTPS, HTTP veya TFTP protokolünü kullanarak yapılandırma XML dosyasını uygular.
3. Telefon, gerekirse, HTTPS, HTTP veya TFTP kullanarak güncellenen üretici yazılımını indirerek uygular.
4. VoIP hizmeti belirtilen yapılandırma ve üretici yazılımı kullanılarak kurulur.

VoIP hizmet sağlayıcıları yerleşim alanı ve küçük işletme müşterilerine birçok telefon dağıtmayı amaçlar. Telefonlar, iş ortamlarında veya kurumsal ortamlarda terminal düğümler olarak görev yapabilir. Sağlayıcılar, müşterinin tesisinde yönlendiriciler ve güvenlik duvarlarıyla bağlı olan bu cihazları yaygın biçimde İnternette dağıtır.

Telefon, hizmet sağlayıcısı arka uç ekipmanının uzak bir dahili hattı gibi kullanılabilir. Uzak yönetim ve yapılandırma, telefonun müşteri tesisinde düzgün çalışmasını garanti eder.

TR69 Hazırlama

Cisco IP Phone, Web UI kullanarak TR69 parametresini yapılandırmada yöneticiye yardımcı olur. Parametrelerle ilgili, XML ve TR69 parametrelerinin karşılaştırması da dahil olmak üzere bilgi almak için ilgili telefon serisinin Yönetim Kılavuzu'na bakın.

Telefonlar, DHCP 43, 60 ve 125 seçeneklerinden Otomatik Yapılandırma Sunucusu (ACS) keşfini destekler.

- Seçenek 43–ACS URL için satıcıya özel bilgiler.
- Seçenek 60–Telefonun kendini `dslforum.org` ile ACS'ye tanıtmayı için satıcı sınıfı tanımlayıcısı.
- Seçenek 125–Ağ geçidi ilişkilendirmesi için satıcıya özel bilgiler.

RPC Yöntemleri

Desteklenen RPC Yöntemleri

Telefon yalnızca aşağıdaki sınırlı sayıda Uzak Prosedür Çağrısı (RPC) yöntemini destekler:

- RPCAlmaYöntemleri
- ParametreDeğerleriniAyarlama
- ParametreDeğerleriniAlma
- ParametreÖznitelikleriniAyarlama
- ParametreÖznitelikleriniAlma
- ParametreAdlarınıAlma
- NesneEkleme
- NesneSilme
- YenidenBaşlatma
- FabrikaAyarlarınaSıfırlama
- Bilgilendirme
- İndirme: RPC yöntemini indirin; desteklenen dosya türleri:
 - Üretici yazılımı yükseltme görüntüsü
 - Satıcı yapılandırma dosyası
 - Özel Sertifika Yetkilisi (CA) dosyası
- Aktarım Tamamlandı

Desteklenen Olay Türleri

Telefonlar desteklenen özelliklere ve yöntemlere göre olay türlerini destekler. Yalnızca aşağıdaki olay türleri desteklenir:

- Önyükleme
- Başlatma
- değer değişimi
- bağlantı talebi
- Periyodik
- Aktarım Tamamlandı
- M İndirme
- M Yeniden Başlatma

Ağ Tıkanıklığı Sırasında Telefon Davranışı

- Dâhili bağlantı noktası taraması veya güvenlik taraması gibi yönetimle ilgili görevler
- Ağınızda oluşabilecek saldırılar (örneğin, Hizmet Engelleme saldırısı)

Kurulum

Cisco IP Telefonlar aşağıdaki kurulum modellerine dayanarak hazırlama için uygun mekanizmalar sağlar:

- Toplu dağıtım—Hizmet sağlayıcısı Cisco IP Telefonları toplu miktarda alır ve bunları kurum içinde önceden hazırlar veya Cisco'dan Uzak Özelleştirme (RC) birimleri satın alır. Cihazlar VoIP hizmet sözleşmesinin bir parçası olarak müşterilere verilir.
- Perakende satış dağıtım—Müşteri bir perakende satış mağazasından Cisco IP Phone satın alır ve hizmet sağlayıcısından VoIP hizmeti talep eder. Hizmet sağlayıcısı cihazın güvenli uzak yapılandırmasını desteklemelidir.

Toplu Dağıtım

Bu modelde, VoIP hizmet sözleşmesinin bir parçası olarak hizmet sağlayıcısı müşterilerine telefon verir. Cihazlar RC birimleridir veya kurum içinde önceden hazırlanır.

Cisco, RC birimlerini cihaz profilini ve üretici yazılımını indiren bir Cisco sunucusuyla yeniden eşitleyecek şekilde önceden hazırlar.

Hizmet sağlayıcısı çeşitli yöntemler kullanarak telefonları istenen parametrelerle (yeniden eşitlemeyi kontrol eden parametreler dahil) önceden hazırlayabilir:

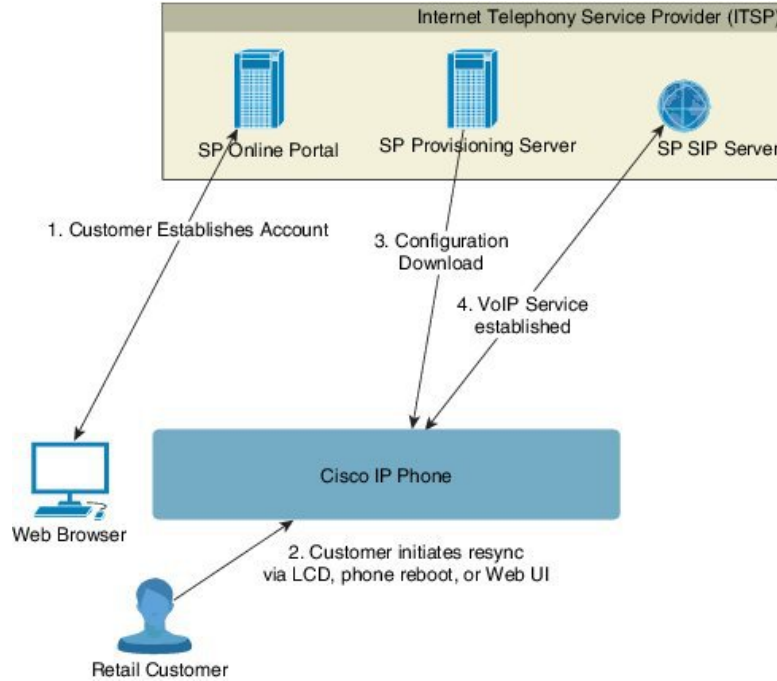
- DHCP ve TFTP kullanarak kurum içi

- TFTP, HTTP veya HTTPS kullanarak uzaktan
- Kurum içi ve uzak hazırlama kombinasyonu

Perakende Satış Dağıtım

Perakende satış dağıtım modelinde, müşteri bir telefon satın alır ve belirli bir hizmete abone olur. İnternet Telefonu Hizmet Sağlayıcısı (ITSP) hazırlama sunucusunu kurar, sunucunun devamlılığını sağlar ve telefonu hizmet sağlayıcısı sunucusuyla yeniden eşitlemek üzere önceden hazırlar.

Şekil 1: Perakende Satış Dağıtım



Dahili yapılandırmayı görüntüleyen ve yeni yapılandırma parametre değerlerini kabul eden web tabanlı yapılandırma yardımcı programı telefona dahildir. Sunucu, uzak profil yeniden eşitleme ve üretici yazılımı yükseltme işlemlerini gerçekleştirmek için özel bir URL komut sözdizimini de kabul eder.

Müşteri hizmet üzerinde oturum açar ve muhtemelen çevrimiçi bir portal aracılığıyla bir VoIP hesabı oluşturur ve cihazı atanmış hizmet hesabına bağlar. Hazırlanmayan telefona, yeniden eşitleme URL komutu aracılığıyla belirli bir hazırlama sunucusuyla yeniden eşitleme talimatı verilir. URL komutu, cihazı yeni hesapla ilişkilendirmek için genellikle bir hesap Müşteri Kimliği veya alfasayısal kod içerir.

Aşağıdaki örnekte, DHCP tarafından atanan 192.168.1.102 IP adresli bir cihazın kendini SuperVoIP hizmetine sağlaması istenir:

```
http://192.168.1.102/admin/resync?https://prov.supervoip.com/cisco-init/1234abcd
```

Bu örnekte, 1234abcd yeni hesabın Müşteri Kimliği numarasıdır. Uzak hazırlama sunucusu, URL'ye ve sağlanan Müşteri Kimliğine göre yeniden eşitleme talebini gerçekleştiren telefonu yeni hesapla ilişkilendirir.

Bu ilk yeniden eşitleme işlemi ile telefon tek adımda yapılandırılır. Sonra, telefon yeniden eşitleme için sunucudaki kalıcı bir URL'ye otomatik olarak yönlendirilir. Örnek:

```
https://prov.supervoip.com/cisco-init
```

İlk ve kalıcı erişimde, hazırlama sunucusu kimlik doğrulaması için telefon istemci sertifikasına dayanır. Hazırlama sunucusu ilgili hizmet hesabına dayanarak doğru yapılandırma parametre değerlerini sağlar.

Cihaz açıldığında veya belirli bir süre geçtiğinde, telefon en son parametreleri yeniden eşitler ve indirir. Bu parametreler, bir cevaplama grubu kurma, hızlı arama numaralarını ayarlama ve kullanıcının değiştirebileceği özellikleri kısıtlama gibi amaçlara hizmet edebilir.

İlgili Konular

[Kurum İçi Cihaz Ön Hazırlama](#), sayfa 39

Yeniden Eşitleme İşlemi

Her bir telefonun üretici yazılımı, yeni yapılandırma parametresi değerlerini kabul eden bir yönetim web sunucusu içerir. Telefona yeniden başlatıldıktan sonra veya cihaz profilindeki yeniden eşitleme URL komutu aracılığıyla belirli bir hazırlama sunucusunda planlanan aralıklarla yapılandırmayı yeniden eşitleme talimatı verilebilir.

Varsayılan olarak, web sunucusu etkindir. Web sunucusunu etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için yeniden eşitleme URL komutunu kullanın.

Gerekirse, "yeniden eşitleme" eylem URL'si aracılığıyla ani bir yeniden eşitleme işlemi talep edilebilir. Yeniden eşitleme URL komutu, cihazı kullanıcının hesabıyla ilişkilendirmek için bir hesap Müşteri Kimliği veya alfasayısal kod içerebilir.

Örnek

```
http://192.168.1.102/admin/resync?https://prov.supervoip.com/cisco-init/1234abcd
```

Bu örnekte, DHCP tarafından atanan 192.168.1.102 IP adresli bir cihazın kendini prov.supervoip.com konumunda SuperVoIP hizmetine sağlaması istenir. Yeni hesabın Müşteri Kimliği numarası 1234abcd'dir. Uzak hazırlama sunucusu, URL'ye ve Müşteri Kimliğine göre yeniden eşitleme talebini gerçekleştiren telefonu hesapla ilişkilendirir.

Bu ilk yeniden eşitleme işlemi ile telefon tek adımda yapılandırılır. Sonra, telefon yeniden eşitleme için sunucudaki kalıcı bir URL'ye otomatik olarak yönlendirilir.

İlk ve kalıcı erişimde, hazırlama sunucusu kimlik doğrulaması için istemci sertifikasına dayanır. Sunucu ilgili hizmet hesabına dayanarak yapılandırma parametre değerlerini sağlar.

Kaynak Ayırma

Bir telefon, dahili yapılandırma durumunu uzak bir profil ile belirli aralıklarla ve çalıştırma sırasında eşleştirmek üzere yeniden eşitlemek için yapılandırılabilir. Telefon normal bir hazırlama sunucusuyla (NPS) veya bir erişim kontrol sunucusuyla (ACS) iletişim kurar.

Varsayılan olarak, yalnızca telefon boşken profil yeniden eşitleme girişiminde bulunulur. Bu uygulama, yazılımın yeniden başlatılmasını tetikleyerek çağrının kesilmesine sebep olabilecek bir yükseltme işlemini

engeller. Daha eski bir sürümden geçerli bir yükseltme durumuna ulaşmak için ara yükseltmeler gerekiyorsa, yükseltme mantığı çok aşamalı yükseltmeleri otomatikleştirebilir.

Normal Hazırlama Sunucusu

Normal Hazırlama Sunucusu (NPS) bir TFTP, HTTP veya HTTPS sunucusu olabilir. Üretici yazılımı hassas bilgiler içermediği için uzak üretici yazılımı yükseltmesi TFTP, HTTP veya HTTPS kullanarak yapılabilir.

HTTPS önerildiği halde, güncellenen profil paylaşılan gizli bir anahtarla şifrelenebileceği için NPS ile iletişim güvenli bir protokolün kullanılmasını gerektirmez. HTTPS kullanımı hakkında daha fazla bilgi için [İletişim Şifreleme, sayfa 8](#) bölümüne bakın. Güvenli ilk hazırlama işlemi SSL işlevselliğini kullanan bir mekanizma aracılığıyla sağlanır. Hazırlanmayan bir telefon, bu cihaza yönelik 256-bit simetrik anahtar şifreli bir profil alabilir.

Yapılandırma Erişim Denetimi

Telefonun üretici yazılımı, son kullanıcının bazı parametrelere erişimini kısıtlamak için mekanizmalar sağlar. Üretici yazılımı bir **Yönetici** hesabı veya bir **Kullanıcı** hesabı ile oturum açmak için belirli ayrıcalıklar sağlar. Her iki hesap da parola korumalı olabilir.

- Yönetici hesabı–Hizmet sağlayıcısının tüm yönetim web sunucusu parametrelerine tam erişimine izin verir.
- Kullanıcı hesabı–Kullanıcının yönetim web sunucusu parametrelerinin bir alt kümesini yapılandırmasına izin verir.

Hizmet sağlayıcısı, kullanıcıyı aşağıdaki yöntemlerle hazırlama profilinde kısıtlayabilir:

- Yapılandırmayı oluştururken hangi yapılandırma parametrelerinin kullanıcı hesabı için kullanılabilir olduğunu belirterek.
- Kullanıcının yönetim web sunucusuna erişimini devre dışı bırakarak.
- Kullanıcının LCD kullanıcı arabirimine erişimini devre dışı bırakarak.
- Kullanıcı için **Parola ayarlama** ekranını atlayın.
- Yeniden eşitleme, yükseltmeler veya Hat 1 SIP kaydı için cihaz tarafından erişilen İnternet etki alanlarını kısıtlayarak.

İlgili Konular

[Öğe Etiketleri Özellikleri](#), sayfa 14

[Erişim Denetimi](#), sayfa 16

Telefon Web Sayfasına Erişme

Telefona alt ağ üzerinden ulaşabilen bir web tarayıcısı ile telefonun web sayfasına erişin.

Hizmet sağlayıcınızın yapılandırma yardımcı programına erişimi devre dışı bırakması durumunda, devam etmeden önce hizmet sağlayıcısı ile iletişime geçin.

Yordam

Adım 1 Bilgisayarın telefonla iletişim kurabildiğinden emin olun. Kullanımda VPN yok.

Adım 2 Bir web tarayıcısı başlatın.

Adım 3 Web tarayıcınızın adres çubuğuna telefonun IP adresini girin.

- Kullanıcı Erişimi: **http://<ip address>/user**
- Yönetici Erişimi: **http://<ip address>/admin/advanced**
- Yönetici Erişimi: **http://<ip address>**, **Yönetici Girişi**'ne tıklayın ve **gelişmiş**'e tıklayın.

Örneğin, <http://10.64.84.147/admin>

Cisco IP Phone Web Erişimine İzin Verme

Telefon parametrelerini görüntülemek için, yapılandırma profilini etkinleştirin. Parametrelerden herhangi birinde değişiklik yapmak için, yapılandırma profilini değiştirebiliyor olmalısınız. Sistem yöneticiniz, telefonun web kullanıcı arabirimini görüntülenebilir veya yazdırılabilir yapmak için telefon seçeneğini devre dışı bırakmış olabilir.

Daha fazla bilgi için *Cisco IP Phone 6800 Serisi Multiplatform Telefonlar Hazırlama Kullanıcı Kılavuzu*'na bakın.

Başlamadan önce

Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).

Yordam

Adım 1 **Ses > Sistem**'e tıklayın.

Adım 2 **Sistem Yapılandırması** bölümünde, **Web Sunucusunu Etkinleştir** seçeneğini **Evet** olarak belirleyin.

Adım 3 Yapılandırma profilini güncellemek için, telefonun web kullanıcı arabirimindeki alanları değiştirdikten sonra **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.

Telefon yeniden başlatılır ve değişiklikler uygulanır.

Adım 4 Mevcut oturumda yaptığınız tüm değişiklikleri temizlemek için (veya **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıkladıktan sonra), **Tüm Değişiklikleri Geri Al** seçeneğine tıklayın. Değerler önceki ayarlarına geri döner.

İletişim Şifreleme

Cihaza iletilen yapılandırma parametreleri, sistemi yetkilendirilmemiş erişimden koruyan yetkilendirme kodlarını veya diğer bilgileri içerebilir. Yetkilendirilmemiş müşteri etkinliğini engellemek hizmet sağlayıcısının lehinedir. Hesabın yetkilendirilmemiş kullanımını engellemek müşterinin lehinedir. Hizmet sağlayıcısı, hazırlama sunucusu ve cihaz arasındaki yapılandırma profili iletişimini şifreleyebilir ve ayrıca, yönetim web sunucusuna erişimi kısıtlayabilir.

Telefon Hazırlama Uygulamaları

Genellikle, Cisco IP Phone ağa ilk kez bağlandığında hazırlama için yapılandırılır. Hizmet sağlayıcısı veya VAR telefonu önceden hazırladığında (yapılandırıldığında), telefon ayarlanan planlanmış aralıklarla da hazırlanır. Hizmet sağlayıcılar VAR'lere veya gelişmiş kullanıcılara telefonun tuş takımını kullanarak telefonu manuel olarak hazırlama yetkisi verebilir. Ayrıca, hazırlamayı Telefon Web UI kullanarak da yapılandırabilirsiniz.


Telefon LCD UI üzerinde **Durum > Telefon Durumu > Hazırlama**'yı veya web tabanlı Yapılandırma Yardımcı Programının **Durum** sekmesinde Hazırlama Durumunu kontrol edin.

İlgili Konular

[Telefonu Tuş Takımından Manuel Olarak Hazırlama](#), sayfa 9

Telefonu Tuş Takımından Manuel Olarak Hazırlama

Yordam

- Adım 1** Uygulamalar  düğmesine basın.
- Adım 2** Cihaz yönetimi > Profil Kuralı öğelerini seçin.
- Adım 3** Aşağıdaki biçimi kullanarak profil kuralını girin:

```
protocol://server[:port]/profile_pathname
```

Örnek:

```
tftp://192.168.1.5/CP_x8xx_MPP.cfg
```

Protokol belirtilmezse, TFTP varsayılr. Sunucu adı belirtilmezse, URL'yi talep eden ana bilgisayar sunucu adı olarak kullanılır. Bağlantı noktası belirtilmezse, varsayılan bağlantı noktası kullanılır (TFTP için 69, HTTP için 80 veya HTTPS için 443).

- Adım 4** Yeniden Eşitleme düğmesine basın.

İlgili Konular

[Telefon Hazırlama Uygulamaları](#), sayfa 9

Eş Üretici Yazılımı Paylaşımı

Eş Üretici Yazılımı Paylaşımı (PFS), Cisco IP phone'un, alt ağdaki aynı model veya seri diğer telefonları bulmasına ve aynı anda birden fazla telefonu yükseltmeniz gerektiğinde güncellenen üretici yazılımı dosyalarını paylaşmasına izin veren bir üretici yazılımı dağıtım modelidir. PFS'de Cisco'ya özel bir protokol olan Cisco Eşler Arası Dağıtım Protokolünü (CPPDP) kullanılır. Alt ağdaki tüm cihazlar, CPPDP ile eşler arası bir hiyerarşi oluşturarak üretici yazılımını veya başka dosyaları eş cihazlardan komşu cihazlara kopyalar. Üretici yazılımı yükseltmelerini optimize etmek için, kök telefon yük sunucusundan üretici yazılımı görüntüsünü indirir ve ardından, üretici yazılımını TCP bağlantılarını kullanarak alt ağdaki diğer telefonlara aktarır.

Eş üretici yazılımı paylaşımı:

- Merkezi uzak yük sunucularına olan TFTP aktarımlarında tıkanıklığı sınırlandırır.

- Üretici yazılımı yükseltmelerini manuel olarak kontrol etme ihtiyacını ortadan kaldırır.
- Çok sayıda telefonun aynı anda sıfırlandığı yükseltmeler sırasında, telefonun çalışmama süresini azaltır.

**Not**

- Birden fazla telefon aynı anda yükseltmeye ayarlanmadıkça eş üretici yazılımı paylaşımı devreye girmez. Event:resync ile bir NOTIFY gönderildiğinde bu, telefonda bir yeniden eşitleme işlemi başlatır. Yükseltmeyi başlatacak yapılandırmaları içerebilen bir xml dosyası örneği:

"Event:resync;profile="http://10.77.10.141/profile.xml

- Eş Üretici Yazılım Paylaşımı Günlük sunucusunu bir IP adresine ve bağlantı noktasına ayarladığınızda, PFS'ye özel günlükler UDP mesajları olarak bu sunucuya gönderilir. Bu ayarın her telefonda yapılması gerekir. PFS ile ilgili sorun giderme işlemlerinde günlük mesajlarını kullanabilirsiniz.

Peer_Firmware_Sharing_Log_Server UDP Uzak sistem günlüğü sunucu ana bilgisayar adını ve bağlantı noktasını belirtir. Varsayılan sistem günlüğü bağlantı noktası 514'tür.

Örnek:

```
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>192.168.5.5</ Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>
```

Bu özelliği kullanmak için, telefonlarda PFS'yi etkinleştirin.

Parola Ayarlama Ekranını Atlama

Telefonun **Parola ayarlama** ekranını, ilk çalıştırmada veya fabrika ayarlarına sıfırlama işleminden sonra, bu hazırlama eylemlerine dayanarak atlayabilirsiniz:

- DHCP yapılandırması
- EDOS yapılandırması
- Telefondaki XML yapılandırma dosyası kullanılarak kullanıcı parolasının yapılandırması.

Çizelge 1: Parola Ayarlama Ekranının Görünüp Görünmeyeceğini Belirleyen Hazırlama Eylemleri

DHCP Yapılandırılmış	EDOS Yapılandırılmış	Kullanıcı Parolası Yapılandırılmış	Parola Ayarlama Ekranını Atlama
Evet	-	Evet	Evet
Evet	-	Hayır	Hayır
Hayır	Evet	Evet	Evet
Hayır	Evet	Hayır	Hayır
Hayır	Hayır	-	Hayır

Yordam

Adım 1 Telefon `config.xml` dosyasını bir metin veya XML düzenleyicisinde düzenleyin.

Adım 2 Bu seçeneklerden birini kullanarak `<User_Password>` etiketini ekleyin.

- Parola yok (başlangıç ve bitiş etiketi)—`<User_Password></User_Password>`
- Parola değeri (4 ila 127 karakter)—`<User_Password ua="rw">abc123</User_Password>`
- Parola yok (Yalnızca başlangıç etiketi)—`<User_Password />`

Adım 3 Değişiklikleri `config.xml` dosyasına kaydedin.



BÖLÜM 2

Hazırlama Komut Dosyaları

- Hazırlama Komut Dosyaları, sayfa 13
- Yapılandırma Profili Biçimleri, sayfa 13
- Açık Profil (XML) Sıkıştırma ve Şifreleme, sayfa 17
- IP Telefon Cihazına Bir Profil Uygulama, sayfa 23
- Hazırlama Parametreleri, sayfa 24
- Veri Türleri, sayfa 31
- Profil Güncellemeleri ve Üretici Yazılımı Yükseltmeleri, sayfa 34

Hazırlama Komut Dosyaları

Telefon yapılandırmayı XML biçiminde kabul eder.

Telefona dair ayrıntılı bilgi almak için, sahip olduğunuz cihazın yönetim kılavuzuna bakın. Her bir kılavuzda yönetim web sunucusu üzerinden yapılandırılabilen parametreler açıklanır.

Yapılandırma Profili Biçimleri

Yapılandırma profili telefonun parametre değerlerini tanımlar.

Yapılandırma profili XML biçimi, parametreleri ve değerleri derlemek için standart XML yazma araçlarını kullanır.



Not Yalnızca UTF-8 karakter kümesi desteklenir. Profili bir düzenleyicide değiştirmeniz durumunda, kodlama biçimini değiştirmeyin; aksi halde, telefon dosyayı tanyamaz.

Her bir telefon farklı bir özellik kümesine ve bu nedenle farklı bir parametre dizisine sahiptir.

XML Biçimi (XML) Profil

Açık biçim profil, öge öznitelikleri ve değerleriyle birlikte öğelerin hiyerarşisinde XML benzeri sözdizimine sahip bir metin dosyasıdır. Bu biçim yapılandırma dosyasını oluşturmak için standart araçlar kullanmanızı sağlar. Yeniden eşitleme işlemi sırasında, bu biçimdeki bir yapılandırma dosyası hazırlama sunucusundan telefona gönderilebilir. Dosya, derleme olmaksızın ikili bir nesne olarak gönderilebilir.

Telefon standart araçların oluşturduğu yapılandırma biçimlerini kabul edebilir. Bu özellik, mevcut veritabanlarından yapılandırma profillerini oluşturan arka uç hazırlama sunucusu yazılımının gelişimini kolaylaştırır.

Hazırlama sunucusu, yapılandırma profilindeki gizli bilgileri korumak için, TLS tarafından güvenliği sağlanan bir kanal üzerinden bu tür bir dosyayı telefona teslim eder. Dosya, isteğe bağlı olarak, gzip azaltma algoritması (RFC1951) kullanılarak sıkıştırılabilir.

Dosya, şu yöntemlerden biriyle şifrelenebilir:

- AES-256-CBC şifreleme
- AES-128-GCM şifreleme ile RFC-8188 tabanlı HTTP içerik şifreleme

Örnek: Açık Profil Biçimi

```
<flat-profile>
<Resync_On_Reset> Yes </Resync_On_Reset>
<Resync_Periodic> 7200 </Resync_Periodic>
<Profile_Rule> tftp://prov.telco.com:6900/cisco/config/CP_xxxx_MPP.cfg</Profile_Rule>
</flat-profile>
```

<flat-profile> öge etiketi telefonun tanıdığı tüm parametre ögelerini içine alır.

İlgili Konular

[Açık Profil \(XML\) Sıkıştırma ve Şifreleme](#), sayfa 17

Yapılandırma Dosyası Bileşenleri

Bir yapılandırma dosyası şu bileşenleri içerebilir:

- Öge etiketleri
- Nitelikler
- Parametreler
- Biçimlendirme özellikleri
- XML yorumları

Öge Etiketleri Özellikleri

- XML hazırlama biçimi ve Web UI aynı ayarların yapılandırılmasını sağlar. XML etiket adları ve Web UI'daki alan adları benzerdir ancak XML öge adı kısıtlamaları nedeniyle birbirinden farklılaşır. Örneğin, tırnak işaretleri (" ") yerine alt çizgiler (_).
- Telefon, özel <flat-profile> ögesinde kapsanan uygun parametre adlarına sahip ögeleri tanır.
- Öge adları açılı ayraçlar içine alınır.
- Çoğu öge adı, aşağıdaki değişikliklerle birlikte cihazın yönetim web sayfalarındaki alan adlarına benzerdir:

- Öğe adları boşluk veya özel karakter içeremez. Yönetim web alan adından öğe adını türetmek için, her boşluk veya özel karakter [,], (,) veya / yerine bir alt çizgi koyun.

Örnek: <Resync_On_Reset> öğesi, **Sıfırlama Sırasında Yeniden Eşitleme** alanını temsil eder.

- Her bir öğe benzersiz olmalıdır. Aynı alanlar, yönetim web sayfalarında Hat, Kullanıcı ve Dahili Hat sayfaları gibi birden fazla web sayfası üzerinde görüntülenebilir. Sayfa sekmesinde gösterilen sayıyı belirtmek için öğe adına [n] ekleyin.

Örnek: <Dial_Plan_1_> öğesi Hat 1 için **Arama Planı**'nı temsil eder.

- Her bir açılış öğe etiketi, eşleşen bir kapanış öğe etiketine sahip olmalıdır. Örnek:

```
<flat-profile>
<Resync_On_Reset> Yes
</Resync_On_Reset>
<Resync_Periodic> 7200
</Resync_Periodic>
<Profile_Rule>tftp://prov.telco.com: 6900/cisco/config/CP_xxxx_MPP.cfg
</Profile_Rule>
</flat-profile>
```

- Öğe etiketleri büyük/küçük harflere duyarlıdır.
- Boş öğe etiketlerine izin verilir ve değer boş yapılandırılmış olarak yorumlanır. Açılış öğe etiketini ilgili öğe etiketi olmadan girin ve açılış ayar (>) kapatmadan önce bir boşluk ve eğik çizgi ekleyin. Bu örnekte, Profil Kuralı B boştur:

```
<Profile_Rule_B />
```

- Boş bir öğe etiketi, yeniden eşitleme işlemi sırasında kullanıcı tarafından sağlanan değerlerin üzerine yazmayı engellemek için kullanılabilir. Aşağıdaki örnekte, kullanıcı hızlı arama ayarları değişmez:

```
<flat-profile>
<Speed_Dial_2_2_ ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_2_ ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_2_ ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_2_ ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_2_ ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_2_ ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_2_ ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_2_ ua="rw"/>
</flat-profile>
```

- İlgili parametreyi boş bir dizeye ayarlamak için boş bir değer kullanın. Aralarında hiçbir değer olmaksızın bir açılış ve kapanış öğesi girin. Aşağıdaki örnekte, GPP_A parametresi boş bir dizeye ayarlanmıştır.

```
<flat-profile>
<GPP_A>
</GPP_A>
</flat-profile>
```

- Tanınmayan öğe adları yoksayılr.

İlgili Konular

[Yapılandırma Erişim Denetimi](#), sayfa 7

Kullanıcı Erişimi Özniteliği

Kullanıcı erişimi (**ua**) özniteliği kontrolleri Kullanıcı hesabıyla erişimi değiştirmek için kullanılabilir. **ua** özniteliği belirtilmezse, mevcut kullanıcı erişimi ayarı korunur. Bu öznitelik Yönetici hesabıyla erişimi etkilemez.

Varsa, **ua** özniteliği aşağıdaki değerlerden birine sahip olmalıdır:

- na—Erişim yok
- ro—Salt okunur
- rw—Okuma ve yazma

Aşağıdaki örnekte **ua** özniteliği gösterilmektedir:

```
<flat-profile>
  <SIP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na"/>
  <Dial_Plan_1_ ua="ro"/>
  <Dial_Plan_2_ ua="rw"/>
</flat-profile>
```

ua seçeneği değeri tırnak içine alınmalıdır.

Erişim Denetimi

<Phone-UI-User-Mode> parametresi etkinleştirilirse, GUI bir menü öğesi sunduğunda, telefon GUI ilgili parametrelerin kullanıcı erişimi özniteliğini çalıtırır.

Tek bir yapılandırma parametresiyle ilişkili menü girişleri için:

- Parametreyi "ua=na" ("ua" kullanıcı erişimi anlamına gelir) özniteliğiyle sağlamak girişin kaybolmasına neden olur.
- Parametreyi "ua=ro" özniteliğiyle sağlamak girişin salt okunu ve düzenlenemez olmasına neden olur.

Birden fazla yapılandırma parametresiyle ilişkili menü girişleri için:

- İlgili tüm parametreleri "ua=na" özniteliğiyle sağlamak girişlerin kaybolmasına neden olur.

İlgili Konular

[Yapılandırma Erişim Denetimi](#), sayfa 7

Parametre Özellikleri

Parametreler için bu özellikler geçerlidir:

- Bir profil tarafından belirtilmeyen tüm parametreler telefonda değişmeden kalır.
- Tanınmayan parametreler yoksayılr.
- Açık biçim profil aynı parametre etiketinin birden fazla oluşumunu içerirse, söz konusu son oluşum daha öncekileri geçersiz kılar. Bir parametrenin yapılandırma değerlerinin yanlışlıkla geçersiz kılınmasını önlemek üzere, her bir profilin bir parametrenin en fazla bir örneğini belirlemesini öneririz.
- İşlenen son profil önceliklidir. Birden fazla profilin aynı yapılandırma parametresini belirlemesi durumunda, sonra gelen profilin değeri önceliklidir.

Dize Biçimleri

Bu özellikler dizelerin biçimlendirilmesi için geçerlidir:

- Standart XML sözdizimi aracılığıyla yorumlara izin verilir.
<!-- My comment is typed here -->
- Başta ve sonda boşluğa okunabilirlik için izin verilir ancak parametre değerinden kaldırılır.
- Bir değer içerisindeki yeni satırlar boşluklara dönüştürülür.
- <? biçiminde bir XML üstbilgisi ?> biçimine izin verilir ancak telefon bunu yoksayar.
- Özel karakterler girmek için, aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde temel XML çıkış karakterlerini kullanın.

Özel Karakter	XML Çıkış Sırası
& (ve işareti)	ve
< (daha küçük)	<
> (daha büyük)	>
' (kesme işareti)	'
" tırnak işareti	"

Aşağıdaki örnekte, çıkış karakterleri bir arama planı kuralında gerekli olan daha büyük ve daha küçük sembollerini temsil etmek üzere girilmiştir. Bu örnek, <Dial_Plan_1_> parametresini (**Yönetici Girişi** > gelişmiş > Ses > Dahili (n)) = (S0 <:18005551212>) olarak ayarlayan bir bilgi yardım hattı arama planını tanımlar.

```
<flat-profile>
  <Dial_Plan_1_>
    (S0 <:18005551212>)
  </Dial_Plan_1_>
</flat-profile>
```

- Ondalık ve onaltılık sayısal çıkış karakterleri kullanan değerler (s.a. (ve .), çevrilir.
- Telefon üretici yazılımı yalnızca ASCII karakterlerini destekler.

Açık Profil (XML) Sıkıştırma ve Şifreleme

Açık yapılandırma profili hazırlama sunucusundaki ağ yükünü azaltmak için sıkıştırılabilir. Profil, gizli bilgileri korumak için şifrelenebilir. Sıkıştırma gerekli değildir ancak şifrelemeden önce gelmelidir.

İlgili Konular

[Yapılandırma Profili Biçimleri](#), sayfa 13

Açık Profil Sıkıştırma

Desteklenen sıkıştırma yöntemi gzip azaltma algoritmasıdır (RFC1951). Aynı algoritmayı (zlib) uygulayan gzip yardımcı programı ve sıkıştırma kitaplığı İnternet sitelerinde mevcuttur.

Telefon, sıkıştırmayı tanımlamak için sıkıştırılan dosyanın gzip ile uyumlu bir üstbilgi içermesini bekler. gzip yardımcı programının orijinal Açık profilde çalıştırılması üstbilgiyi oluşturur. Telefon, dosya biçimini belirlemek üzere indirilen dosya üstbilgisini inceler.

Örneğin, `profile.xml` geçerli bir profilese, `profile.xml.gz` dosyası da kabul edilir. Aşağıdaki komutlardan biri bu profil türünü oluşturabilir:

- `>gzip profile.xml`

Orijinal dosyayı sıkıştırılmış dosyayla değiştirir.

- `>cat profile.xml | gzip > profile.xml.gz`

Orijinal dosyayı yerinde bırakarak yeni sıkıştırılmış dosyayı oluşturur.

Sıkıştırmaya dair bir öğretici [Gzip İle Açık Profil Sıkıştırma, sayfa 60](#) bölümünde sağlanır.

İlgili Konular

[Gzip İle Açık Profil Sıkıştırma, sayfa 60](#)

Açık Profil Şifreleme

Dosya sıkıştırılmış olsun veya olmasın, açık bir yapılandırma profilini şifrelemek için simetrik anahtar şifrelemesi kullanılabilir. Sıkıştırma, uygulanırsa, şifrelemeden önce uygulanmalıdır.

Hazırlama sunucusu kurulum sonrası telefonun ilk sağlamasını yapmak üzere HTTPS kullanır. Yapılandırma dosyalarının çevrimdışı olarak önceden şifrlenmesi, daha sonra yeniden eşitleme profilleri için HTTP'nin kullanımına izin verir. Bu özellik, büyük ölçekli kurulumlarda HTTPS sunucusu üzerindeki yükü azaltır.

Telefon, yapılandırma dosyaları için iki şifreleme yöntemini destekler:

- AES-256-CBC şifreleme
- AES-128-GCM şifreleme ile RFC-8188 tabanlı HTTP içerik şifreleme

Anahtar veya Girdi Tuşlama Materyali (IKM), birime daha erken bir zamanda sağlanmalıdır. Özel anahtar önyüklemesi HTTPS kullanılarak güvenli bir şekilde yapılabilir.

Yapılandırma dosya adı belirli bir biçim gerektirmez ancak `.cfg` uzantısı ile biten bir dosya adı normalde bir yapılandırma profiline işaret eder.

AES-256-CBC şifreleme

Telefon, yapılandırma dosyaları için AES-256-CBC şifrelemeyi destekler.

Çeşitli İnternet sitelerinde mevcut olan OpenSSL şifreleme aracı şifreleme işlemini gerçekleştirebilir. 256-bit AES şifrelemesi desteği, AES kodunun etkinleştirilmesi için aracın yeniden derlenmesini gerektirebilir. Üretici yazılımı openssl-0.9.7c sürümüyle test edilmiştir.

[OpenSSL İle Profil Şifreleme, sayfa 61](#) şifrelemeye dair bir öğretici sağlar.

Profil, şifreli bir dosyanın aşağıdaki komutla oluşturulan aynı biçime sahip olmasını bekler:


```
# example encryption key = SecretPhrase1234
openssl enc -e -aes-256-cbc -k SecretPhrase1234 -in profile.xml -out profile.cfg
# analogous invocation for a compressed xml file
openssl enc -e -aes-256-cbc -k SecretPhrase1234 -in profile.xml.gz -out profile.cfg
```

Küçük harfle -k, herhangi bir düz metin ifadesi olabilen ve rastgele 64-bit bir güvenlik değeri oluşturabilen gizli anahtardan önce gelir. Şifreleme aracı, -k değişkeni tarafından belirtilen gizli anahtarla rastgele bir 128-bit başlangıç vektörü ve gerçek 256-bit şifreleme anahtarını üretir.

Yapılandırma profilinde bu tür bir şifreleme kullanıldığında, dosyanın şifresini çözebilmek için telefona gizli anahtar değerinin bildirilmesi gerekir. Bu değer profil URL'sinde niteleyici olarak belirlenir. Açık bir URL kullanan sözdizimi aşağıdaki gibidir:

```
[--key "SecretPhrase1234"] http://prov.telco.com/path/profile.cfg
```

Bu değer Profile_Rule parametrelerinden biri kullanılarak programlanır.

İlgili Konular

[OpenSSL İle Profil Şifreleme](#), sayfa 61

Makro Genişletme

Çeşitli hazırlama parametreleri değerlendirilmeden önce dahili olarak makro genişletilir. Bu ön değerlendirme adımı telefonun yeniden eşitleme ve yükseltme etkinliklerini denetlemede daha fazla esneklik sağlar.

Aşağıdaki parametre grupları değerlendirilmeden önce makro genişletilir:

- Resync_Trigger_*
- Profile_Rule*
- Log_xxx_Msg
- Upgrade_Rule

Belirli koşullarda, bazı genel amaçlı parametreler (GPP_*) de [İsteğe Bağlı Yeniden Eşitleme Değişkenleri](#), sayfa 23 bölümünde açık bir şekilde anlatıldığı gibi makro genişletmeden geçer.

Makro genişletme sırasında, adlandırılan değişkenlerin içerikleri \$NAME ve \$(NAME) biçimindeki ifadelerin yerini alır. Bu değişkenler genel amaçlı parametreleri, çeşitli ürün tanımlayıcıları, bazı olay zamanlayıcıları ve hazırlama durumu değerlerini içerir. Eksiksiz bir liste için, [Makro Genişletme Değişkenleri](#), sayfa 72 bölümüne bakın.

Aşağıdaki örnekte 000E08012345 MAC adresini eklemek için \$(MAU) ifadesi kullanılmıştır.

Yönetici şöyle yazar: **\$ (MAU) config.cfg**

000E08012345 MAC adresli bir cihazın sonuç makro genişletmesi şudur: 000E08012345config.cfg

Makro adı tanınmazsa, genişletilmeden kalır. Örneğin, MAU geçerli bir makro adı olarak tanınırken STRANGE geçerli bir makro adı olarak tanınmaz.

Yönetici şöyle yazar: **\$STRANGE\$MAU.cfg**

000E08012345 MAC adresli bir cihazın sonuç makro genişletmesi şudur: `STRANGE000E08012345.cfg`

Makro genişletme yinelemeli olarak uygulanmaz. Örneğin, "\$\$MAU" "\$MAU" olarak genişletilir (\$\$ genişletilmiştir) ve MAC adresi ile sonuçlanmaz.

Özel amaçlı parametrelerin (GPP_SA ila GPP_SD) içerikleri makro ifadelerle (\$SA ila \$SD) eşleştirilir. Bu parametreler, bir yeniden eşitleme URL'sinde yalnızca `--key`, `--uid` ve `--pwd` seçeneklerinin değişkeni olarak makro genişletilir.

Koşullu İfadeler

Koşullu ifadeler yeniden eşitleme olaylarını tetikleyebilir ve yeniden eşitleme ve yükseltme işlemleri için değişik URL'ler arasından seçim yapabilir.

Koşullu ifadeler, ve operatörü tarafından ayrılan bir karşılaştırma listesinden oluşur. Koşulun doğru olabilmesi için tüm karşılaştırmalar karşılanmalıdır.

Her bir karşılaştırma aşağıdaki üç sabit değer türünden biriyle ilgili olabilir:

- Tamsayı değerler
- Yazılım veya donanım sürüm numaraları
- Çift tırnaklı dizeler

Sürüm Numaraları

Multiplatform Telefonlar (MPP) resmi yazılım sürümünde aşağıdaki biçim kullanılır (BN==Derleme Numarası):

- Cisco IP Phone 6800 Serisi—`sip68xx.v1-v2-v3MPP-BN`

Karşılaştırma dizisinde aynı biçim kullanılmalıdır. Aksi takdirde, biçim ayrıştırma hatası meydana gelir.

V1-v2-v3-v4, yazılım sürümünde farklı sayıları ve karakterleri belirtebilir ancak bir sayı ile başlamalıdır. Yazılım sürümünü karşılaştırırken, v1-v2-v3-v4 sırayla karşılaştırılır ve en soldaki basamaklar daha sonra gelenlere göre önceliklidir.

V[x] yalnızca sayılardan oluşuyorsa, sayılar karşılaştırılır; v[x] sayılardan ve alfa karakterlerden oluşuyorsa, önce sayılar karşılaştırılır ve ardından, karakterler alfabetik sırayla karşılaştırılır.

Geçerli Sürüm Numarası Örneği

`sipyyyy.11-0-0MPP-BN`

Buna karşın: 11.0.0 geçersiz bir biçimdir.

Karşılaştırma

`sip68xx.11-0-0MPP-BN < sip68xx.11-0-1MPP-BN`

Tırnak içine alınan dizeler eşitlik veya eşitsizlik için karşılaştırılabilir. Ayrıca, tamsayılar ve sürüm numaraları aritmetiksel olarak da karşılaştırılabilir. Karşılaştırma operatörleri sembollerle veya kısaltmalarla ifade edilebilir. Kısaltmalar, koşulu Açık biçim profile ifade etmek için uygundur.

Operatör	Alternatif Sözdizimi	Açıklama	Tamsayı ve Sürüm İşlenenleri için geçerli	Tırnak İçine Alınan İşlenenler için geçerli
=	eş.	eşit	Evet	Evet
!=	ed.	eşit değil	Evet	Evet
<	dk	daha küçük	Evet	Hayır
<=	dke.	daha küçük veya eşit	Evet	Hayır
>	db	daha büyük	Evet	Hayır
>=	dbe.	daha büyük veya eşit	Evet	Hayır
VE		ve	Evet	Evet

Dize sabit değerlerinin beklendiği yerlerde makro değişkenlerini tırnak içine almak önemlidir. Sayı veya sürüm numarası beklendiğinde bunu yapmayın.

Profile_Rule* ve Upgrade_Rule parametreleri bağlamında kullanıldığında, koşullu ifadeler şu yükseltme kuralı örneğinde gösterildiği gibi sözdizimi içerisinde tırnak/parantez içine alınmalıdır: "(ifade)?" BN'nin Derleme Numarası anlamına geldiğini unutmayın.

```
($SWVER ne sip68xx.11-0-0MPP)? http://ps.tell.com/sw/sip68xx.11-0-0MPP-BN.loads
```

Resync_Trigger_* parametrelerini yapılandırmak için yukarıda gösterilen parantezli sözdizimi örneğini kullanmayın.

URL Sözdizimi

Yapılandırma dosyalarını ve üretici yazılımı yüklerini sırasıyla Profile_Rule* ve Upgrade_Rule parametrelerine nasıl alacağınızı belirlemek için Standart URL sözdizimini kullanın. Sözdizimi aşağıdaki gibidir:

```
[ scheme:// ] [ server [:port]] filepath
```

scheme aşağıdaki değerlerden biridir:

- tftp
- http
- HTTPS

scheme atlanırsa, tftp varsayılr. Sunucu DNS tarafından tanınan bir ana bilgisayar adı veya sayısal bir IP adresi olabilir. Bağlantı noktası, hedef UDP veya TCP bağlantı noktasıdır. Dosya yolu kök diziniyle (/) başlamalıdır; mutlak bir yol olmalıdır.

server eksikse, DHCP (seçenek 66) aracılığıyla belirlenen tftp sunucusu kullanılır.



Not Yükseltme kuralları için, sunucu belirlenmelidir.

port eksikse, belirtilen düzenin standart bağlantı noktası kullanılır. Tftp, UDP bağlantı noktası 69'u kullanır; http, TCP bağlantı noktası 80'i kullanır; https ise TCP bağlantı noktası 443'ü kullanır.

Bir dosya yolu mevcut olmalıdır. Mutlaka statik bir dosyayı belirtmesi gerekmez ancak CGI üzerinden alınan dinamik içeriğe işaret edebilir.

Makro genişletme URL'ler içerisinde geçerlidir. Aşağıdakiler geçerli URL'lere örnektir:

```
/ $MA.cfg
/cisco/cfg.xml
192.168.1.130/profiles/init.cfg
tftp://prov.call.com/cpe/cisco$MA.cfg
http://neptune.speak.net:8080/prov/$D/$E.cfg
https://secure.me.com/profile?Linksys
```

DHCP seçenek 66'yı kullanırken, boş sözdizimi yükseltme kuralları tarafından desteklenmez. Yalnızca Profil Kuralı* için geçerlidir.

RFC 8188 Tabanlı HTTP İçerik Şifreleme

Telefon, yapılandırma dosyaları için AES-128-GCM şifreleme ile RFC 8188 tabanlı HTTP içerik şifrelemesini destekler. Bu şifreleme yöntemiyle herhangi bir varlık HTTP mesaj üstbilgilerini okuyabilir. Ancak, veri yükünü yalnızca Girdi Tuşlama Materyalini (IKM) bilen varlıklar okuyabilir. Telefon IKM ile birlikte sağlandığında, telefon ve hazırlama sunucusu yapılandırma dosyalarının alışverişini güvenli bir şekilde gerçekleştirebilirken üçüncü taraf ağ elemanlarının analiz ve izleme amacıyla mesaj üstbilgilerini kullanmalarına izin verir.

XML yapılandırma parametresi **IKM_HTTP_Encrypt_Content** IKM'yi telefonda tutar. Güvenlik nedeniyle, bu parametreye telefon yönetim web sayfasından erişilemez. Ayrıca, telefonun IP adresinden veya telefonun hazırlama sunucusuna gönderilen yapılandırma raporlarından erişilebilen telefon yapılandırma dosyasında görünmez.

RFC 8188 tabanlı şifrelemeyi kullanmak istiyorsanız aşağıdakileri gerçekleştirin:

- IKM'yi, hazırlama sunucusundan telefona gönderilen yapılandırma dosyasında XML parametresi **IKM_HTTP_Encrypt_Content** ile belirleyerek IKM ile sağlayın.
- Bu şifreleme hazırlama sunucusundan telefona gönderilen yapılandırma dosyalarına uygulanırsa yapılandırma dosyasındaki *Content-Encoding* HTTP üstbilgisinde "aes128gcm" bulunduğundan emin olun.
Bu üstbilginin olmaması durumunda AES-256-CBC yöntemine öncelik verilir. Telefon, profil kuralında AES-256-CBC anahtarı varsa, IKM'ye bakmaksızın AES-256-CBC şifrelemeyi uygular.
- Telefonun, hazırlama sunucusuna gönderdiği yapılandırma raporlarına bu şifrelemeyi uygulamasını istiyorsanız rapor kuralında bir AES-256-CBC anahtarı belirtilmediğinden emin olun.

İsteğe Bağlı Yeniden Eşitleme Değişkenleri

key, **uid** ve **pwd** isteği bağlı değişkenleri topluca köşeli parantezler içine alınarak Profile_Rule* parametrelerinde girilen URL'lerden önce gelebilir.

key

--**key** seçeneği, telefona, hazırlama sunucusundan aldığı yapılandırma dosyasının, dosyadaki *Content-Encoding* üstbilgisi "aes128gcm" göstermiyorsa, AES-256-CBC şifreleme ile şifrelendiğini söyler. Anahtarın kendisi, bir dize olarak, --**key** teriminin ardından belirtilir. Anahtar, isteğe bağlı olarak, çift tırnak içine (") alınabilir. Telefon, yapılandırma dosyasının şifresini çözmek için anahtarı kullanır.

Kullanım Örnekleri

```
[--key VerySecretValue]
[--key "my secret phrase"]
[--key a37d2fb9055c1d04883a0745eb0917a4]
```

Köşeli ayraç içine alınmış isteğe bağlı bağımsız değişkenler makro genişletilmiştir. Özel amaçlı parametreler (GPP_SA ila GPP_SD) yalnızca anahtar isteğe bağlı değişkenler olarak kullanıldıklarında makro değişkenlere (\$SA ila \$SD) makro genişletilir. Aşağıdaki örneklerle bakın:

```
[--key $SC]
[--key "$SD"]
```

Açık biçim profillerde, **opnssl**'ye verilen **-k** seçeneği değişkeni --**key** değişkeni ile aynı olmalıdır.

uid ve pwd

uid ve **pwd** seçenekleri belirtilen URL için Kullanıcı Kimliği ve Parola doğrulamayı belirlemek için kullanılabilir. Köşeli ayraç içine alınmış isteğe bağlı bağımsız değişkenler makro genişletilmiştir. Özel amaçlı parametreler (GPP_SA ila GPP_SD) yalnızca anahtar isteğe bağlı değişkenler olarak kullanıldıklarında makro değişkenlere (\$SA ila \$SD) makro genişletilir. Aşağıdaki örneklerle bakın:

```
GPP_SA = MyUserID
GPP_SB = MySecretPassword
```

```
[--uid $SA -pwd $SB] https://provisioning_server_url/path_to_your_config/your_config.xml
```

şu şekilde genişletilir:

```
[--uid MyUserID -pwdMySecretPassword]
https://provisioning_server_url/path_to_your_config/your_config.xml
```

IP Telefon Cihazına Bir Profil Uygulama

XML yapılandırma komut dosyası oluşturduktan sonra, bu dosyanın uygulama için telefona geçirilmesi gerekir. Yapılandırmayı uygulamak için, yapılandırma dosyasını web tarayıcısı kullanarak bir TFTP, HTTP veya HTTPS sunucusu üzerinden ya da cURL komut satırı yardımcı programını kullanarak telefona indirebilirsiniz.

Yapılandırma Dosyasını Bir TFTP Sunucusundan Telefona İndirme

Yapılandırma dosyasını bir TFTP sunucusu uygulamasından PC'nize indirmek için bu adımları tamamlayın.

Yordam

- Adım 1** PC'nizi telefon LAN bağlantısına bağlayın.
- Adım 2** PC'de bir TFTP sunucusu uygulaması çalıştırın ve yapılandırma dosyasının TFTP kök dizininde olduğundan emin olun.
- Adım 3** Web tarayıcısında, telefon LAN IP adresini, bilgisayarın IP adresini, dosya adını ve oturum açma kimlik bilgilerini girin. Aşağıdaki biçimi kullanın:

`http://<WAN_IP_Address>/admin/resync?ftp://<PC_IP_Address>/<file_name>&xuser=admin&xpassword=<password>`

Örnek:

`http://192.168.15.1/admin/resync?ftp://192.168.15.100/my_config.xml&xuser=admin&xpassword=admin`

Yapılandırma Dosyasını cURL ile Telefona İndirme

Yapılandırma dosyasını cURL kullanarak telefona indirmek için bu adımları tamamlayın. Bu komut satırı aracı bir URL sözdizimi ile veri aktarmak için kullanılır. cURL'yi indirmek için şu sayfayı ziyaret edin:

<https://curl.haxx.se/download.html>



Not cURL kullanılırken kullanıcı adı ve parola ele geçirilebileceğinden, cURL'yi yapılandırmayı telefona göndermek için kullanmamanızı öneririz.

Yordam

- Adım 1** PC'nizi telefonun LAN bağlantı noktasına bağlayın.
- Adım 2** Aşağıdaki cURL komutunu girerek yapılandırmak dosyasını telefona indirin:

```
curl -d @my_config.xml
"http://192.168.15.1/admin/config.xml&xuser=admin&xpassword=admin"
```

Hazırlama Parametreleri

Bu bölümde, yaygın olarak işleve göre düzenlenen hazırlama parametreleri anlatılır:

Aşağıdaki hazırlama parametre türleri mevcuttur:

- Genel Amaç

- Etkinleştirme
- Tetikleyiciler
- Yapılandırılabilir Planlar
- Profil Kuralları
- Yükseltme Kuralı

Genel Amaçlı Parametreler

Telefon belirli bir hazırlama çözümüyle etkileşim kurmak üzere yapılandırılırken, GPP_* genel amaçlı parametreleri (**Yönetici Girişi** > **gelişmiş** > **Ses** > **Hazırlama**) boş dize kayıtları olarak kullanılır. GPP_* parametreleri varsayılan olarak boş olabilir. Parametreler aşağıdakiler de dahil olmak üzere farklı değerler içerecek şekilde yapılandırılabilir:

- Şifreleme anahtarları
- URL'ler
- Çok aşamalı hazırlama durum bilgileri
- Talep sonrası şablonları
- Parametre adı takma ad eşlemeleri
- Kısmi dize değerleri, zamanla tam parametre değerlerinde birleştirilir.

GPP_* parametreleri makro genişletme için diğer hazırlama parametreleri içerisinde mevcuttur. Bu amaçla, tek büyük harfli makro adları (A'dan P'ye) GPP_A'dan GPP_P'ye içerikleri tanımlamak için yeterlidir. Ayrıca, SA'dan SD'ye iki büyük harfli makro adları aşağıdaki URL seçeneklerinin değişkenleri olarak kullandığında GPP_SA ila GPP_SD'yi özel bir vaka olarak tanımlar:

key, uid ve pwd

Bu parametreler hazırlama ve yükseltme kuralları değişkenleri olarak kullanılabilir. Bunlar, değişken adına '\$' ile ön ek getirilerek (ör. \$GPP_A) adlandırılır.

Genel Amaçlı Parametrelerin Kullanılması

Örneğin, GPP_A ABC ve GPP_B 123 dizesini içeriyorsa, \$A\$B ifade makrosu ABC123 olarak genişletilir.

Başlamadan önce

Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).

Yordam

-
- Adım 1** Ses > Hazırlama seçeneklerini belirleyin.
 - Adım 2** Genel Amaçlı Parametreler bölümüne gidin.
 - Adım 3** Alanlara geçerli değerler girin, GPP A ila GPP P.

Adım 4 Tüm Değişiklikleri Gönder seçeneğine tıklayın.

Etkinleştirme

Provision_Enable ve Upgrade_Enable parametreleri tüm profil yeniden eşitleme ve üretici yazılımı yükseltme işlemlerini kontrol eder. Bu parametreler yeniden eşitlemeleri ve yükseltmeleri birbirinden bağımsız olarak kontrol eder. Bu parametreler, yönetim web sunucusunda oluşturulan URL komutlarının yeniden eşitlenmesini ve yükseltmesini de kontrol eder. Her iki parametre de varsayılan olarak **Evet** şeklinde ayarlanmıştır.

Resync_From_SIP parametresi yeniden eşitleme işlemleri taleplerini kontrol eder. Hizmet sağlayıcısı proxy sunucusundan telefona bir SIP NOTIFY olayı gönderilir. Etkinleştirilirse, proxy bir yeniden eşitleme talep edebilir. Proxy bunu yapmak için, Olay'ı içeren bir SIP NOTIFY mesajı gönderir: cihaza yeniden eşitleme üstbilgisi.

Cihaz, talebi 401 yanıtla sınırlar (kullanılan kimlik bilgileri için yetkilendirme reddedildi). Cihaz, proxy'den gelen yeniden eşitleme talebini kabul etmeden önce sonradan gelen kimliği doğrulanmış bir talep bekler. Olay: reboot_now ve Olay: restart_now üstbilgileri sırasıyla soğuk ve sıcak yeniden başlatmaları gerçekleştirir ve bunlar da sınırlar.

Kalan iki etkinleştirme Resync_On_Reset ve Resync_After_Upgrade_Attempt parametreleridir. Bu parametreler, güç açma yazılımı yeniden başlatıldıktan ve her yükseltme denemesinden sonra cihazın bir yeniden eşitleme işlemi gerçekleştirip gerçekleştirmeyeceğini belirler.

Resync_On_Reset etkinleştirildiğinde, cihaz, sıfırlama gerçekleştirmeden önce çalıştırma sonrası rastgele bir gecikme uygular. Gecikme, Resync_Random_Delay parametresinin (saniye) belirlediği değere kadar olan rastgele süredir. Aynı anda açılan bir telefon havuzunda, bu gecikme, yeniden eşitleme taleplerinin başlangıç zamanlarını birbirinden ayırır. Bu özellik, bölgesel bir güç kesintisi olması durumunda, geniş yerleşim alanı kurulumlarında kullanışlı olabilir.

Tetikleyiciler

Telefon belirli aralıklarda veya belirli bir zamanda yeniden eşitlemenize izin verir.

Belirli Aralıklarla Yeniden Eşitleme

Telefon, hazırlama sunucusuyla belirli aralıklarla yeniden eşitleme yapmak üzere tasarlanmıştır. Yeniden eşitleme aralığı Resync_Periodic parametresinde yapılandırılır (saniye). Değer boş bırakılırsa, cihaz belirli aralıklarla yeniden eşitleme işlemi gerçekleştirmez.

Yeniden eşitleme genellikle ses hatları boş olduğunda yapılır. Yeniden eşitleme işleminin zamanı geldiğinde bir ses hattı doluyorsa, telefon, hat yeniden boş duruma gelene kadar yeniden eşitleme prosedürünü geciktirir. Yeniden eşitleme, yapılandırma parametresi değerlerinin değişmesine sebep olabilir.

Telefon sunucudan profil alamadığı için yeniden eşitleme işlemi başarısız olabilir, indirilen dosya bozuktur veya dahili bir hata meydana gelmiştir. Cihaz, Resync_Error_Retry_Delay parametresinde belirtilen süre geçince yeniden eşitlemeyi dener (saniye). Resync_Error_Retry_Delay 0 olarak ayarlanırsa, cihaz başarısız bir yeniden eşitleme denemesinden sonra tekrar yeniden eşitlemeyi denemez.

Bir yükseltme işleminin başarısız olması durumunda, Upgrade_Error_Retry_Delay süresinden sonra yeniden deneme gerçekleştirilir.

Koşullu bir yeniden eşitleme tetiklemek yapılandırılabilir parametrelerden kullanılabilir: Resync_Trigger_1 ve Resync_Trigger_2. Her bir parametre makro genişletmeden geçen koşullu bir ifadeyle programlanabilir. Yeniden eşitleme aralığının süresi dolduğunda (sıradaki yeniden eşitleme zamanı), ayarlanmışsa, bir veya daha fazla tetikleyici doğru olarak değerlendirilene kadar tetikleyiciler yeniden eşitlemeyi engeller.

Aşağıdaki örnek koşulu bir yeniden eşitlemeyi tetikler. Örnekte, son telefon yükseltme denemesi 5 dakikadan (300 saniye) fazla sürmüştür ve son yeniden eşitleme denemesinden itibaren en az 10 dakika (600 saniye) geçmiştir.

```
ŞUPGTMR gt 300 and ŞPRVTMR ge 600
```

Belirli Bir Zamanda Yeniden Eşitleme

Resync_At parametresi telefonun belirli bir saatte yeniden eşitlenmesini sağlar. Bu parametrede saati belirlemek için 24 saatlik zaman biçimi (sadh) kullanılır.

Resync_At_Random_Delay parametresi telefonun belirlenmeyen bir gecikme süresinde yeniden eşitlenmesine izin verir. Bu parametrede süreyi belirlemek için pozitif bir tamsayı kullanılır.

Birden fazla telefonu aynı anda yeniden eşitlemeye ayarlayarak sunucuda yeniden eşitleme talepleriyle taşkın meydana gelmesinden kaçınılmalıdır. Bunu yapmak için, telefon yeniden eşitlemeyi belirtilen süreden sonra en fazla 10 dakika tetikler.

Örneğin, yeniden eşitleme saatini 1000 (10:00) olarak ayarlarsanız, telefon yeniden eşitlemeyi 10:00 ile 10:10 arasındaki herhangi bir zamanda tetikler.

Bu özellik, varsayılan olarak devre dışıdır. Resync_At parametresi hazırlanırsa, Resync_Periodic parametresi yoksayılır.

Yapılandırılabilir Planlar

Planları periyodik yeniden eşitlemeler için yapılandırılabilir ve aşağıdaki hazırlama parametrelerini kullanarak yeniden eşitleme ve yükseltme hataları için tekrar deneme aralıklarını belirleyebilirsiniz:

- Resync_Periodic
- Resync_Error_Retry_Delay
- Upgrade_Error_Retry_Delay

Her bir parametre tek gecikme değeri kabul eder (saniye). Yeni genişletilen sözdizimi art arda gelen ve virgülle ayrılan gecikme öğeleri listesine izin verir. Dizideki son öğe örtük olarak sonsuza dek tekrar edilir.

İsteğe bağlı olarak, rastgele bir ekstra gecikme ekleyen başka bir sayısal değer belirlemek için artı işaretini kullanabilirsiniz.

Örnek 1

Bu örnekte, telefon 2 saatte bir periyodik olarak yeniden eşitler. Yeniden eşitleme hatası meydana gelirse, cihaz aşağıdaki aralıklarda tekrar dener: 30 dakika, 1 saat, 2 saat, 4 saat. Cihaz, başarılı şekilde yeniden eşitlene kadar 4 saatlik aralıklarda denemeye devam eder.

```
Resync_Periodic=7200
Resync_Error_Retry_Delay=1800,3600,7200,14400
```

Örnek 2

Bu örnekte, cihaz saatte bir periyodik olarak yeniden eşitleme (artı en fazla 10 dakikalık bir ekstra rastgele gecikme). Bir yeniden eşitleme arızası durumunda, cihaz aşağıdaki aralıklarda tekrar dener: 30 dakika (artı en fazla 5 dakika). 1 saat (artı en fazla 10 dakika), 2 saat (artı en fazla 15 dakika). Cihaz, başarılı şekilde yeniden eşitleyene kadar 2 saatlik (artı en fazla 15 dakika) aralıklarda denemeye devam eder.

```
Resync_Periodic=3600+600
Resync_Error_Retry_Delay=1800+300,3600+600,7200+900
```

Örnek 3

Bu örnekte, uzak yükseltme denemesi başarısız olursa, cihaz önce 30 dakika içinde, ardından bir saat ve iki saat sonra yükseltmeyi yeniden dener. Yükseltme hala başarısızsa, cihaz yükseltme başarılı olana kadar dört ila beş saatte bir yeniden dener.

```
Upgrade_Error_Retry_Delay = 1800,3600,7200,14400+3600
```

Profil Kuralları

Telefon birden fazla uzak yapılandırma profili parametresi sağlar (Profile_Rule*). Dolayısıyla, her bir yeniden eşitleme işlemi farklı sunucuların yönettiği birden çok dosya olabilir.

En basit senaryoda, cihaz merkezi bir sunucuda tek bir profile belirli aralıklarla yeniden eşitleme işlemi gerçekleştirir ve tüm ilgili dahili parametreleri güncellenir. Alternatif olarak, profil farklı dosyalar arasında bölünebilir. Bir dosya, kurulumdaki tüm telefonlar için ortaktır. Ayrı, benzersiz bir dosya her bir hesap için sağlanır. Şifreleme anahtarları ve sertifika bilgileri ayrı bir sunucuda depolanan başka bir profil tarafından sağlanabilir.

Yeniden eşitleme işleminin zamanı geldiğinde, telefon dört Profile_Rule* parametresini sırayla değerlendirir:

1. Profile_Rule
2. Profile_Rule_B
3. Profile_Rule_C
4. Profile_Rule_D

Her bir değerlendirme, bazı dahili parametrelerin olası güncellenmesi ile birlikte uzak hazırlama sunucusundan profil almayla sonuçlanabilir. Değerlendirmenin başarısız olması durumunda, yeniden eşitleme dizisi kesilir ve Resync_Error_Retry_Delay parametresi tarafından belirtildiği şekilde baştan itibaren tekrar denir (saniyeler). Tüm değerlendirmelerin başarılı olması durumunda, cihaz Resync_Periodic parametresi tarafından belirlenen süre boyunca bekler ve ardından, başka bir yeniden eşitleme işlemi gerçekleştirir.

Her bir Profile_Rule* parametresinin içeriği bir dizi alternatiften oluşur. Alternatifler birbirinden | (kanal) karakteriyle ayrılır. Her bir alternatif bir koşullu ifade, bir atama ifadesi, bir profil URL'si ve ilgili herhangi bir URL seçeneğinden oluşur. Tüm bu bileşenler her bir alternatifte isteğe bağlıdır. Aşağıdakiler geçerli kombinasyonlar ve mevcutsa, görüntülenmeleri gereken sıradır:

```
[ conditional-expr ] [ assignment-expr ] [ [ options ] URL ]
```

Her bir Profile_Rule* parametresinde, sonuncusu hariç olmak üzere tüm alternatifler bir koşullu ifade sağlamalıdır. Bu ifade değerlendirilir ve aşağıdaki şekilde işlenir:

1. Doğru olarak değerlendirilen bir tane (veya koşullu ifadesi olmayan bir alternatif) bulunana kadar koşullar soldan sağa doğru değerlendirilir.
2. Mevcutsa, eşlik eden tüm atama ifadeleri değerlendirilir.
3. Bir URL'nin bu alternatifin parçası olması durumunda, belirtilen URL'de yer alan profilin indirilmesi için girişimde bulunulur. Sistem buna göre dahili parametreleri güncellemeyi dener.

Tüm alternatiflerin koşullu ifadeleri olması ve hiçbirinin doğru olarak değerlendirilmemesi (veya tüm profil kuralının boş olması) durumunda, Profile_Rule* parametresinin tamamı atlanır. Dizinin sıradaki profil kuralı parametresi değerlendirilir.

Örnek 1

Bu örnek belirtilen URL'deki profili koşulsuz olarak yeniden eşitler ve uzak hazırlama sunucusuna bir HTTP GET talebi gönderir:

```
http://remote.server.com/cisco/$MA.cfg
```

Örnek 2

Bu örnekte cihaz, Hat 1'in kayıt durumuna bağlı olarak iki farklı URL'ye yeniden eşitler. Kayıt/kayıt durumunda, cihaz bir CGI komut dosyasında HTTP POST işlemi gerçekleştirir. Cihaz, cihazın durumuna dair ek bilgiler sağlayabilecek makro genişletilmiş GPP_A içeriğini gönderir:

```
($PRVTMR ge 600)? http://p.tel.com/has-reg.cfg  
| [--post a] http://p.tel.com/lost-reg?
```

Örnek 3

Bu örnekte, cihaz aynı sunucuya yeniden eşitler. Birimde sertifikantın yüklü olmaması durumunda cihaz ek bilgiler sağlar (eski 2.0 öncesi birimler için):

```
("$CCERT" eq "Installed")? https://p.tel.com/config?  
| https://p.tel.com/config?cisco$MAU
```

Örnek 4

Bu örnekte, GPP_A ilk URL üzerinden Sağlandı durumuna eşit olarak ayarlanana kadar Hat 1 devre dışı bırakılır. Daha sonra, ikinci URL'ye yeniden eşitler:

```
($A ne "Provisioned")? (Line_Enable_1_ = "No;")! https://p.tel.com/init-prov  
| https://p.tel.com/configs
```

Örnek 5

Bu örnekte, sunucunun geri döndürdüğü profilin XML öge etiketleri içerdiği varsayılr. Bu etiketlerin GPP_B konumunda depolanan diğer adlar eşlemesi tarafından uygun parametre adlarıyla yeniden eşlenmesi gerekir:

```
[--alias b] https://p.tel.com/account/$PN$MA.xml
```

Talep edilen bir profil, sunucudan alınmadığında yeniden eşitleme işlemi başarısız olarak değerlendirilir. Resync_Fails_On_FNF parametresi bu varsayılan davranışı geçersiz kılabilir. Resync_Fails_On_FNF Hayır olarak ayarlanırsa, cihaz sunucudan gelen dosya bulunamadı yanıtını başarılı bir yeniden eşitleme olarak kabul eder. Resync_Fails_On_FNF parametresinin varsayılan değeri Evet'tir.

Yükseltme Kuralı

Yükseltme kuralı cihaza yeni bir yüklemeyi etkinleştirmesini ve gerekirse yüklemeyi nereden alabileceğini söyler. Yüklemenin cihazda olması durumunda, bunu almayı denemez. Dolayısıyla, istenen yükleme devre dışı bölümde olduğunda yükleme konumunun geçerliliği önemli değildir.

Upgrade_Rule mevcut yükmeden farklı bir üretici yazılımı yüklemesi belirler. Bu yükleme koşullu bir ifadeyle sınırlanmamışsa veya Upgrade_Enable **Hayır** olarak ayarlanmamışsa indirilir ve uygulanır.

Telefon yapılandırılabilir bir uzak yükseltme parametresi sağlar: Upgrade_Rule. Bu parametre, profil kuralı parametrelerine benzer sözdizimlerini kabul eder. Yükseltmelerde URL seçenekleri desteklenmez ancak koşullu ifadeler ve atama ifadeleri kullanılabilir. Koşullu ifadelerin kullanılması durumunda, parametre | karakteriyle birbirinden ayrılan birden fazla alternatifle doldurulabilir. Her bir alternatif için sözdizimi aşağıdaki gibidir:

```
[ conditional-expr ] [ assignment-expr ] URL
```

Profile_Rule* parametrelerinde olduğu gibi, Upgrade_Rule parametresi bir koşullu ifade karşılanana veya koşullu ifadesi olmayan bir alternatif bulunana kadar her bir alternatifi değerlendirir. Belirtilirse, eşlik eden atama ifadeleri değerlendirilir. Ardından, belirtilen URL'ye yükseltme denir.

Upgrade_Rule parametresinin koşullu ifadesi olmayan bir URL içermesi durumunda, cihaz URL'nin belirlediği üretici yazılımı görüntüsüne yükseltir. Kuralın makro genişletmesi ve değerlendirmesi sonrasında, kural değiştirilene kadar veya düzen + sunucu + bağlantı noktası + dosya yolunun etkin kombinasyonu değiştirilene kadar cihaz yükseltmeyi tekrar denemez.

Üretici yazılımı yükseltmesi girişimi için, cihaz prosedürün başında sesi devre dışı bırakır ve prosedürün sonunda yeniden başlatır. Cihaz, yalnızca hiçbir ses hattı aktif değilken Upgrade_Rule içerikleri tarafından tetiklenen bir yükseltmeye otomatik olarak başlar.

Örneğin,

- Cisco IP 6800 Serisi için:

```
http://p.tel.com/firmware/sip68xx.11-1-0MPP-BN.loads
where BN==Build Number
```

Upgrade_Rule bu örnekte üretici yazılımını gösterilen URL'de depolanan görüntüye yükseltir.

Cisco IP Phone 6800 Serisi için başka bir örnek:

```
("ŞF" ne "beta-customer")? http://p.tel.com/firmware/sip68xx.11-0-1MPP-BN.loads
| http://p.tel.com/firmware/sip68xx.11-0-1MPP-BN.loads
```

where BN==Build Number

Bu örnek birimi GPP_F genel amaçlı parametresinin içeriklerine dayanarak iki görüntüden birini yüklemeye yönlendirir.

Cihaz, üretici yazılımı revizyon numarasıyla ilgili bir eski sürüme yükleme sınırını zorunlu kılabilir. Downgrade_Rev_Limit parametresinde geçerli bir üretici yazılımı revizyon numarası yapılandırılırsa, cihaz belirtilen sınırdan daha önceki üretici yazılımı sürümlerine yükseltme denemelerini reddeder.

Veri Türleri

Bu veri türleri yapılandırma profili parametreleriyle birlikte kullanılır:

- {a,b,c,...}—a, b, c, ... arasında A seçimi.
- Boole—Boole değeri "evet" veya "hayır"dır.
- KadKomutDosyası—Bir sinyalin kadans parametrelerini belirleyen mini komut dosyası. En çok 127 karakter.

Sözdizimi: S₁[:S₂]; burada:

- S_i=D_i(on_{i,1}/off_{i,1}[,on_{i,2}/off_{i,2}[,on_{i,3}/off_{i,3}[,on_{i,4}/off_{i,4}[,on_{i,5}/off_{i,5}[,on_{i,6}/off_{i,6}]]]]]) ve bir bölüm olarak bilinir.
- on_{i,j} ve off_{i,j} öğeleri bir *segmentin* saniye cinsinden açık/kapalı olma süresidir. i = 1 veya 2 ve j = 1 ila 6.
- D_i, bölümün saniye cinsinden toplam süresidir.

Tüm sürelerin, 1 ms çözünürlük sağlamak üzere en fazla üç ondalık basamağı bulunabilir. "*" joker karakteri sonsuz süreyi ifade eder. Bir bölüm içindeki segmentler sırayla oynatılır ve toplam süre oynatılana kadar tekrar edilir.

Örnek 1:

```
60(2/4)

Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 60 s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=2s, Off=4s

Total Ring Length = 60s
```

Örnek 2—Ayırt edici zil (kısa, kısa, kısa, uzun):

```
60(.2/.2,.2/.2,.2/.2,1/4)

Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 60s
Number of Segments = 4
Segment 1: On=0.2s, Off=0.2s
```

```
Segment 2: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 3: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 4: On=1.0s, Off=4.0s
```

Total Ring Length = 60s

- **AramaPlanıKomutDosyası**—Hat 1 ve Hat 2 arama planlarını belirlemek için kullanılan komut çalıştırma sözdizimi.
- **Kayan<n>**—En fazla n ondalık basamağı bulunan bir kayan nokta değeri.
- **FQDN**—Tam Etki Alanı Adı. En fazla 63 karakter içerebilir. Örnekler aşağıdaki gibidir:
 - sip.Cisco.com:5060 veya 109.12.14.12:12345
 - sip.Cisco.com veya 109.12.14.12
- **FrekKomutDosyası**—Bir tonun frekansını ve seviye parametrelerini belirleyen mini komut dosyası. En fazla 127 karakter içerebilir.

Sözdizimi: F₁@L₁[,F₂@L₂[,F₃@L₃[,F₄@L₄[,F₅@L₅[,F₆@L₆]]]]], burada:

- F₁–F₆ Hz cinsinden frekans değerleridir (yalnızca işaretsiz tamsayılar).
- L₁–L₆ dBm cinsinden karşılık gelen değerlerdir (en fazla bir ondalık basamak ile).

Virgülden önce ve sonra boşluğa izin verilir ancak önerilmez.

Örnek 1—Çağrı Bekliyor Sesi:

```
440@-10

Number of Frequencies = 1
Frequency 1 = 440 Hz at -10 dBm
```

Örnek 2—Çevir Sesi:

```
350@-19,440@-19

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
```

- **IP**— X'in 0 ve 255 arasında olduğu x.x.x.x biçiminde geçerli bir IPv4 Adresi. Örnek: 10.1.2.100.
- **KullanıcıKimliği**—URL'de görüldüğü şekliyle Kullanıcı Kimliği; en fazla 63 karakter.
- **Telefon**—14081234567, *69, *72, 345678 gibi bir telefon numarası dizesi veya 1234@10.10.10.100:5068 ya da jsmith@Cisco.com gibi genel bir URL. Dize en fazla 39 karakter içerebilir.
- **TİŞbln**—Bir telefon numarası şablonu. Her bir şablon birbirinden virgülle (,) ayrılmış bir veya daha fazla desene sahip olabilir. Her desenin başlangıcındaki boşluk yoksayıdır. "?" ve "*" joker karakterleri temsil eder. Tam olarak temsil etmek için %xx kullanın. Örneğin, %2a "*" karakterini temsil eder. Şablon en fazla 39 karakter içerebilir. Örnekler: "1408*", "1510*", "1408123????", "555?1".
- **Bağlantı Noktası**—TCP/UDP Bağlantı noktası (0-65535). Ondalık veya onaltılık biçiminde belirtilebilir.

- **HazırlamaKuralıSözdizimi**—Yapılandırma yeniden eşitleme ve üretici yazılımı güncelleme kurallarını tanımlamak için kullanılan komut çalıştırma sözdizimi.
- **GüçSeviyesi**—Güç seviyesi bir ondalık basamakla dBm cinsinden ifade edilir. Örneğin, 13,5 veya 1,5 (dBm).
- **YdkŞbln**—“404, 5*”, “61?” gibi bir SIP Yanıt Durum Kodu şablonudur. “407, 408, 487, 481”. En fazla 39 karakter içerebilir.
- **İmz<n>**—İmzalanmış n-bit değeri. Ondalık veya onaltılık biçiminde belirtilebilir. "-" işareti negatif değerlerden önce gelmelidir. Pozitif değerlerden önce "+" işaretinin gelmesi isteğe bağlıdır.
- **Yıldız Kodları**—*69 gibi bir ek hizmet için etkinleştirme kodu. Bu kod en fazla 7 karakter içerebilir.
- **Diz<n>**—En fazla n ayrılmamış karaktere sahip genel bir dize.
- **Süre<n>**—En fazla n ondalık basamağa sahip, saniye cinsinden zaman süresi. Belirtilen ekstra ondalık basamaklar yoksayılr.
- **TonKomutDosyası**—Bir çağrı durumu tonunun frekans, seviye ve kadans parametrelerini belirleyen mini komut dosyası. Komut dosyası en fazla 127 karakter içerebilir.

Sözdizimi: FreqScript;Z₁[:Z₂].

Z₁bölümü bir CadScript içindeki S₁ bölümüne benzer. Yalnızca, her bir açık/kapalı segmenti bir frekans bileşen parametresi takip eder: Z₁ = D₁(on_{i,1}/off_{i,1}/f_{i,1}[,on_{i,2}/off_{i,2}/f_{i,2} [,on_{i,3}/off_{i,3}/f_{i,3} [,on_{i,4}/off_{i,4}/f_{i,4} [,on_{i,5}/off_{i,5}/f_{i,5} [,on_{i,6}/off_{i,6}/f_{i,6}]]]]]), burada:

- $f_{i,j} = n_1[+n_2]+n_3[+n_4[+n_5[+n_6]]]]]$.
- $1 < n_k < 6$ segmentte kullanılan FreqScript içindeki frekans bileşenlerini belirtir.

Bir segmentte birden fazla frekans bileşeninin kullanılması durumunda, bileşenler birlikte toplanır.

Örnek 1—Çevir sesi:

```
350@-19,440@-19;10(*0/1+2)

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 10 s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=forever, with Frequencies 1 and 2

Total Tone Length = 10s
```

Örnek 2—Kesikli çevir sesi:

```
350@-19,440@-19;2(.1/.1/1+2);10(*0/1+2)

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
Number of Cadence Sections = 2
Cadence Section 1: Section Length = 2s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=0.1s, Off=0.1s with Frequencies 1 and 2
```

```

Cadence Section 2: Section Length = 10s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=forever, with Frequencies 1 and 2

Total Tone Length = 12s

```

- İmzasız<n>—İmzalanmamış n-bit değeri (n = 8, 16 veya 32). Değer n bitlere uyduğu müddetçe 12 veya 0x18 gibi ondalık veya onaltılık biçimde belirtilebilir.



Not Aşağıdakileri göz önünde bulundurun:

- <Par Name> bir yapılandırma parametre adı anlamına gelir. Bir profilde ilgili etiket, boşluk yerine alt çizgi ("_") koyarak, örneğin **Par_Name** gibi oluşturulur.
- Boş varsayılan değer alanı boş bir dizeyi (<">) ima eder.
- Telefon, profilde mevcut olmayan etiketler için son yapılandırılan değerleri kullanmaya devam eder.
- Şablonlar verilen sırada karşılaştırılır. İlk olarak, *en yakın olan değil*, eşleşme seçilir. Parametre tam olarak eşleşmelidir.
- Bir profilde birden fazla parametre tanımı sağlanması durumunda, dosyadaki söz konusu son tanım telefonda etkilidir.
- Boş parametre değerine sahip bir parametre özelliği, parametreyi varsayılan değerine geri dönmeye zorlar. Bunun yerine boş bir dize belirlemek için, parametre değeri olarak "" boş dizesini kullanın.

Profil Güncellemeleri ve Üretici Yazılımı Yükseltmeleri

Telefon güvenli uzak hazırlama (yapılandırma) ve üretici yazılımı yükseltmelerini destekler. Hazırlanmayan bir telefon, bu cihaza yönelik şifreli bir profil alabilir. SSL işlevselliğini kullanan güvenli bir ilk hazırlama işlemi mekanizması nedeniyle telefon açık bir anahtar gerektirmez.

Profil güncellemesi, üretici yazılımı veya eski bir sürümden ilerideki bir yükseltmeye ulaşmak için ara yükseltmeleri başlatmak ya da tamamlamak üzere kullanıcı müdahalesi gerekmez. Yeniden eşitleme işlemi yazılımın yeniden başlatılmasını tetikleyerek çağrı bağlantısını keseceğinden profil yeniden eşitleme yalnızca telefon boşta olduğunda yapılır.

Genel amaçlı parametreler hazırlama sürecini yönetir. Her telefon normal bir hazırlama sunucusu (NPS) ile periyodik olarak iletişim kuracak şekilde yapılandırılabilir. Güncellenen profil paylaşılan gizli bir anahtarla şifrelendiği için NPS ile iletişim güvenli bir protokolün kullanılmasını gerektirmez. NPS, istemci sertifikasına sahip standart bir TFTP, HTTP veya HTTPS sunucusu olabilir.

Yönetici telefon web kullanıcı arabirimini kullanarak telefonları yükseltebilir, yeniden başlatabilir veya yeniden eşitleyebilir. Yönetici bu görevleri SIP bildirim mesajı kullanarak da yerine getirebilir.

Yapılandırma profilleri hizmet sağlayıcısı hazırlama sistemleri ile entegre genel, açık kaynak araçlar kullanılarak oluşturulur.

İlgili Konular

[Profil Güncellemelerine İzin Verme ve Yapılandırma](#), sayfa 35

Profil Güncellemelerine İzin Verme ve Yapılandırma

Profil güncellemelerine belirli aralıklarla izin verilir. Güncellenen profiller bir sunucudan telefona TFTP, HTTP veya HTTPS kullanılarak gönderilir.

Başlamadan önce

Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).

Yordam

-
- Adım 1** Ses > **Hazırlama** seçeneklerini belirleyin.
 - Adım 2** **Yapılandırma Profili** bölümünde, **Hazırlamayı Etkinleştirme** açılan liste kutusundan **Evet**'i seçin.
 - Adım 3** Parametreleri girin.
 - Adım 4** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.

İlgili Konular

[Profil Güncellemeleri ve Üretici Yazılımı Yükseltmeleri](#), sayfa 34

Üretici Yazılımı Yükseltmelerine İzin Verme ve Bunları Yapılandırma

Üretici yazılımı güncellemelerine belirli aralıklarla izin verilir. Güncellenen üretici yazılımı bir sunucudan telefona TFTP veya HTTP kullanılarak gönderilir. Üretici yazılımı kişisel bilgiler içermediğinden, üretici yazılımı yükseltmesinde güvenlik çok önemli değildir.

Başlamadan önce

Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).

Yordam

-
- Adım 1** Ses > **Hazırlama** seçeneklerini belirleyin.
 - Adım 2** **Üretici Yazılımı Yükseltme** bölümünde, **Yükseltme Etkinleştirme** açılan liste kutusundan **Evet**'i seçin.
 - Adım 3** Parametreleri girin.
 - Adım 4** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.

Üretici Yazılımını TFTP, HTTP veya HTTPS Üzerinden Yükseltme

Telefon TFTP, HTTP veya HTTPS üzerinden tek bir görüntü yükseltmesini destekler.



Not

Eski sürümü yükleme tüm cihazlar için geçerli olmayabilir. Daha fazla bilgi için, telefonunuzun ve üretici yazılımı sürümünüzün sürüm notlarına bakın.

Başlamadan önce

Üretici yazılımı yükleme dosyası erişilebilir bir sunucudan indirilmelidir.

Yordam

-
- Adım 1** Görüntüyü aşağıdaki şekilde yeniden adlandırın:
`cp-x8xx-sip.aa-b-cMPP.cop -> cp-x8xx-sip.aa-b-cMPP.tar.gz`
 burada:
x8xx, 6841 gibi bir telefon serisidir.
aa-b-c, 10-4-1 gibi bir sürüm numarasıdır.
- Adım 2** Tar ball dosyasını açmak için `tar -xvzf` komutunu kullanın.
- Adım 3** Klasörü bir TFTP, HTTP veya HTTPS indirme dizinine kopyalayın.
- Adım 4** Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).
- Adım 5** **Ses** > **Hazırlama** seçeneklerini belirleyin.
- Adım 6** `.loads` ile biten yükleme dosyası adını bulun ve bunu geçerli URL'ye ekleyin.
- Adım 7** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.
-

Üretici Yazılımını Tarayıcı Komutuyla Yükseltme

Tarayıcı adres çubuğuna girilen bir yükseltme konumu telefonun üretici yazılımını yükseltmek için kullanılabilir. Telefon yalnızca boşken güncellenir. Güncelleme, çağrı tamamlandıktan sonra otomatik olarak denenir.

Yordam

Telefonu web tarayıcısındaki bir URL ile güncellemek için, şu komutu girin:

```
http://<phone_ip>/admin/upgrade?<schema>://<serv_ip[:port]>/filepath
```



BÖLÜM 3

Kurum İçi Ön Hazırlama ve Hazırlama Sunucuları

- [Kurum İçi Ön Hazırlama ve Hazırlama Sunucuları, sayfa 37](#)
- [Sunucu Hazırlama ve Yazılım Araçları, sayfa 37](#)
- [Kurum İçi Cihaz Ön Hazırlama, sayfa 39](#)
- [Hazırlama Sunucusu Kurulumu, sayfa 40](#)

Kurum İçi Ön Hazırlama ve Hazırlama Sunucuları

Hizmet sağlayıcısı, RC birimlerinden farklı olan telefonları bir profille önceden hazırlar. Önceden hazırlanan profil, telefonu yeniden eşitleyen kısıtlı bir parametreler kümesinden oluşabilir. Profil, uzak sunucunun sağladığı tam bir parametreler kümesinden de oluşabilir. Varsayılan olarak, telefon açıldığında ve profile yapılandırılan aralıklarla yeniden eşitler. Kullanıcı, telefonu müşterinin tesisine bağladığında, cihaz güncellenen profili ve tüm üretici yazılımı güncellemelerini alır.

Bu ön hazırlama, kurulum ve uzak hazırlama süreci birçok şekilde yapılabilir.

Sunucu Hazırlama ve Yazılım Araçları

Bu bölümdeki örnekler bir veya daha fazla sunucunun kullanılabilir durumda olmasını gerektirir. Bu sunucular yerel bir PC'ye yüklenerek çalıştırılabilir:

- TFTP (UDP bağlantı noktası 69)
- Sistem günlüğü (UDP bağlantı noktası 514)
- HTTP (TCP bağlantı noktası 80)
- HTTPS (TCP bağlantı noktası 443).

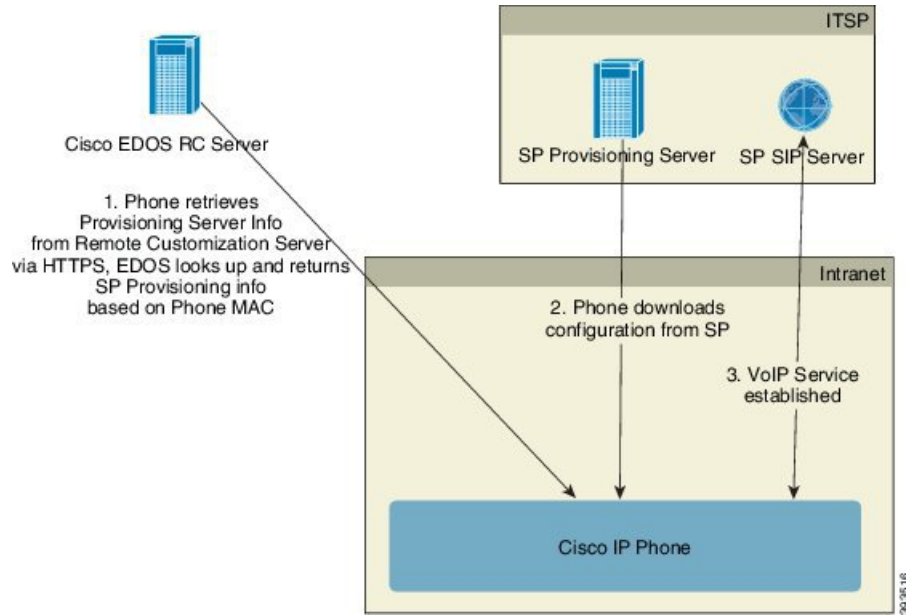
Sunucu yapılandırmasında sorun gidermek için, farklı bir sunucu makinesi üzerinde her tür sunucu için istemciler yüklemek kullanışlıdır. Bu uygulama, telefonlarla etkileşimden bağımsız olarak uygun sunucu çalışmasını oluşturur.

Ayrıca, aşağıdaki yazılım araçlarını yüklemenizi öneririz:

- Yapılandırma profilleri oluşturmak için, açık kaynak gzip sıkıştırma yardımcı programını yükleyin.
- Profil şifreleme ve HTTPS işlemleri için, açık kaynak OpenSSL yazılım paketini yükleyin.

- Dinamik profil oluşturmayı ve HTTPS kullanarak bir adımda uzak hazırlamayı test etmek için, CGI komut çalıştırma desteğiyle bir komut çalıştırma dilini öneririz. Açık kaynak Perl dil araçları, söz konusu komut çalıştırma diline örnektir.
- Hazırlama sunucuları ve telefonlar arasındaki güvenli alışverişi doğrulamak için, bir Ethernet paketi algılayıcısı yükleyin (örneğin, ücretsiz indirilebilen Ethereal/Wireshark). Telefon ve hazırlama sunucusu arasındaki etkileşimin Ethernet paketi izlemesini yakalayın. Bunu yapmak için, bağlantı noktası yansıtmasının etkinleştirildiği bir anahtara bağlı PC'de paket algılayıcısını çalıştırın. HTTPS işlemleri için, ssldump yardımcı programını kullanabilirsiniz.

Uzak Özelleştirme (RC) Dağıtımı



Tüm telefonlar başlangıçta hazırlanmadan önce Cisco EDOS RC sunucusuyla iletişim kurar.

RC dağıtım modelinde, müşteri Cisco EDOS RC sunucusundaki belirli bir Hizmet Sağlayıcısı ile ilişkilendirilmiş bir telefon satın alır. İnternet Telefonu Hizmet Sağlayıcısı (ITSP) hazırlama sunucusunu kurar, sunucunun devamlılığını sağlar ve hizmet sağlayıcısı sunucusu bilgilerini Cisco EDOS RC sunucusuna kaydeder.

Telefon internet bağlantısıyla başlatıldığında, hazırlanmayan telefonun özelleştirme durumu **Açık**'tır. Telefon önce hizmet sağlayıcısı bilgileri için yerel DHCP sunucusunu sorgular ve telefonun özelleştirme durumunu ayarlar. DHCP sorgulaması başarılı olursa Özelleştirme Durumu, **İptal Edildi** olarak ayarlanır ve DHCP'nin gereken hazırlama sunucusu bilgilerini sağlaması nedeniyle RC denenmez.

Bir telefon, bir ağa ilk defa veya fabrika ayarlarına sınırlanmadan sonra bağlandığı zaman, DHCP seçenekleri kurulumu bulunmuyorsa dokunmasız hazırlama için bir cihaz etkinleştirme sunucusuna bağlanır. Yeni telefonlar, hazırlama için "webapps.cisco.com" yerine "activate.cisco.com" kullanacaktır. Üretici yazılımının 11.2(1)'den önceki sürümü bulunan telefonlar, webapps.cisco.com adresini kullanmaya devam eder. Cisco, güvenlik duvarınızda her iki etki alanı adına da izin vermenizi tavsiye eder.

DHCP sunucusu hazırlama sunucusu bilgilerini sağlamazsa, telefon Cisco EDOS RC Sunucusunu sorgular ve MAC adresini ve modelini sağlayarak Özelleştirme Durumunu, **Beklemede** olarak ayarlar. Cisco EDOS

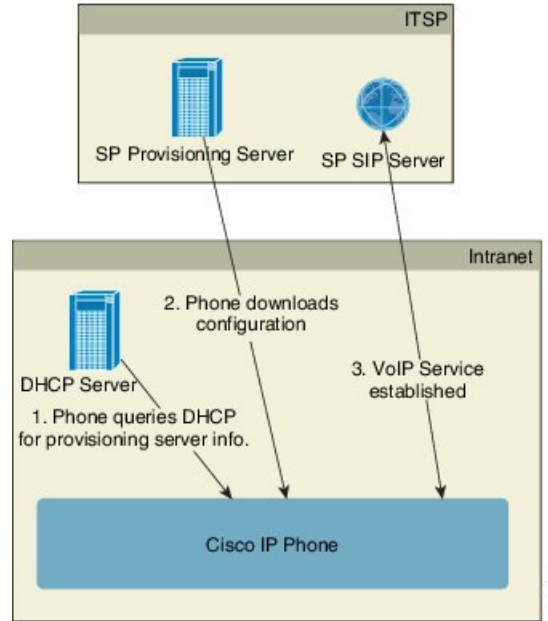
sunucusu hazırlama sunucusu URL'si de dahil olmak üzere ilgili hizmet sağlayıcısının hazırlama sunucusu bilgilerine yanıt verir ve telefonun Özelleştirme Durumu, **Özel Beklemede** olarak ayarlanır. Ardından, Hizmet Sağlayıcısının yapılandırmasını almak için telefon bir yeniden eşitleme URL komutu gerçekleştirir ve başarılı olursa Özelleştirme Durumu, **Alındı** olarak ayarlanır.

Cisco EDOS RC Sunucusunun telefonla ilişkilendirilmiş bir hizmet sağlayıcısı olmaması durumunda, telefonun özelleştirme durumu **Kullanılamaz** olarak ayarlanır. Telefon manuel olarak yapılandırılabilir veya Cisco EDOS Sunucusuna telefon hizmet sağlayıcısına dair bir ilişkilendirme eklenebilir.

Telefon, Özelleştirme Durumu **Alındı** olmadan önce LCD veya Web Yapılandırma Yardımcı Programı ile hazırlanırsa Özelleştirme Durumu, **İptal Edildi** olarak ayarlanır ve telefonda fabrika sıfırlaması yapılmadıkça Cisco EDOS Sunucusu sorgulanmaz.

Telefon hazırlandıktan sonra, telefonda fabrika sıfırlaması yapılmadıkça Cisco EDOS RC Sunucusu kullanılmaz.

Kurum İçi Cihaz Ön Hazırlama



Cisco fabrika varsayılan yapılandırması ile, telefon bir profili otomatik olarak TFTP sunucusu üzerinde yeniden eşitlemeyi dener. LAN üzerinde yönetilen bir DHCP sunucusu profile ve cihazda ön hazırlama işlemi için yapılandırılan TFTP sunucusuna dair bilgileri sağlar. Hizmet sağlayıcısı her yeni telefonu LAN'a bağlar. Telefon otomatik olarak yerel TFTP sunucusuna yeniden eşitler ve kurulumu hazırlık olarak dahili durumunu başlatır. Bu ön hazırlama profili, genellikle uzak bir hazırlama sunucusu URL'sini içerir. Cihaz dağıtıldıktan ve müşteri ağına bağlandıktan sonra hazırlama sunucusu cihazı güncel tutar.

Telefon müşteriye gönderilmeden önce önceden hazırlanan cihazın barkodu MAC adresini veya seri numarasını kaydetmek için taranabilir. Bu bilgiler telefonun yeniden eşitlediği profili oluşturmak için kullanılabilir.

Müşteri telefonu aldıktan sonra geniş bantlı bağlantıya bağlar. Telefon açıldığında, ön hazırlama aracılığıyla yapılandırılan URL ile hazırlama sunucusuyla iletişim kurar. Böylece, telefon gerektiği şekilde profili ve üretici yazılımını yeniden eşitleyebilir ve güncelleyebilir.

İlgili Konular[Perakende Satış Dağıtımı](#), sayfa 5[TFTP Hazırlama](#), sayfa 40

Hazırlama Sunucusu Kurulumu

Bu bölümde çeşitli sunucular ve farklı senaryolar kullanılarak telefonu hazırlama işleminin kurulum gereksinimleri açıklanır. Bu belge ve test işlemi amaçları doğrultusunda, hazırlama sunucuları yerel bir PC'ye yüklenir ve çalıştırılır. Ayrıca, genellikle mevcut yazılım araçları telefonları hazırlamak için kullanışlıdır.

TFTP Hazırlama

Telefonlar hem hazırlama yeniden eşitleme hem de üretici yazılımı yükseltme işlemleri için TFTP'yi destekler. Cihazlar uzak şekilde dağıtıldığında, HTTPS önerilir ancak HTTP ve TFTP de kullanılabilir. Bu durumda, belirli NAT ve yönlendirici koruma mekanizmalarıyla daha fazla güvenilirlik sağladığı için güvenliği artırmak üzere hazırlama dosya şifrelemesi gerekir. Hazırlanmayan çok sayıda cihazda kurum içinde ön hazırlama işlemi yapmak için TFTP kullanışlıdır.

Telefon, DHCP seçenek 66 aracılığıyla DHCP sunucusundan bir TFTP sunucusu IP adresi alabilir. Bir Profile_Rule parametresinin TFTP sunucusu dosya yolu ile yapılandırılması durumunda cihaz, profilini TFTP sunucusundan indirir. Cihaz LAN'a bağlandığında ve çalıştırıldığında indirme işlemi gerçekleşir.

Fabrika varsayılan yapılandırması ile sağlanan Profile_Rule parametresi &PN.cfg'dir. &PN telefon modeli adını temsil eder.

Örneğin, CP-6841-3PCC için dosya adı CP-6841-3PCC.cfg'dir.

Fabrika varsayılan profiline sahip bir cihaz açılırken, cihaz DHCP seçenek 66'nın belirlediği yerel TFTP sunucusu üzerinde bulunan bu dosyaya yeniden eşitler. Dosya yolu, TFTP sunucusu sanal kök dizini ile ilgilidir.

İlgili Konular[Kurum İçi Cihaz Ön Hazırlama](#), sayfa 39

Uzak Uç Nokta Denetimi ve NAT

Telefon, bir yönlendirici üzerinden İnternete erişmek için ağ adresi çevirisiyle (NAT) uyumludur. Gelişmiş güvenlik için, yönlendirici simetrik NAT uygulayarak yetkilendirilmemiş gelen paketleri engellemeye çalışabilir. Simetrik NAT, İnternette korunan ağa girme izni olan paketleri büyük ölçüde kısıtlayan bir paket filtreleme stratejisidir. Bu nedenle, TFTP kullanarak uzak hazırlama önerilmez.

Yalnızca bir tür NAT aşılması sağlandığında VoIP NAT ile bir arada olabilir. NAT aracılığıyla UDP Basit Aşılmasını Yapılandırma (STUN). Bu seçenek kullanıcıntın şunlara sahip olmasını gerektirir:

- Hizmetinizden dinamik harici (genel) bir IP adresi
- STUN sunucu yazılımını çalıştıran bir bilgisayar
- Asimetrik NAT mekanizmasına sahip bir edge cihazı

HTTP Hazırlama

Telefon, uzak bir İnternet sitesinden web sayfası talep eden bir tarayıcı gibi davranır. Bu, müşteri yönlendiricisi simetrik NAT veya başka koruma mekanizmaları uyguladığında bile hazırlama sunucusuna güvenilir yollarla ulaşmayı sağlar. Özellikle, dağıtılan birimler yerleşim alanı güvenlik duvarlarının arkasına veya NAT etkin yönlendiricilere bağlandığında, HTTP ve HTTPS uzak kurulumlarda TFTP'den daha güvenilir şekilde çalışır. Aşağıdaki talep türü açıklamalarında HTTP ve HTTPS alternatifli olarak kullanılabilir.

Temel HTTP tabanlı hazırlama, yapılandırma profillerini almak için HTTP GET yöntemine dayanır. Genel olarak, her bir dağıtılan telefon için bir yapılandırma dosyası oluşturulur ve bu dosyalar bir HTTP sunucusu dizininde depolanır. Sunucu GET talebini aldığı anda, GET talebi üstbilgisinde belirtilen dosyayı geri döndürür.

Statik bir profil yerine, yapılandırma profili müşteri veritabanı sorgulanarak ve profil o anda üretilerek dinamik şekilde oluşturulabilir.

Telefon yeniden eşitleme talep ettiğinde, yeniden eşitleme yapılandırma verilerini talep etmek için HTTP POST yöntemini kullanabilir. Cihaz, belirli durum ve kimlik bilgilerini HTTP POST talebi gövdesi içerisinde sunucuya aktarmak üzere yapılandırılabilir. Sunucu bu bilgileri istenen bir yanıt yapılandırma profili oluşturmak veya sonradan analiz ve izleme için durum bilgilerini depolamak üzere kullanır.

Telefon, GET ve POST taleplerinin parçası olarak, talep üstbilgisi Kullanıcı-Aracısı alanına temel tanımlayıcı bilgileri otomatik olarak dahil eder. Bu bilgiler, cihaza dair üretici, ürün adı, mevcut üretici yazılımı sürümü ve ürün seri numarası bilgilerini aktarır.

Aşağıda CP-6841-3PCC Kullanıcı-Aracısı talep alanı örneğini bulabilirsiniz:

```
User-Agent: Cisco-CP-6841-3PCC/11.0 (00562b043615)
```

Telefon HTTP kullanarak yapılandırma profiline yeniden eşitlemeye yapılandırıldığında, HTTPS kullanılması veya gizli bilgileri korumak için profilin şifrelenmesi önerilir. Telefonun HTTP kullanarak indirdiği şifreli profiller, yapılandırma profilinde mevcut olan gizli bilgilerin ifşa edilmesi tehlikesine engel olur. HTTPS ile kıyaslandığında, bu yeniden eşitleme modu hazırlama sunucusu üzerinde daha az hesaplama yükü üretir.

Telefon, şu şifreleme yöntemlerinden biriyle şifrelenen profillerin şifresini çözebilir:

- AES-256-CBC şifreleme
- AES-128-GCM şifreleme ile RFC-8188 tabanlı HTTP içerik şifreleme



Not HTTP 1.1 Sürümü anlaşmalı aktarım protokolü olduğunda, telefonlar HTTP 1.0 Sürümünü, HTTP 1.1 Sürümünü ve Öbek Şifrelemeyi destekler.

Yeniden Eşitleme ve Yükseltme Sırasında HTTP Durum Kodunu İşleme

Telefon uzak hazırlama için HTTP yanıtını destekler (Yeniden Eşitleme). Mevcut telefon davranışı üç kategoriye ayrılır:

- A—Başarılı: "Periyodik Yeniden Eşitleme" ve "Yeniden Eşitleme Rastgele Gecikmesi" değerleri daha sonraki talepleri belirler.
- B—Başarısız: Dosya Bulunamadı veya bozuk profil. "Yeniden Eşitleme Rastgele Gecikmesi" değerleri daha sonraki talepleri belirler.

- C—Başka Bir Hata: Hatalı URL veya IP adresinin neden olduğu bağlantı hatası. "Yeniden Eşitleme Rastgele Gecikmesi" değerleri daha sonraki talepleri belirler.

Çizelge 2: HTTP Yanıtlarında Telefon Davranışı

HTTP Durum Kodu	Açıklama	Telefon Davranışı
301 Kalıcı Olarak Taşındı	Bu ve gelecekteki talepler yeni bir konuma yönlendirilmelidir.	Talebi yeni konumla derhal yeniden deneyin.
302 Bulundu	Geçici Olarak Taşındı diye bilinir.	Talebi yeni konumla derhal yeniden deneyin.
3xx	Diğer 3xx yanıtları işlenmedi.	C
400 Geçersiz İstek	Hatalı sözdizimi nedeniyle talep yerine getirilemez.	C
401 Yetkisiz	Temel veya özet erişim kimlik doğrulama sınaması.	Talebi kimlik doğrulama bilgileriyle derhal yeniden deneyin. Maksimum 2 yeniden deneme. Başarısızlık durumunda telefon davranışı C'dir.
403 Yasak	Sunucu yanıt vermeyi reddeder.	C
404 Bulunamadı	Talep edilen kaynak bulunamadı. İstemcinin daha sonraki taleplerine izin verilebilir.	B
407 Proxy Kimlik Doğrulaması Gerekli	Temel veya özet erişim kimlik doğrulama sınaması.	Talebi kimlik doğrulama bilgileriyle derhal yeniden deneyin. Maksimum iki yeniden deneme. Başarısızlık durumunda telefon davranışı C'dir.
4xx	Diğer istemci hatası durum kodları işlenmedi.	C
500 Dahili Sunucu Hatası	Genel hata mesajı.	Telefon davranışı C'dir.
501 Uygulanamadı	Sunucu talep yöntemini tanımaz veya talebi yerine getirme becerisine sahip değildir.	Telefon davranışı C'dir.
502 Hatalı Ağ Geçidi	Sunucu bir ağ geçidi veya proxy gibi davranıyor ve yukarı aktış sunucusundan geçersiz bir yanıt alıyor.	Telefon davranışı C'dir.
503 Hizmet Kullanılmıyor	Sunucu şu an kullanılmıyor (aşırı yüklendi veya bakım nedeniyle kapatıldı). Bu geçici bir durumdur.	Telefon davranışı C'dir.
504 Ağ Geçidi Zaman Aşımı	Sunucu bir ağ geçidi veya proxy gibi davranır ve yukarı aktış sunucusundan zamanında yanıt almaz.	C

HTTP Durum Kodu	Açıklama	Telefon Davranışı
5xx	Diğer sunucu hatası	C

HTTPS Hazırlama

Telefon, uzaktan dağıtılan birimleri yönetmede güvenlik artırımı için hazırlama işleminde HTTPS'yi destekler. Her telefon benzersiz bir SLL İstemci Sertifikası (ve ilgili özel anahtar) ve bir Sipura CA sunucu kök sertifikası taşır. Sipura telefonun yetkili hazırlama sunucularını tanımasını ve yetkisiz sunucuları reddetmesini sağlar. Bununla birlikte, istemci sertifikası hazırlama sunucusunun talebi oluşturan tek cihazı tanımlamasına izin verir.

Dağıtımı HTTPS ile yöneten bir hizmet sağlayıcısı için, telefonun HTTPS kullanarak yeniden eşitlediği her bir hazırlama sunucusu için bir sunucu sertifikası oluşturulmalıdır. Sunucu sertifikasının, sertifikası dağıtılan tüm birimler tarafından taşınan Cisco Sunucusu CA Kök Anahtarı tarafından imzalanması gerekir. İmzalanan bir sunucu sertifikası almak için, hizmet sağlayıcısının Cisco'ya bir sertifika imzalama talebi iletilmesi gerekir. Cisco sunucu sertifikasını imzalayarak hazırlama sunucusuna yüklenmesi için geri gönderir.

Hazırlama sunucusu sertifikası Ortak Ad (CN) alanını ve konu alanında sunucuyu çalıştıran ana bilgisayarın FQDN sözdizimini içermelidir. İsteğe bağlı olarak, ana bilgisayar FQDN sözdizimini takiben eğik çizgi (/) karakteriyle ayrılan bilgiler içerebilir. Aşağıdaki örnekler telefon tarafından geçerli olarak kabul edilen CN girişleridir:

```
CN=sprov.callme.com
CN=pv.telco.net/mailto:admin@telco.net
CN=prof.voice.com/info@voice.com
```

Telefon, sunucu sertifikasını doğrulamaya ek olarak, sunucu IP adresini sunucu sertifikasında belirtilen sunucu adı DNS aramasıyla test edebilir.

İmzalanan Sunucu Sertifikası Alma

OpenSSL yardımcı programı bir sertifika imzalama talebi oluşturabilir. Aşağıdaki örnekte 1024-bit RSA genel/özel anahtar çifti ve bir sertifika imzalama talebi oluşturan **openssl** komutu gösterilir:

```
openssl req -new -out provserver.csr
```

Bu komut **privkey.pem** dosyasında sunucu özel anahtarını ve **provserver.csr** dosyasında da ilgili sertifika imzalama talebini oluşturur. Hizmet sağlayıcısı **privkey.pem** dosyasını gizli tutar ve **provserver.csr** dosyasını imza işlemi için Cisco'ya gönderir. Cisco, **provserver.csr** dosyasını aldıktan sonra imzalanan sunucu sertifikası **provserver.crt** dosyasını oluşturur.

Yordam

Adım 1 <https://software.cisco.com/software/edos/home> sayfasına gidin ve CCO kimlik bilgilerinizle oturum açın.

Not Bir telefon, bir ağa ilk defa veya fabrika ayarlarına sıfırlamadan sonra bağlandığında ve DHCP seçenekleri kurulumu bulunmadığında, dokunmatik hazırlama için bir cihaz etkinleştirme sunucusuna bağlanır. Yeni telefonlar, hazırlama için “webapps.cisco.com” yerine “activate.cisco.com” kullanacaktır. Üretici yazılımının 11.2(1)’den önceki sürümü bulunan telefonlar, “webapps.cisco.com” adresini kullanmaya devam eder. Güvenlik duvarınızda her iki etki alanı adına da izin vermenizi tavsiye ederiz.

Adım 2 Sertifika Yönetimi’ni seçin.

CSR İmzala sekmesinde, imzalamak üzere önceki adımın CSR dosyası karşıya yüklenir.

Adım 3 Ürün Seç açılan liste kutusundan, SPA1xx üretici yazılımı 1.3.3 ve daha sonraki/SPA232D üretici yazılımı 1.3.3 ve daha sonraki/SPA5xx üretici yazılımı 7.5.6 ve daha sonraki/CP-78xx-3PCC/CP-88xx-3PCC seçeneğini belirleyin.

Not Bu ürün, Cisco IP Phone 6800 Serisi Multiplatform Telefonlar kapsar.

Adım 4 CSR Dosyası alanında, Gözet’a tıklayın ve imzalanacak CSR’yi seçin.

Adım 5 Şifreleme yöntemini seçin:

- MD5
- SHA1
- SHA256

Cisco, SHA256 şifrelemesinin seçilmesini önerir.

Adım 6 Oturum Açma Süresi açılan liste kutusundan, geçerli süreyi seçin (örneğin 1 yıl).

Adım 7 Sertifika Talebini İmzala seçeneğine tıklayın.

Adım 8 İmzalanan sertifikayı almak için aşağıdaki seçeneklerden birini seçin:

- **Alıcının E-posta Adresini Gir**—Sertifikayı e-posta yoluyla almak istiyorsanız, bu alana e-posta adresinizi girin.
- **İndir**—İmzalanan sertifikayı indirmek istiyorsanız, bu seçeneği belirleyin.

Adım 9 Gönder’e tıklayın.

İmzalanan sunucusu sertifikası ya önceden sağlanan e-posta adresine gönderilir ya da indirilir.

Multiplatform Telefon CA İstemci Kök Sertifikası

Cisco hizmet sağlayıcısına Multiplatform Telefon İstemci Kök Sertifikası da sağlar. Bu kök sertifikası her telefonun taşıdığı istemci sertifikasının güvenilirliğini onaylar. Multiplatform Telefonlar Verisign, Cybertrust vb. üçüncü tarafların imzaladığı sertifikaları da destekler.

Bir HTTPS oturumu sırasında her bir cihazın sunduğu benzersiz istemci sertifikası konu alanına gömülü tanımlayıcı bilgiler taşır. Bu bilgiler, güvenli talepleri işlemek üzere çağrılan CGI komut dosyası için HTTPS tarafından kullanılabilir hale getirilebilir. Sertifika konusu özellikle birim ürün adını (OU ögesi), MAC adresini (S ögesi) ve seri numarasını (L ögesi) belirtir.

Aşağıdaki Cisco IP Phone 6841 Multiplatform Telefonlar istemci sertifikası konu alanında şu öğeler gösterilir:

```
OU=CP-6841-3PCC, L=88012BA01234, S=000e08abcdef
```

Telefonun kişiselleştirilmiş bir sertifika taşıyıp taşımadığını belirlemek için, \$CCERT hazırlama makro değişkenini kullanın. Değişken değeri benzersiz istemci sertifikasının bulunup bulunmaması durumuna göre Yüklü veya Yüklü Değil olarak genişletilir. Genel bir sertifika olması durumunda, birimin seri numarası Kullanıcı-Aracısı alanındaki HTTP talebi üstbilgisinden alınabilir.

HTTPS sunucuları bağlı istemcilerden SSL sertifikası talep edecek şekilde yapılandırılabilir. Etkinleştirilirse, sunucu, istemci sertifikasını doğrulamak için Cisco'nun sağladığı Multiplatform Telefon İstemci Kök Sertifikasını kullanabilir. Sunucu, sertifika bilgilerini daha fazla işlem yapılması için bir CGI öğesine sağlayabilir.

Sertifika depolama alanının konumu değişebilir. Örneğin, Apache yüklemesinde, hazırlama sunucusu imzalanan sertifika, ilgili özel anahtar ve Multiplatform Telefon CA istemci kök sertifikası depolama alanının dosya yolları aşağıdaki gibidir:

```
# Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.crt

# Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/provserver.key

# Certificate Authority (CA):
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.crt
```

Özel bilgiler için HTTPS sunucusu belgelerine bakın.

Cisco İstemci Kök Sertifikası Yetkilisi tüm benzersiz sertifikaları imzalar. İlgili kök sertifikası, istemci kimlik doğrulama amacı doğrultusunda hizmet sağlayıcılar için kullanılabilir hale getirilir.

Yedekli Hazırlama Sunucuları

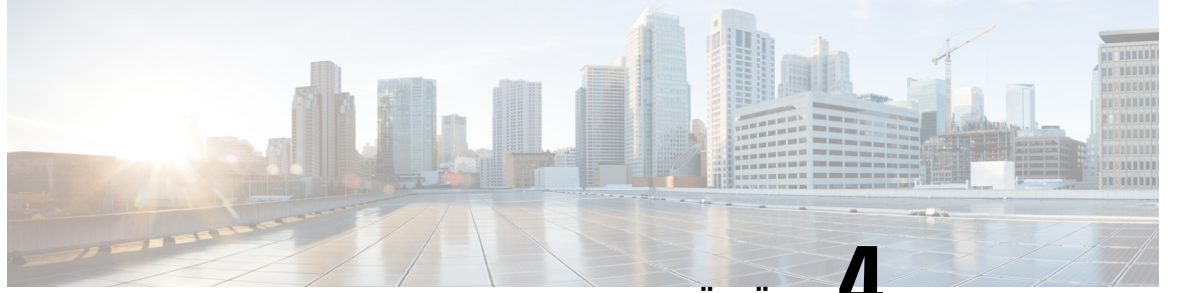
Kaynak arama sunucusu bir IP adresi veya Tam Etki Alanı Adı (FQDN) olarak belirtilebilir. FQDN'nin kullanımı yedekli hazırlama sunucularının kurulumunu kolaylaştırır. Hazırlama sunucusu bir FQDN aracılığıyla tanımlandığında, telefon DNS aracılığıyla bir IP adresi üzerinden FQDN'yi çözümlenmeye çalışır. Hazırlamada yalnızca DNS A-kayıtları desteklenir; hazırlama için DNS SRV adres çözümlenmesi mevcut değildir. Telefon bir sunucu yanıt verene kadar A-kayıtlarını işlemeye devam eder. A-kayıtları ile ilişkili hiçbir sunucudan yanıt gelmezse, telefon sistem günlüğü sunucusuna bir hata kaydeder.

Syslog Sunucusu

Telefonda <Syslog Server> parametrelerinin kullanımı aracılığıyla bir sistem günlüğü yapılandırılırsa, yeniden eşitleme ve yükseltme işlemleri sistem günlüğü sunucusuna mesajlar gönderir. Uzak dosya talebinin (yapılandırma profili veya üretici yazılımı yükü) başlangıcında veya işlemin sonunda (başarılı veya başarısızlığı gösteren) bir mesaj oluşturulabilir.

Kaydedilen mesajlar aşağıdaki parametrelerde yapılandırılır ve gerçek sistem günlüğü mesajlarına makro genişletilir:

- Log_Request_Msg
- Log_Success_Msg
- Log_Failure_Msg



BÖLÜM 4

Hazırlama Örnekleri

- [Hazırlama Örneklerine Genel Bakış, sayfa 47](#)
- [Temel Yeniden Eşitleme, sayfa 47](#)
- [Güvenli HTTPS Yeniden Eşitleme, sayfa 53](#)
- [Profil Yönetimi, sayfa 60](#)
- [Telefon Gizlilik Üstbilgisini Ayarlama, sayfa 63](#)

Hazırlama Örneklerine Genel Bakış

Bu bölümde, telefon ve hazırlama sunucusu arasında yapılandırma profillerini aktarmaya dair örnek prosedürler sağlanır.

Yapılandırma profilleri oluşturma konusunda bilgi almak için, [Hazırlama Komut Dosyaları, sayfa 13](#) bölümüne başvurun.

Temel Yeniden Eşitleme

Bu bölümde, telefonların temel yeniden eşitleme işlevselliği gösterilir.

TFTP Yeniden Eşitleme

Telefon, yapılandırma profillerini almak için birden fazla ağ protokolünü destekler. En temel aktarım protokolü TFTP'dir (RFC1350). TFTP özel LAN ağları içerisindeki ağ cihazlarını hazırlamak için yaygın olarak kullanılır. TFTP, İnternet içerisinde uzak uç noktaların dağıtımını için önerilmediği halde, küçük kuruluşlar içinde dağıtım, kurum içi ön hazırlama ve geliştirme ve test işlemleri için uygun olabilir. Kurum içi ön hazırlamaya dair daha fazla bilgi almak için [Kurum İçi Cihaz Ön Hazırlama, sayfa 39](#) bölümüne bakın. Aşağıdaki prosedürde, TFTP sunucusundan bir dosya indirildikten sonra profil değiştirilir.

Yordam

- Adım 1** LAN ortamında, PC ve telefonu hub'a, anahtara veya küçük bir yönlendiriciye bağlayın.
- Adım 2** PC'ye, TFTP sunucusunu yükleyerek etkinleştirin.

- Adım 3** GPP_A değerini örnekte gösterildiği şekilde 12345678 olarak ayarlayan bir yapılandırma dosyası oluşturmak üzere bir metin düzenleyici kullanın.

```
<flat-profile>
  <GPP_A> 12345678
</GPP_A>
</flat-profile>
```

- Adım 4** Profili `basic.txt` adıyla TFTP sunucusunun kök dizinine kaydedin.

TFTP sunucusunun düzgün bir şekilde yapılandırılıp yapılandırılmadığını doğrulayabilirsiniz: Telefonda farklı bir TFTP istemcisi kullanarak `basic.txt` dosyasını talep edin. Tercihen, hazırlama sunucusundan farklı bir ana bilgisayarda çalışan bir TFTP istemcisi kullanın.

- Adım 5** PC web tarayıcısında yönetici/gelişmiş yapılandırma sayfasını açın. Örneğin, telefonun IP adresi 192.168.1.100 ise:

```
http://192.168.1.100/admin/advanced
```

- Adım 6** **Ses > Hazırlama** sekmesini seçin ve genel amaçlı parametrelerin (GPP_A ila GPP_P) değerlerini inceleyin. Bunlar boş olmalıdır.

- Adım 7** Web tarayıcısı penceresinde yeniden eşitleme URL'sini açarak test telefonunu `basic.txt` yapılandırma profiline yeniden eşitleyin.

TFTP sunucusunun IP adresi 192.168.1.200 ise, komut aşağıdaki örneğe benzer olmalıdır:

```
http://192.168.1.100/admin/resync?tftp://192.168.1.200/basic.txt
```

Telefon bu komutu aldığı anda, 192.168.1.100 adresindeki cihaz 192.168.1.200 IP adresindeki TFTP sunucusundan `basic.txt` dosyasını talep eder. Ardından, telefon indirilen dosyayı ayrıştırır ve GPP_A parametresini 12345678 değeriyle günceller.

- Adım 8** Parametrenin doğru şekilde güncellendiğini doğrulayın: PC web tarayıcısındaki yapılandırma sayfasını yenileyin ve **Ses > Hazırlama** sekmesini seçin.

GPP_A parametresi 12345678 değerini de içermelidir.

Mesajları Kaydetmek İçin Sistem Günlüğünü Kullanma

Cihaz, hazırlama sunucusuna yeniden eşitlemek üzere olduğunda ve yeniden eşitleme tamamlandığı veya başarısız olduğu sırada telefon, belirlenmiş sistem günlüğü sunucusuna bir sistem günlüğü mesajı gönderir. Bu sunucuyu tanımlamak için, telefon yönetimi web sayfasına erişebilirsiniz ([Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#) bölümüne bakın); **Ses > Sistem**'i seçin ve **İsteğe Bağlı Ağ Yapılandırması** bölümünün **Sistem Günlüğü** Sunucusu parametresinde sunucuyu tanımlayın. Cihazda sistem günlüğü sunucusu IP adresini yapılandırın ve kalan prosedürler sırasında oluşturulan mesajları gözlemleyin.

Yordam

- Adım 1** Yerel PC'ye sistem günlüğü sunucusu yükleyerek etkinleştirin.

Adım 2 PC IP adresini profilin Syslog_Server parametresine programlayın ve değişikliği gönderin:

```
<Syslog_Server>192.168.1.210</Syslog_Server>
```

Adım 3 **Sistem** sekmesine tıklayın ve yerel sistem günlüğü sunucunuzun değerini Syslog_Server parametresine girin.

Adım 4 Yeniden eşitleme işlemini [TFTP Yeniden Eşitleme, sayfa 47](#) bölümünde anlatıldığı şekilde tekrarlayın.

Cihaz, yeniden eşitleme sırasında iki sistem günlüğü mesajı oluşturur. İlk mesaj devam eden bir talebe işaret eder. İkinci mesaj yeniden eşitleme işleminin başarılı veya başarısız olduğunu belirtir.

Adım 5 Sistem günlüğü sunucunuzun aşağıdakine benzer mesajlar aldığını doğrulayın:

```
CP-68xx-3PCC 00:0e:08:ab:cd:ef -- Requesting resync tftp://192.168.1.200/basic.txtc.txt
```

Ayrıntılı mesajlar, sistem günlüğü sunucusu IP adresiyle Debug_Server parametresini (Syslog_Server parametresi yerine) programlayarak veya Debug_Level parametresini 0 ve 3 arasında (3 en ayrıntılıdır) bir değere ayarlayarak kullanılabilir hale gelir.

```
<Debug_Server>192.168.1.210</Debug_Server>
<Debug_Level>3</Debug_Level>
```

Bu mesajların içerikleri aşağıdaki parametreler kullanılarak yapılandırılabilir:

- Log_Request_Msg
- Log_Success_Msg
- Log_Failure_Msg

Bu parametrelerden herhangi birinin temizlenmesi durumunda, ilgili sistem günlüğü mesajı oluşturulmaz.

Cihazı Otomatik Olarak Yeniden Eşitleme

Cihaz, sunucu üzerinde yapılan herhangi bir profil değişikliğinin uç nokta cihazına yayıldığından emin olmak için (uç noktaya açık bir yeniden eşitleme talebi göndermek yerine) hazırlama sunucusuna periyodik olarak yeniden eşitleyebilir.

Telefonun bir sunucuya periyodik olarak yeniden eşitlemesini sağlamak üzere, Profile_Rule parametresi kullanılarak bir yapılandırma profili URL'si ve Resync_Periodic parametresi kullanılarak bir yeniden eşitleme aralığı tanımlanır.

Başlamadan önce

Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).

Yordam

Adım 1 Ses > Hazırlama seçeneklerini belirleyin.

- Adım 2** Profile_Rule parametresini tanımlayın. Bu örnekte 192.168.1.200 IP adresli bir TFTP sunucusu varsayılır.
- Adım 3** **Periyodik Yeniden Eşitleme** alanına, test işlemi için **30** saniye gibi küçük bir değer girin.
- Adım 4** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.
- Yeni parametre ayarlarıyla, telefon URL'nin belirlediği yapılandırma dosyasına dakikada iki kez yeniden eşitler.
- Adım 5** Sistem günlüğü izlemesindeki sonuç mesajlarını gözlemleyin ([Mesajları Kaydetmek İçin Sistem Günlüğünü Kullanma, sayfa 48](#) bölümünde açıklandığı gibi).
- Adım 6** **Sıfırlama Sırasında Yeniden Eşitleme** alanının **Evet** olarak ayarlandığından emin olun.
- ```
<Resync_On_Reset>Yes</Resync_On_Reset>
```
- Adım 7** Telefonu hazırlama sunucusuna yeniden eşitlemeye zorlamak için yeniden başlatın.
- Yeniden eşitleme işleminin sunucunun yanıt vermemesi gibi herhangi bir nedenden ötürü başarısız olması durumunda, tekrar yeniden eşitlemeyi denemeden önce birim (**Yeniden Eşitleme Hatası Yeniden Deneme Gecikmesi** alanında yapılandırılan saniye boyunca) bekler. **Yeniden Eşitleme Hatası Yeniden Deneme Gecikmesi** sıfır ise, başarısız bir yeniden eşitleme denemesi sonrasında telefon yeniden eşitlemeyi denemez.
- Adım 8** (İsteğe Bağlı) **Yeniden Eşitleme Hatası Yeniden Deneme Gecikmesi** alanına **30** gibi küçük bir sayı girin.
- ```
<Resync_Error_Retry_Delay>30</Resync_Error_Retry_Delay>
```
- Adım 9** TFTP sunucusunu devre dışı bırakın ve sistem günlüğü çıkışındaki sonuçları gözlemleyin.

Benzersiz Profiller, Makro Genişletme ve HTTP

Her bir telefonun User_ID veya Display_Name gibi bazı farklı parametre değerleriyle yapılandırıldığı bir kurulumda, hizmet sağlayıcısı kurulan her cihaz için benzersiz bir profil oluşturabilir ve bu profilleri bir hazırlama sunucusunda barındırabilir. Dolayısıyla, her bir telefon, önceden belirlenmiş bir profil adlandırma yapısına göre kendi profilini yeniden eşitlemek için yapılandırılmalıdır.

Profil URL'si sözdizimi, yerleşik değişkenlerin makro genişletmesini kullanarak, MAC adresi veya seri numarası gibi telefona özel tanımlayıcı bilgileri içerebilir. Makro genişletme, bu değerlerin her bir profil içerisindeki çeşitli konumlarda belirlenmesi ihtiyacını ortadan kaldırır.

Profil kuralı telefona uygulanmadan önce makro genişletmeden geçer. Makro genişletme birtakım değerleri denetler. Örneğin:

- \$MA, birimin 12 basamaklı MAC adresini genişletir (küçük harf onaltılık basamakları kullanarak).
Örneğin, 000e08abcdef.
- \$SN, birimin seri numarasını genişletir. Örneğin, 88012BA01234.

Tüm genel amaçlı parametreler (GPP_A ila GPP_P) de dahil olmak üzere diğer değerler bu yöntemle makro genişletilebilir. Bu sürecin bir örneği [TFTP Yeniden Eşitleme, sayfa 47](#) bölümünde görülebilir. Makro genişletme URL dosya adıyla sınırlı değildir. Ayrıca, profil kuralı parametresinin herhangi bir kısmına da uygulanabilir. Bu parametreler \$A ila \$P olarak adlandırılır. Makro genişletme için mevcut değişkenlerin eksiksiz bir listesi için [Makro Genişletme Değişkenleri, sayfa 72](#) bölümüne bakın.

Bu alıştırmada, telefona özel bir profil TFTP sunucusu üzerinde hazırlanır.

Alıştırma: Bir TFTP Sunucusu Üzerinde Belirli Bir IP Telefon Profili Sağlama

Yordam

-
- Adım 1** Ürün etiketinden telefonun MAC adresini alın. (MAC adresi, 000e08aabbcc gibi rakamların ve küçük harf onaltılık basamakların kullanıldığı bir sayıdır.)
 - Adım 2** `basic.txt` yapılandırma dosyasını ([TFTP Yeniden Eşitleme, sayfa 47](#) bölümünde açıklanır) `CP-xxxx-3PCC macaddress.cfg` adlı yeni bir dosyaya kopyalayın (xxxx'i model numarasıyla ve mac adresini telefonun MAC adresiyle değiştirme).
 - Adım 3** Yeni dosyayı TFTP sunucusunun sanal kök dizinine taşıyın.
 - Adım 4** Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).
 - Adım 5** **Ses** > **Hazırlama** seçeneklerini belirleyin.
 - Adım 6** **Profil Kuralı** alanına `tftp://192.168.1.200/CP-6841-3PCC$MA.cfg` ifadesini girin.

```
<Profile_Rule>
  tftp://192.168.1.200/CP-6841-3PCC$MA.cfg
</Profile_Rule>
```

- Adım 7** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın. Bu derhal bir yeniden başlatma ve yeniden eşitleme işlemine neden olur.
- Bir sonraki yeniden eşitleme meydana geldiğinde, telefon, \$MA makro ifadesini kendi MAC adresine genişleterek yeni dosyayı alır.

HTTP GET Yeniden Eşitleme

HTTP bir TCP bağlantısı oluşturduğu ve TFTP daha az güvenilir UDP'yi kullandığı için HTTP TFTP'den daha güvenilir bir yeniden eşitleme mekanizması sağlar. Ayrıca, HTTP sunucuları TFTP sunucularına kıyasla iyileştirilmiş filtreleme ve günlüğe kaydetme özellikleri sunar.

Telefon, istemci tarafında, HTTP kullanarak yeniden eşitleme yapabilmek için sunucu üzerinde herhangi özel bir yapılandırma ayarı gerektirmez. GET yöntemi ile HTTP için kullanılan Profile_Rule parametresi sözdizimi, TFTP için kullanılan sözdizimine benzerdir. Standart bir web tarayıcısı HTTP sunucusundan profili alabiliyorsa, telefonun da bunu yapabilmesi gerekir.

Alıştırma: HTTP GET Yeniden Eşitleme

Yordam

-
- Adım 1** Yerel PC'ye veya diğer erişilebilir ana bilgisayara bir HTTP sunucusu yükleyin.
Açık kaynak Apache sunucusu internetten indirilebilir.

- Adım 2** `basic.txt` yapılandırma profilini (TFTP Yeniden Eşitleme, sayfa 47 bölümünde açıklanır) yüklenen sunucunun sanal kök dizinine kopyalayın.
- Adım 3** Düzgün sunucu yüklemesini ve `basic.txt` dosyasına erişimi doğrulamak için, profile bir web tarayıcısı ile ulaşın.
- Adım 4** Profilin periyodik olarak indirilmesi için, TFTP sunucusunun yerine HTTP sunucusuna işaret etmek üzere test telefonunun `Profile_Rule` parametresini değiştirin.
- Örneğin, HTTP sunucusunun 192.168.1.300 adresinde olduğunu varsayarak aşağıdaki değeri girin:
- ```
<Profile_Rule>
http://192.168.1.200/basic.txt
</Profile_Rule>
```
- Adım 5** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın. Bu derhal bir yeniden başlatma ve yeniden eşitleme işlemine neden olur.
- Adım 6** Telefonda gönderilen sistem günlüğü mesajlarını gözlemleyin. Periyodik yeniden eşitlemeler profili artık HTTP sunucusundan alabilmelidir.
- Adım 7** HTTP sunucu günlüklerine bakarak test telefonunu tanımlayan bilgilerin kullanıcı araçlarının günlüğünde nasıl görüldüğünü gözlemleyin.
- Bu bilgiler üretici, ürün adı, mevcut üretici yazılımı sürümü ve ürün seri numarası bilgilerini içermelidir.

## Cisco XML Aracılığıyla Hazırlama

Telefonların her birini (burada xxxx olarak belirtilmiştir) Cisco XML işlevleri aracılığıyla hazırlayabilirsiniz.

Bir SIP Notify paketi veya telefonun CGI arabirimine bir HTTP Post aracılığıyla telefona bir XML nesnesi gönderebilirsiniz: `http://IPAddressPhone/CGI/Execute`.

CP-xxxx-3PCC, XML nesnesi aracılığıyla hazırlama işlemi desteklemek için Cisco XML özelliğine uzatılır:

```
<CP-xxxx-3PCCExecute>
 <ExecuteItem URL=Resync:[profile-rule]/>
</CP-xxxx-3PCCExecute>
```

Telefon XML nesnesini aldıktan sonra, hazırlama dosyasını `[profile-rule]` konumundan indirir. Bu kural XML hizmetleri uygulaması geliştirmesini basitleştirmek için makroları kullanır.

## Makro Genişletmeli URL Çözümlemesi

Sunucu üzerindeki birden fazla profilli alt dizinler, çok sayıda dağıtılan cihazı yönetmek için uygun bir yöntem sağlar. Profil URL'si şunları içerebilir:

- Hazırlama sunucusu adı veya açık bir IP adresi. Profil, hazırlama sunucusunu ada göre tanımlarsa telefon, adı çözümlenmek için bir DNS araması gerçekleştirir.
- Sunucu adının ardından standart `:port` sözdizimini kullanarak URL'de belirtilen, standart olmayan bir sunucu bağlantı noktası.
- Profilin depolandığı sunucu sanal kök dizinini alt dizini; standart URL gösterimi kullanılarak belirtilir ve makro genişletme tarafından yönetilir.

Örneğin, aşağıdaki Profile\_Rule parametresi, 6900 bağlantı noktasındaki bir bağlantıyı dinleyen prov.telco.com ana bilgisayarını üzerinde çalışan TFTP sunucusundan /cisco/config sunucu alt dizinindeki profil dosyasını (\$PN.cfg) talep eder:

```
<Profile_Rule>
tftp://prov.telco.com:6900/cisco/config/$PN.cfg
</Profile_Rule>
```

Her bir telefonun profili, makro genişletme kullanılarak ortak profil kuralı içerisinde yönlendirilen değeriyle bir genel amaçlı parametrede tanımlanır.

Örneğin, GPP\_B'nin Dj6Lmp23Q olarak tanımlandığını varsayın.

Profile\_Rule parametresinin değeri:

```
tftp://prov.telco.com/cisco/$B/$MA.cfg
```

Cihaz yeniden eşitlendiğinde ve makrolar genişletildiğinde, 000e08012345 MAC adresli telefon, aşağıdaki URL'de cihazın MAC adresini içeren ada sahip profili talep eder:

```
tftp://prov.telco.com/cisco/Dj6Lmp23Q/000e08012345.cfg
```

## Güvenli HTTPS Yeniden Eşitleme

Güvenli bir iletişim süreci kullanılarak yeniden eşitleme yapmak için aşağıdaki mekanizmalar telefonda mevcuttur:

- Temel HTTPS Yeniden Eşitleme
- İstemci Sertifikası Kimlik Doğrulaması Bulunan HTTPS
- HTTPS İstemci Filtreleme ve Dinamik İçerik

## Temel HTTPS Yeniden Eşitleme

HTTPS şunlar için HTTP'ye SSL ekler:

- Telefonun hazırlama sunucusunda kimlik doğrulama yapabilmesi.
- Hazırlama sunucusunun telefonda kimlik doğrulama yapabilmesi.
- Telefon ve hazırlama sunucusu arasındaki bilgi alışverişi gizliliğinin sağlanması.

SSL, telefonda ve hazırlama sunucusunda önceden yüklü genel/özel anahtar çiftlerini kullanarak telefon ve sunucu arasındaki her bir bağlantı için özel (simetrik) anahtarları oluşturur ve değiş tokuş eder.

Telefon, istemci tarafında, HTTPS kullanarak yeniden eşitleme yapabilmek için sunucu üzerinde herhangi özel bir yapılandırma ayarı gerektirmez. GET yöntemi ile HTTPS için kullanılan Profile\_Rule parametresi sözdizimi, HTTP veya TFTP için kullanılan sözdizimine benzerdir. Standart bir web tarayıcısı HTTPS sunucusundan profili alabiliyorsa, telefonun da bunu yapabilmesi gerekir.

HTTPS sunucusunu yüklemeye ek olarak, hazırlama sunucusuna Cisco'nun imzaladığı bir SSL sunucusu sertifikası da yüklenmelidir. Sunucu Cisco tarafından imzalanan bir sunucu sertifikası sağlamazsa, cihazlar HTTPS kullanan bir sunucuya yeniden eşitleyemez. Ses ürünleri için imzalanan SSL Sertifikaları oluşturmaya dair talimatlar <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852> bölümünde bulunabilir.

## Alıştırma: Temel HTTPS Yeniden Eşitleme

### Yordam

**Adım 1** Normal ana bilgisayar adı çevirisi aracılığıyla ağ DNS sunucusunun IP adresini bildiği ana bilgisayar üzerine bir HTTPS sunucusu yükleyin.

Açık kaynak mod\_ssl paketiyle birlikte yüklendiğinde, açık kaynak Apache sunucusu bir HTTPS sunucusu gibi çalışmak üzere yapılandırılabilir.

**Adım 2** Sunucu için bir sunucu Sertifika İmzalama Talebi oluşturun. Bu adımda, açık kaynak OpenSSL paketini veya eşdeğer bir yazılımı yüklemeniz gerekebilir. OpenSSL kullanıyorsanız, temel CSR dosyasını oluşturmak için gereken komut aşağıdadır:

```
openssl req -new -out provserver.csr
```

Bu komut, `privkey.pem` dosyasına kaydedilen genel/özel bir anahtar çifti oluşturur.

**Adım 3** İmzalanması için CSR dosyasını (`provserver.csr`) Cisco'ya gönderin.

İmzalanan sunucu sertifikası (`provserver.cert`), Sipura CA İstemci Kök Sertifikası (`spacroot.cert`) ile birlikte geri gönderilir.

Daha fazla bilgi için bkz. <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852>

**Adım 4** İmzalanan sunucu sertifikasını, özel anahtar çifti dosyasını ve istemci kök sertifikasını sunucu üzerindeki uygun konumlarda depolayın.

Linux üzerindeki Apache yüklemesinde, bu konumlar genel olarak aşağıdaki gibidir:

```
Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.cert
Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/pivkey.pem
Certificate Authority:
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.cert
```

**Adım 5** Sunucuyu yeniden başlatın.

**Adım 6** `basic.txt` yapılandırma dosyasını (TFTP Yeniden Eşitleme, sayfa 47 bölümünde açıklanır) HTTPS sunucusunun sanal kök dizinine kopyalayın.

**Adım 7** Yerel PC'deki standart bir tarayıcıyı kullanarak HTTPS sunucusundan `basic.txt` dosyasını indirin ve sunucunun doğru çalıştığını doğrulayın.

**Adım 8** Sunucunun sağladığı sunucu sertifikasını inceleyin.

Tarayıcı Cisco'yu kök CA olarak kabul etmek için önceden yapılandırılmadıysa, muhtemelen sertifikayı geçerli olarak tanımaz. Bununla birlikte, telefonlar sertifikanın bu şekilde imzalanmasını bekler.

Test cihazının Profile\_Rule parametresini HTTPS sunucusuna bir referans içerecek şekilde değiştirin. Örneğin:

```
<Profile_Rule>
https://my.server.com/basic.txt
</Profile_Rule>
```

Bu örnekte HTTPS sunucusu adının **my.server.com** olduğu varsayılr.

**Adım 9** Tüm Değişiklikleri Gönder seçeneğine tıklayın.

**Adım 10** Telefonda gönderilen sistem günlüğü izlemesini gözlemleyin.

Yeniden eşitleme işleminin, profili HTTPS sunucusundan aldığı sistem günlüğü mesajında belirtilmelidir.

**Adım 11** (İsteğe Bağlı) Paketlerin şifrelendiğini doğrulamak için telefon alt ağında bir Ethernet protokolü çözümleyicisi kullanın.

Bu alıştırmada, istemci sertifika doğrulaması etkinleştirilmemiştir. Telefon ve sunucu arasındaki bağlantı şifrelidir. Bununla birlikte, herhangi bir istemci sunucuya bağlanarak dosyayı talep edebileceğinden ve dosya adını ve izin konumunu öğrenebileceğinden aktarım güvenli değildir. Sunucunun, güvenli yeniden eşitleme için [İstemci Sertifikası Kimlik Doğrulaması Bulunan HTTPS, sayfa 55](#) bölümünde anlatılan alıştırmada gösterildiği şekilde, istemcinin kimliğini de doğrulaması gerekir.

## İstemci Sertifikası Kimlik Doğrulaması Bulunan HTTPS

Fabrika varsayılan yapılandırmasında, sunucu istemciden bir SSL istemci sertifikası talep etmez. Herhangi bir istemci sunucuya bağlanarak profili talep edebileceği için profil aktarımı güvenli değildir. İstemci kimlik doğrulamasını etkinleştirmek için yapılandırmayı düzenleyebilirsiniz; sunucu, bağlantı talebi kabul etmeden önce telefonda kimlik doğrulaması yapılması için bir istemci sertifikası gerektirir.

Bu gereksinim nedeniyle, yeniden eşitleme işlemi uygun kimlik bilgilerinin eksik olduğu bir tarayıcı ile ayrı olarak test edilemez. Test telefonu ve sunucu arasındaki HTTPS bağlantısı içindeki SSL anahtarı değişimi ssldump yardımcı programı ile gözlemlenebilir. Yardımcı program istemci ve sunucu arasındaki etkileşimi gösterir.

### Alıştırma: İstemci Sertifikası Kimlik Doğrulamasıyla HTTPS

#### Yordam

**Adım 1** HTTPS sunucusu üzerinde istemci sertifikası kimlik doğrulamasını etkinleştirme.

**Adım 2** Apache'de (v.2) sunucu yapılandırma dosyasında aşağıdakini ayarlayın:

```
SSLVerifyClient require
```

Ayrıca, spacroot.cert dosyasının [Temel HTTPS Yeniden Eşitleme, sayfa 53](#) alıştırmasında gösterildiği şekilde depolandığından emin olun.

**Adım 3** HTTPS sunucusunu yeniden başlatın ve sistem günlüğü izlemesini telefonda gözlemleyin.

Profil aktarılmadan önce hem sunucu sertifikasının hem de istemci sertifikasının doğrulanması için, artık sunucuya her yeniden eşitlemede simetrik kimlik doğrulama gerçekleştirilir.

- Adım 4** Telefon ve HTTPS sunucusu arasındaki yeniden eşitleme bağlantısını yakalamak için ssldump kullanın. İstemci sertifika doğrulaması sunucuda düzgün bir şekilde etkinleştirilmezse, ssldump izlemesi profili içeren şifreli paketlerden önce sertifikaların simetrik değiş tokuşunu (önce sunucudan istemciye, sonra istemciden sunucuya) gösterir.
- İstemci kimlik doğrulaması etkinleştirildiğinde, yalnızca geçerli istemci sertifikasıyla eşleşen MAC adresine sahip olan telefon hazırlama sunucusundan profili talep edebilir. Sunucu, sıradan bir tarayıcıdan veya başka yetkilendirilmemiş bir cihazdan gelen talepleri reddeder.

## HTTPS İstemci Filtreleme ve Dinamik İçerik

HTTPS sunucusu bir istemci sertifikası gerektirecek şekilde yapılandırılırsa, sertifikadaki bilgiler yeniden eşitleme yapan telefonu tanımlar ve telefona doğru yapılandırma bilgilerini sağlar.

HTTPS sunucusu, sertifika bilgilerini yeniden eşitleme talebinin bir parçası olarak çağrılan CGI komut dosyaları (veya derlenen CGI programları) için kullanılabilir hale getirir. Temsil amacıyla, bu alıştırmada açık kaynak Perl komut çalıştırma dili kullanılır ve HTTPS sunucusu olarak Apache'nin (v.2) kullanıldığı varsayılır.

### Yordam

**Adım 1** HTTPS sunucusunu çalıştıran ana bilgisayara Perl yükleyin.

**Adım 2** Aşağıdaki Perl yansıtıcı komut dosyasını oluşturun:

```
#!/usr/bin/perl -wT
use strict;
print "Content-Type: text/plain\n\n";
print "<flat-profile><GPP_D>";

print "OU=$ENV{'SSL_CLIENT_I_DN_OU'},\n";
print "L=$ENV{'SSL_CLIENT_I_DN_L'},\n";
print "S=$ENV{'SSL_CLIENT_I_DN_S'}\n";
print "</GPP_D></flat-profile>";
```

**Adım 3** Bu dosyayı HTTPS sunucusunun CGI komut dosyaları dizinine, yürütülebilir izinle (Linux'ta chmod 755) ve reflect.pl dosya adıyla kaydedin.

**Adım 4** CGI komut dosyalarının sunucu üzerindeki erişilebilirliğini doğrulayın (yani, /cgi-bin/...).

**Adım 5** Yansıtıcı komut dosyasını yeniden eşitlemek için test cihazındaki Profile\_Rule parametresini aşağıdaki örnekte gösterilen şekilde değiştirin:

```
https://prov.server.com/cgi-bin/reflect.pl?
```

**Adım 6** Tüm Değişiklikleri Gönder seçeneğine tıklayın.

**Adım 7** Başarılı bir yeniden eşitlemeden emin olmak için sistem günlüğü izlemesini gözlemleyin.

**Adım 8** Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).

**Adım 9** Ses > **Hazırlama** seçeneklerini belirleyin.

**Adım 10** GPP\_D parametresinin komut dosyasının yakaladığı bilgilere sahip olduğunu doğrulayın.

Test cihazının üretici tarafından sağlanan benzersiz bir sertifika taşıması durumunda, bu bilgiler ürün adını, MAC adresini ve seri numarasını kapsar. Birim, üretici yazılımı 2.0 sürümünden önce üretilmişse bilgiler genel dizeleri kapsar.

Benzer bir komut dosyası yeniden eşitleme yapan cihaza dair bilgileri belirleyebilir ve ardından, cihaza uygun yapılandırma parametresi değerlerini sağlar.

## HTTPS Sertifikaları

Telefon, cihazdan hazırlama sunucusuna giden HTTPS taleplerine dayanarak güvenilir ve güvenli bir hazırlama stratejisi sağlar. Telefon ve sunucunun karşılıklı kimlik doğrulamasını yapmak için bir sunucu sertifikası ve istemci sertifikası kullanılır.

Telefonla HTTPS kullanmak için, bir Sertifika İmzalama Talebi (CSR) oluşturarak Cisco'ya göndermelisiniz. Telefon, hazırlama sunucusu üzerindeki yükleme işlemi için bir sertifika oluşturur. Telefon, hazırlama sunucusuyla bir HTTPS bağlantısı oluşturmayı istediğinde sertifikayı kabul eder.

## HTTPS Metodolojisi

HTTPS, istemci ve sunucu arasındaki iletişimi şifreleyerek mesaj içeriklerini diğer ağ cihazlarından korur. İstemci ve sunucu arasındaki iletişim gövdesinin şifreleme yöntemi simetrik bir anahtar şifrelemesine dayanır. İstemci ve sunucu, simetrik anahtar şifrelemesiyle, Genel/Özel anahtar şifrelemesi tarafından korunan güvenli bir kanal üzerinde tek gizli bir anahtar paylaşır.

Gizli anahtarla şifrelenen mesajların şifresi yalnızca aynı anahtar kullanılarak çözülebilir. HTTPS çok sayıda simetrik şifreleme algoritmasını destekler. Telefon, 128-bit RC4'e ek olarak, Amerikan Şifreleme Standardı'nı (AES) kullanarak 256-bit simetrik şifreleme uygular.

Ayrıca, HTTPS de sunucunun ve güvenli bir işlemde çalışan istemcinin kimlik doğrulamasını sağlar. Bu özellik hazırlama sunucusunun ve tek bir istemcinin bilgilerinin ağdaki başka cihazlar tarafından ele geçirilmemesini sağlar. Bu özellik uzak uç nokta hazırlama işlemi bağlamında çok önemlidir.

Sunucu ve istemci kimlik doğrulaması, genel anahtar içeren bir sertifikaya sahip genel/özel anahtar şifrelemesi kullanılarak gerçekleştirilir. Genel bir anahtarla şifrelenen metnin şifresi yalnızca ilgili özel anahtar tarafından çözülebilir (tersi de doğrudur). Telefon, genel/özel anahtar şifrelemesi için Rivest-Shamir-Adleman (RSA) algoritmasını destekler.

## SSL Sunucu Sertifikası

Her bir güvenli hazırlama sunucusuna Cisco'nun doğrudan doğruya imzaladığı bir güvenli yuva katmanı (SSL) sunucu sertifikası verilir. Telefonda çalıştırılan üretici sertifikası yalnızca bir Cisco sertifikasını geçerli olarak tanıtır. Bir istemci HTTPS kullanarak sunucuya bağlandığında, Cisco tarafından imzalanmayan herhangi bir sunucu sertifikasını reddeder.

Bu mekanizma, telefona yetkilendirilmemiş erişime veya hazırlama sunucusu bilgilerini ele geçirme girişimlerine karşı hizmet sağlayıcısını korur. Bu tür bir koruma olmazsa, saldırgan yapılandırma bilgilerini

elde etmek veya farklı bir VoIP hizmeti kullanmak için telefonda yeniden kaynak ayırabilir. Geçerli bir sunucu sertifikasına karşılık gelen özel anahtar olmadığına, saldırgan telefonla iletişim kuramaz.

## Bir Sunucu Sertifikası Alma

### Yordam

**Adım 1** Sertifika sürecinde sizinle çalışacak Cisco destek temsilcisi ile iletişime geçin. Belirli bir destek temsilcisi ile çalışmıyorsanız, talebinizi ciscosb-certadmin@cisco.com adresine e-posta ile bildirin.

**Adım 2** CSR'de (Sertifika İmzalama Talebi) kullanılacak özel bir anahtar oluşturun. Bu anahtar özeldir ve anahtarı Cisco desteğe sağlamanız gerekmez. Anahtarı oluşturmak için açık kaynak "OpenSSL" kullanın. Örnek:

```
openssl genrsa -out <file.key> 1024
```

**Adım 3** Kuruluşunuzu ve konumunuzu tanımlayan alanları içeren bir CSR oluşturun. Örnek:

```
openssl req -new -key <file.key> -out <file.csr>
```

Aşağıdaki bilgilere sahip olmalısınız:

- Konu alanı—Bir FQDN (Tam Etki Alanı Adı) sözdizimi olması gereken Ortak Ad'ı (CN) girin. Telefon, SSL kimlik doğrulama el sıkışması sırasında aldığı sertifikanın bunu sunan makine tarafından geldiğini doğrular.
- Sunucu ana bilgisayar adı—Örneğin, provserv.domain.com.
- E-posta adresi—Müşteri desteğinin gerekirse sizinle iletişime geçebilmesi için bir e-posta adresi girin. Bu e-posta adresi CSR'de görünür.

**Adım 4** CSR'yi (zip dosyası biçiminde) e-posta ile Cisco destek temsilcisine veya ciscosb-certadmin@cisco.com adresine gönderin. Sertifika Cisco tarafından imzalanır. Cisco, sisteminize yüklemeniz için sertifikayı size gönderir.

## İstemci Sertifikası

Telefona doğrudan yapılan saldırılara ek olarak saldırgan, standart bir web tarayıcısı veya başka bir HTTPS istemcisi aracılığıyla hazırlama sunucusundan yapılandırma dosyasını almak üzere hazırlama sunucusuyla iletişime geçmeyi deneyebilir. Bu tür bir saldırıyı önlemek için, her telefon Cisco tarafından imzalanan benzersiz bir istemci sertifikası da taşır ve bu sertifika her bir uç noktaya dair tanımlayıcı bilgiler içerir. Her bir hizmet sağlayıcısına cihaz istemci sertifikasının kimlik doğrulamasını yapabilen bir sertifika yetkilisi kök sertifikası verilir. Bu kimlik doğrulama yolu, hazırlama sunucusunun yapılandırma profilleri için gelen yetkilendirilmemiş talepleri reddetmesine izin verir.

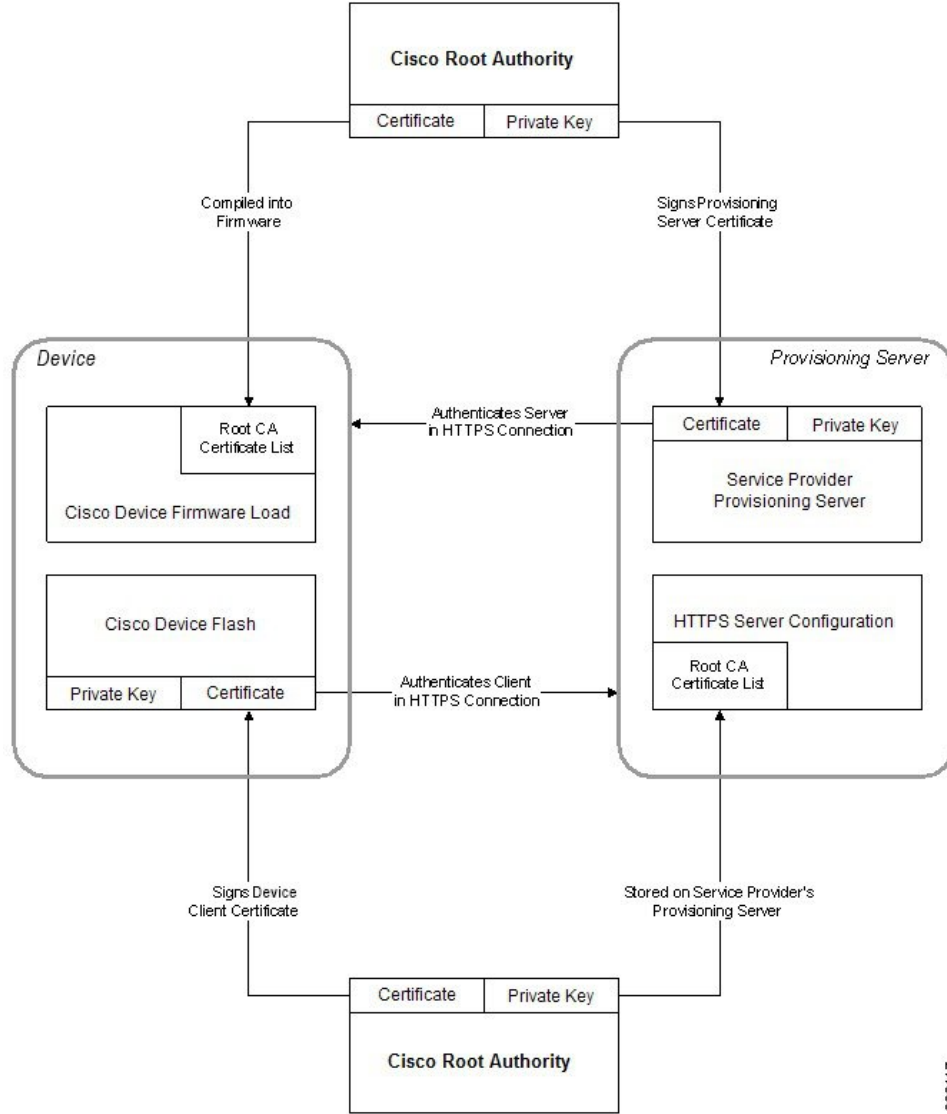
## Sertifika Yapısı

Sunucu sertifikası ile istemci sertifikasının birleşimi uzak telefon ve hazırlama sunucusu arasında güvenli iletişimi sağlar. Aşağıdaki çizimde, genel/özel anahtar çiftlerinin ve imzalama kök yetkililerinin ve Cisco istemcisi, hazırlama sunucusu ve sertifika yetkilisi arasındaki sertifikaların ilişkisi ve yerleşimi gösterilmektedir.



Şemanın üst yarısında tek hazırlama sunucusu sertifikasını imzalamak için kullanılan Hazırlama Sunucusu Kök Yetkilisi gösterilir. İlgili kök sertifikası, telefonun yetkili hazırlama sunucularında kimlik doğrulaması yapmasına izin veren üretici yazılımına derlenir.

Şekil 2: Sertifika Yetkilisi Akışı



## Özel Sertifika Yetkilisi Yapılandırma

Ağ üzerindeki ağ cihazlarının ve kullanıcıların kimlik doğrulaması için dijital sertifikalar kullanılabilir. Bunlar, ağ düğümleri arasındaki IPsec oturumlarında anlaşma yapmak için kullanılabilir.

Üçüncü bir taraf, iletişim kurmaya çalışan iki veya daha fazla düğümü doğrulamak ve bunların kimlik doğrulamasını yapmak için bir Sertifika Yetkilisi sertifikası kullanır. Her bir düğümün genel ve özel bir anahtarı vardır. Genel anahtar verileri şifreler. Özel anahtar verilerin şifresini çözer. Düğümler sertifikalarını aynı kaynaktan aldıkları için, ilgili kimliklerinden emindirler.

Cihaz, IPsec bağlantılarında kimlik doğrulama işlemi yapmak için üçüncü taraf Sertifika Yetkilisi (CA) tarafından sağlanan dijital sertifikaları kullanabilir.

Telefon, üretici yazılımına gömülü önceden yüklenmiş bir dizi Kök Sertifika Yetkilisini destekler:

- Cisco CA Küçük İşletme Sertifikası
- CyberTrust CA sertifikası
- Verisign CA Sertifikası
- Sipura CA Kök Sertifikası
- Linksys CA Kök Sertifikası

### Başlamadan önce

Telefonun yönetim web sayfasına erişme. Bkz. [Telefon Web Sayfasına Erişme, sayfa 7](#).

### Yordam

**Adım 1** **Bilgi** > **Durum** seçeneklerini belirleyin.

**Adım 2** **Özel CA Durumu**'na gidin ve aşağıdaki alanlara bakın:

- Özel CA Hazırlama Durumu—Hazırlama durumunu belirtir.
  - Son hazırlama gg/aa/yyyy tarihi SS:DD:SS saatinde başarılıydı veya
  - Son hazırlama gg/aa/yyyy tarihi SS:DD:SS saatinde başarısız oldu.
- Özel CA Bilgileri—Özel CA ile ilgili bilgileri görüntüler.
  - Yüklü—"CN Değeri"ni görüntüler. "CN Değeri", ilk sertifikadaki Konu alanının CN parametresi değeridir.
  - Yüklü Değil—Özel CA sertifikasının yüklü olmadığını görüntüler.

## Profil Yönetimi

Bu bölümde indirme işlemine hazırlık olarak yapılandırma profillerinin oluşturulması gösterilir. İşlevsellik açıklanacak olursa, HTTP veya HTTPS de kullanılabilir olduğu halde, yeniden eşitleme yöntemi olarak yerel bir PC'deki TFTP kullanılır.

## Gzip İle Açık Profil Sıkıştırma

Profilde tüm parametrelerin tek tek belirtilmesi durumunda XML biçimindeki bir yapılandırma profili çok büyük olabilir. Hazırlama sunucusundaki yükü azaltmak için, telefon, gzip yardımcı programının (RFC 1951) desteklediği azaltılan sıkıştırma biçimini kullanan XML dosyası sıkıştırmasını destekler.



**Not** Telefonun sıkıştırılmış ve şifreli XML profilini tanıması için sıkıştırmanın şifrelemeden önce yapılması gerekir.

Özelleştirilmiş arka uç hazırlama sunucusu çözümlerinin entegrasyonu için, profil sıkıştırma işlemini gerçekleştirmek üzere bağımsız gzip yardımcı programının yerine açık kaynak zlib sıkıştırma kitaplığı kullanılabilir. Bununla birlikte, telefon dosyanın geçerli bir gzip üstbilgisi içermesini bekler.

### Yordam

**Adım 1** Yerel bir PC'ye gzip yükleyin.

**Adım 2** gzip'i komut satırından çağırarak `basic.txt` yapılandırma profilini ([TFTP Yeniden Eşitleme, sayfa 47](#) bölümünde açıklanır) sıkıştırın.

```
gzip basic.txt
```

Bu, azaltılmış `basic.txt.gz` dosyasını oluşturur.

**Adım 3** `basic.txt.gz` dosyasını TFTP sunucusu sanal kök dizinine kaydedin.

**Adım 4** Orijinal XML dosyasının yerine azaltılmış dosyaya yeniden eşitlemek için test cihazındaki Profile\_Rule parametresini aşağıdaki örnekte gösterilen şekilde değiştirin:

```
tftp://192.168.1.200/basic.txt.gz
```

**Adım 5** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.

**Adım 6** Telefondaki sistem günlüğü izlemesini gözlemleyin.

Yeniden eşitleme sonrasında, telefon yeni dosyayı indirir ve bunu parametrelerini güncellemek için kullanır.

### İlgili Konular

[Açık Profil Sıkıştırma](#), sayfa 18

## OpenSSL ile Profil Şifreleme

Sıkıştırılmış veya sıkıştırılmamış bir profil şifrelenebilir (ancak, şifrelenmeden önce dosya sıkıştırılmalıdır). Telefon ve hazırlama sunucusu arasındaki iletişim için TFTP veya HTTP kullandığında olduğu gibi profil bilgileri gizliliğinin önemli olduğu durumlarda şifreleme kullanışlıdır.

Telefon, 256-bit AES algoritmasını kullanarak simetrik anahtar şifrelemesini destekler. Bu şifreleme açık kaynak OpenSSL paketi kullanılarak gerçekleştirilebilir.

### Yordam

**Adım 1** Yerel bir PC'ye OpenSSL yükleyin. Bu, AES'i etkinleştirmek için OpenSSL uygulamasının yeniden derlenmesini gerektirebilir.

**Adım 2** `basic.txt` yapılandırma dosyasını kullanarak (TFTP Yeniden Eşitleme, sayfa 47 bölümünde açıklanır), aşağıdaki komutla şifreli bir dosya oluşturun:

```
>openssl enc -aes-256-cbc -k MyOwnSecret -in basic.txt -out basic.cfg
```

[Gzip ile Açık Profil Sıkıştırma, sayfa 60](#) içinde oluşturulan sıkıştırılmış `basic.txt.gz` dosyası da kullanılabilir zira XML profili hem sıkıştırılmış hem de şifreli olabilir.

**Adım 3** Şifreli `basic.cfg` dosyasını TFTP sunucusu sanal kök dizininde depolayın.

**Adım 4** Orijinal XML dosyasının yerine şifreli dosyaya yeniden eşitlemek için test cihazındaki `Profile_Rule` parametresini değiştirin. Şifreleme anahtarı aşağıdaki URL seçeneğiyle telefona bildirilir:

```
[--key MyOwnSecret] tftp://192.168.1.200/basic.cfg
```

**Adım 5** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.

**Adım 6** Telefondaki sistem günlükü izlemesini gözlemleyin.

Yeniden eşitleme sonrasında, telefon yeni dosyayı indirir ve bunu parametrelerini güncellemek için kullanır.

---

### İlgili Konular

[AES-256-CBC şifreleme, sayfa 18](#)

## Bölümlenmiş Profiller Oluşturma

Telefon her bir yeniden eşitleme sırasında birden fazla farklı profil indirir. Bu uygulama, farklı türde profil bilgilerinin ayrı sunucular üzerinde yönetimine ve hesaba özel değerlerden farklı ortak yapılandırma parametre değerlerinin sürdürülmesine izin verir.

### Yordam

---

**Adım 1** Parametre değerini daha önceki alıştırmalardan farklılaştırarak bir parametre değeri belirleyen yeni bir XML profili (`basic2.txt`) oluşturun. Örneğin, `basic.txt` profiline aşağıdakini ekleyin:

```
<GPP_B>ABCD</GPP_B>
```

**Adım 2** `basic2.txt` profilini TFTP sunucusunun sanal kök dizininde depolayın.

**Adım 3** Daha önceki alıştırmalarda kullanılan ilk profil kuralını klasörde bırakın ancak ikinci profil kuralını (`Profile_Rule_B`) yeni dosyayı işaret edecek şekilde yapılandırın:

```
<Profile_Rule_B>tftp://192.168.1.200/basic2.txt
</Profile_Rule_B>
```

**Adım 4** **Tüm Değişiklikleri Gönder** seçeneğine tıklayın.

Yeniden eşitleme işleminin vakti geldiğinde, telefon ilk ve ikinci profili bu sırayla yeniden eşitler.

**Adım 5** Beklenen davranışı onaylamak için sistem günlüğü izlemesini gözlemleyin.

---

## Telefon Gizlilik Üstbilgisini Ayarlama

SIP mesajındaki bir kullanıcı gizlilik üstbilgisi, güvenli ağdan kullanıcı gizliliği gereksinimlerini ayarlar.

Kullanıcı gizlilik üstbilgisi değerini, `config.xml` dosyasındaki XML etiketini kullanarak her bir dahili hat için ayarlayabilirsiniz.

Gizlilik üstbilgisi seçenekleri şunlardır:

- Devre Dışı (varsayılan)
- yok—Kullanıcı, bir gizlilik hizmetinin bu SIP mesajına gizlilik işlevi uygulamamasını ister.
- üstbilgi—Kullanıcı, bir gizlilik hizmetinin tanımlayıcı bilgilerden temizlenemeyen üstbilgileri gizlemesini ister.
- oturum—Kullanıcı, bir gizlilik hizmetinin oturumlar için anonimlik sağlamasını ister.
- kullanıcı—Kullanıcı yalnızca araçlara göre bir gizlilik seviyesi ister.
- kimlik—Kullanıcı, sistemin kimlik yerine IP adresi ve ana bilgisayar adını göstermeyen bir kimlik kullanmasını talep eder.

### Yordam

---

**Adım 1** Telefon `config.xml` dosyasını bir metin veya XML düzenleyicisinde düzenleyin.

**Adım 2** N dahili hat numarası (1-10) olacak şekilde `<Privacy_Header_N_ua="na">Value</Privacy_Header_N_>` etiketini ekleyin ve aşağıdaki değerlerden birini kullanın.

- Varsayılan değer: **Devre Dışı**
- **hiçbiri**
- **başlık**
- **oturum**
- **kullanıcı**
- **kimlik**

**Adım 3** (İsteğe Bağlı) Tüm ilave dahili hatları, gereken dahili hat numarası ile aynı etiketi kullanarak hazırlayın.

**Adım 4** Değişiklikleri `config.xml` dosyasına kaydedin.

---





## BÖLÜM 5

# Hazırlama Parametreleri

- [Hazırlama Parametrelerine Genel Bakış, sayfa 65](#)
- [Yapılandırma Profili Parametreleri, sayfa 65](#)
- [Üretici Yazılımı Yükseltme Parametreleri, sayfa 70](#)
- [Genel Amaçlı Parametreler, sayfa 72](#)
- [Makro Genişletme Değişkenleri, sayfa 72](#)
- [Dahili Hata Kodları, sayfa 75](#)

## Hazırlama Parametrelerine Genel Bakış

Bu bölümde, yapılandırma profili komut dosyalarında kullanılabilen hazırlama parametreleri açıklanır.

## Yapılandırma Profili Parametreleri

Aşağıdaki tabloda **Hazırlama** sekmesinin altında yer alan **Yapılandırma Profili Parametreleri** bölümündeki her bir parametrenin işlevi ve kullanımı tanımlanır.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
Hazırlamayı Etkinleştirme	Üretici yazılımı yükseltme eylemlerinden bağımsız olarak tüm yeniden eşitleme eylemlerini denetler. Uzak hazırlamayı etkinleştirmek için <b>Evet</b> olarak ayarlayın. Varsayılan değer Evet'tir.
Sıfırlama Strasında Yeniden Eşitleme	Parametre güncellemelerinden ve üretici yazılımı güncellemelerinden kaynaklanan yeniden başlatmalar dışındaki her yeniden başlatmadan sonra yeniden eşitlemeyi tetikler. Varsayılan değer Evet'tir.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
Yeniden Eşitleme Rastgele Gecikmesi	<p>Sıfırlama gerçekleştirilmeden önce çalıştırma sonrası rastgele bir gecikme (saniyelerle belirtilir). Bu, aynı anda açılmaları planlanan IP Telefon cihazlarının olduğu bir havuzda, her bir birimin hazırlama sunucusuna bir yeniden eşitleme talebi gönderdiği sürelerde bir yayılmaya sebep olur. Bu özellik, bölgesel bir güç kesintisi olması durumunda, geniş yerleşim alanı kurulumlarında kullanışlı olabilir.</p> <p>Bu alanın değeri 0 ile 65535 arasında bir tam sayı olmalıdır.</p> <p>Varsayılan değer 2'dir.</p>
Yeniden Eşitleme Saati (SAdk)	<p>Cihazın hazırlama sunucusuyla yeniden eşitleme yaptığı saat (SAdk).</p> <p>Bu alanın değeri SAdk biçimindeki saat belirtmek için 0000 için 2400 arasında bir dört basamaklı sayı olmalıdır. Örneğin, 0959 değeri 09:59'u gösterir.</p> <p>Varsayılan değer boştur. Değer geçersizse, parametre yoksayılır. Bu parametre geçerli bir değerle ayarlanırsa, Periyodik Yeniden Eşitleme parametresi yoksayılır.</p>
Rastgele Gecikmede Yeniden Eşitleme	<p>Aynı anda çok sayıda cihaz açıldığında hazırlama sunucusunun aşırı yüklenmesini engeller.</p> <p>Sunucuya birden fazla telefondan gelen yeniden eşitleme talebi taşkınlını önlemek amacıyla telefon, saatler ve dakikalar arasındaki aralıkta ve saatler ve dakikalar artı rastgele gecikme (sadc, sadc+rastgele_gecikme) arasındaki aralıkta yeniden eşitler. Örneğin, rastgele gecikme = (Rastgele Gecikmede Yeniden Eşitleme + 30)/60 dakika ise giriş değeri saniye cinsinden dakikaya çevrilir ve son rastgele_gecikme aralığını hesaplamak üzere bir sonraki dakikaya yuvarlanır.</p> <p>Geçerli değer 0 ile 65535 arasında olur.</p> <p>Parametre sıfır olarak ayarlandığında bu özellik devre dışı bırakılır. Varsayılan değer 600 saniyedir (10 dakika).</p>



Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
Periyodik Yeniden Eşitleme	<p>Hazırlama sunucusuyla periyodik yeniden eşitlemeler arasındaki zaman aralığı. İlgili yeniden eşitleme zamanlayıcısı yalnızca sunucuyla ilk başarılı eşitlemeden sonra etkindir.</p> <p>Geçerli biçimler şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bir tam sayı Örnek: <b>3000</b> girdisi, sonraki yeniden eşitlemenin 3000 saniye içinde olacağını gösterir.</li><li>• Birden çok tam sayı Örnek: <b>600 , 1200 , 300</b> girdisi, birinci yeniden eşitlemenin 600 saniye içinde, ikinci yeniden eşitlemenin, birinciden sonra 1200 saniye içinde ve üçüncü yeniden eşitlemenin, ikinciden sonra 300 saniye içinde olacağını gösterir.</li><li>• Bir zaman aralığı Örneğin, <b>2400+30</b> girdisi, sonraki yeniden eşitlemenin, başarılı bir yeniden eşitlemenin ardından 2400 ve 2430 saniye arasında gerçekleşeceğini gösterir.</li></ul> <p>Periyodik yeniden eşitlemeyi devre dışı bırakmak için bu parametreyi sıfır olarak ayarlayın.</p> <p>Varsayılan değer 3600 saniyedir.</p>

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
Yeniden Eşitleme Hatası Yeniden Deneme Gecikmesi	<p>IP Telefon cihazı sunucudan bir profili alamadığı için yeniden eşitleme işlemi başarısız olursa veya indirilen dosya bozuksa ya da dahili bir hata meydana gelirse, saniye cinsinden belirtilen bir süre sonrasında cihaz tekrar yeniden eşitlemeyi dener.</p> <p>Geçerli biçimler şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir tam sayı Örnek: <b>300</b> girdisi, yeniden eşitleme için sonraki yeniden denemenin 300 saniye içinde olacağını gösterir.</li> <li>• Birden çok tamsayıları Örnek: <b>600 , 1200 , 300</b> girdisi, birinci yeniden denemenin, başarısızlıktan sonraki 600 saniye içinde, ikinci yeniden denemenin, birinci yeniden deneme başarısızlığı ardından 1200 saniye içinde ve üçüncü yeniden denemenin, ikinci yeniden deneme başarısızlığı ardından 300 saniye içinde olacağını gösterir.</li> <li>• Bir zaman aralığı Örneğin, bir girişini <b>2400 + 30</b> sonraki yeniden deneme arasında 2400 ve 2430 saniye sonra bir yeniden eşitleme hatası meydana gösterir.</li> </ul> <p>Gecikme 0 olarak ayarlanırsa, cihaz başarısız bir yeniden eşitleme denemesinden sonra tekrar yeniden eşitlemeyi denemez.</p>
Zorlamalı Yeniden Eşitleme Gecikmesi	<p>Bir yeniden eşitleme gerçekleştirmeden önce telefonun beklediği maksimum gecikme (saniye cinsinden).</p> <p>Cihaz, telefon hatlarından biri etkinken yeniden eşitleme yapmaz. Yeniden eşitleme birkaç saniye sürebildiği için, yeniden eşitlemeden önce cihazın uzun bir süre boştaki kalması beklenir. Bu, bir kullanıcının kesinti olmadan art arda çağrı yapmasını sağlar.</p> <p>Cihazın, tüm hatları boş hale geldiğinde geriye doğru saymaya başlayan bir zamanlayıcısı bulunur. Bu parametre sayacın ilk değeridir. Bu sayaç sıfıra inene kadar yeniden eşitleme olayları geciktirilir.</p> <p>Geçerli değer aralıklarını 0-65535 arasında.</p> <p>Varsayılan değer 14.400 saniyedir.</p>

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
SIP Üzerinden Yeniden Eşitleme	Bir SIP NOTIFY mesajı aracılığıyla tetiklenecek yeniden eşitlemeyi etkinleştirir. Varsayılan değer Evet'tir.
Yükseltme Denemesinden Sonra Yeniden Eşitleme	Herhangi bir yükseltmeden sonra yeniden eşitleme işlemini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Evet seçilirse, eşitleme tetiklenir. Varsayılan değer Evet'tir.
Yeniden Eşitleme Tetikleme 1, Yeniden Eşitleme Tetikleme 2	Yapılandırılabilir yeniden eşitleme tetikleme koşulları. Bu parametrelerdeki mantık denklemleri DOĞRU olarak değerlendirildiğinde bir yeniden eşitleme tetiklenir. Varsayılan değer (boştur).
Yeniden Eşitleme FNF'de Başarısız	Talep edilen bir profil, sunucudan alınmadığında yeniden eşitleme işlemi başarısız olarak değerlendirilir. Bu durum, bu parametreyle geçersiz kılınabilir. <b>Hayır</b> olarak ayarlanırsa, cihaz sunucudan gelen dosya bulunamadı yanıtını başarılı bir yeniden eşitleme olarak kabul eder. Varsayılan değer Evet'tir.
Profil Kuralı Profil Kuralı B Profil Kuralı C Profil Kuralı D	Her bir profil kuralı, telefona profilin (yapılandırma dosyası) alınacağı kaynağı bildirir. Her yeniden eşitleme işlemi sırasında telefon, sırayla tüm profilleri uygular. Varsayılan: /\$PSN.xml Yapılandırma dosyalarına AES-256-CBC şifrelemesi uyguluyorsanız şifreleme anahtarını aşağıda gösterildiği şekilde --key ile belirtiniz: [--key <şifreleme anahtarı>] Anahtarı, isteğe bağlı olarak, çift tırnak içine (") alabilirsiniz.
Kullanılacak DHCP Seçeneği	Üretici yazılımı ve profilleri almak için kullanılan, virgüllerle sınırlandırılan DHCP seçenekleri. Varsayılan değer 66,160,159,150,60,43,125'tir.
Günlük Talebi Mesajı	Bu parametre, bir yeniden eşitleme denemesinin başlangıcında sistem günlüğü sunucusuna gönderilen mesajı içerir. Varsayılan değer şudur: \$PN \$MAC -Requesting % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
Günlük Başarılı Mesajı	Bir yeniden eşitleme denemesinin başarıyla tamamlanmasından sonra oluşturulan sistem günlüğü mesajı. Varsayılan değer şudur: \$PN \$MAC -Successful Resync % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH -- \$ERR.
Günlük Başarısız Mesajı	Başarısız bir yeniden eşitleme denemesinden sonra oluşturulan sistem günlüğü mesajı. Varsayılan değer şudur: \$PN \$MAC -- Resync failed: \$ERR.
Kullanıcı Tarafından Yapılandırılabilir Yeniden Eşitleme	Kullanıcının IP telefon ekranından yeniden eşitleme işlemi yapmasına izin verir. Varsayılan değer Evet'tir.

## Üretici Yazılımı Yükseltme Parametreleri

Aşağıdaki tabloda **Hazırlama** sekmesinin **Üretici Yazılımı Yükseltme** bölümündeki her bir parametrenin işlevi ve kullanımı tanımlanır.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
Yükseltmeyi Etkinleştirme	Yeniden eşitleme eylemlerinden bağımsız olarak üretici yazılımı güncelleme işlemlerini etkinleştirir. Varsayılan değer Evet'tir.
Yükseltme Hatası Yeniden Deneme Gecikmesi	Yükseltme hatası olması durumunda yükseltme yeniden deneme aralığı (saniye cinsinden) uygulanır. Cihazın, başarısız bir üretici yazılımı yükseltme denemesinden sonra etkinleştirilen bir üretici yazılımı yükseltme hatası zamanlayıcısı vardır. Değer bu parametredeyken zamanlayıcı başlatılır. Bu zamanlayıcı sıfıra kadar geri saydığına sonraki üretici yazılımı yükseltme denemesi meydana gelir. Varsayılan değer 3600 saniyedir.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
Yükseltme Kuralı	<p>Yükseltme koşullarını ve ilgili üretici yazılımı URL'lerini tanımlayan bir üretici yazılımı yükseltme komut dosyası. Profil Kuralı ile aynı sözdizimini kullanır.</p> <p>Yükseltme kuralını girmek için aşağıdaki biçimi kullanın:</p> <pre>&lt;tftp http https&gt;://&lt;ip address&gt;/image/&lt;load name&gt;</pre> <p>Örnek:</p> <pre>tftp://192.168.1.5/image/sip68xx.11-0-IMP-EN.loads</pre> <p>Protokol belirtilmezse, TFTP varsayılr. Sunucu adı belirtilmezse, URL'yi talep eden ana bilgisayar sunucu adı olarak kullanılır. Bağlantı noktası belirtilmezse, varsayılan bağlantı noktası kullanılır (TFTP için 69, HTTP için 80 veya HTTPS için 443).</p> <p>Varsayılan değer boştur.</p>
Günlük Yükseltme Talebi Mesajı	<p>Bir üretici yazılımı yükseltme denemesinin başlangıcında oluşturulan sistem günlüğü mesajı.</p> <p>Varsayılan: \$PN \$MAC -- Requesting upgrade \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</p>
Günlük Yükseltme Başarılı Mesajı	<p>Bir üretici yazılımı yükseltme denemesi başarıyla tamamlandıktan sonra oluşturulan sistem günlüğü mesajı.</p> <p>Varsayılan değer şudur: \$PN \$MAC -- Successful upgrade \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH -- \$ERR</p>
Günlük Yükseltme Başarısız Mesajı	<p>Başarısız bir üretici yazılımı yükseltme denemesi sonrasında oluşturulan sistem günlüğü mesajı.</p> <p>Varsayılan değer şudur: \$PN \$MAC -- Upgrade failed: \$ERR</p>
Eş Üretici Yazılımı Paylaşımı	<p>Eş Üretici Yazılımı Paylaşımı özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Özelliği etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için, <b>Evet</b> ya da <b>Hayır</b>'ı seçin.</p> <p>Varsayılan: Evet</p>
Eş Üretici Yazılımı Paylaşımı Günlük Sunucusu	<p>UDP mesajının gönderildiği IP adresini ve bağlantı noktasını belirtir.</p> <p>Örneğin: 10.98.76.123:514'te, 10.98.76.123 IP adresi ve 514 bağlantı noktasıdır.</p>

## Genel Amaçlı Parametreler

Aşağıdaki tabloda **Hazırlama** sekmesinin **Genel Amaçlı Parametreler** bölümünde yer alan her bir parametrenin işlevi ve kullanımı tanımlanır.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
GPP A - GPP P	<p>Telefonlar belirli bir hazırlama çözümüyle etkileşim kurmak üzere yapılandırılırken, genel amaçlı parametreleri GPP_* boş dize kayıtları olarak kullanılır. Parametreler aşağıdakiler de dahil olmak üzere farklı değerler içerecek şekilde yapılandırılabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şifreleme anahtarları.</li> <li>• URL'ler.</li> <li>• Çok aşamalı hazırlama durum bilgileri.</li> <li>• Talep sonrası şablonları.</li> <li>• Parametre adı takma ad eşlemeleri.</li> <li>• Kısmi dize değerleri, zamanla tam parametre değerlerinde birleştirilir.</li> </ul> <p>Varsayılan değer boştur.</p>

## Makro Genişletme Değişkenleri

Bazı makro değişkenleri aşağıdaki hazırlama parametreleri içerisinde tanınır:

- Profile\_Rule
- Profile\_Rule\_\*
- Resync\_Trigger\_\*
- Upgrade\_Rule
- Log\_\*
- GPP\_\* (belirli koşullar altında)

Bu parametreler içerisinde, \$NAME veya \$(NAME) gibi sözdizimi türleri tanınır ve genişletilir.

Makro değişken alt dizeleri \$(NAME:p) ve \$(NAME:p:q) gösterimi kullanılarak belirtilebilir; burada p ve q negatif olmayan tamsayıdır (2.0.11 ve üstü revizyonlarda mevcut). Sonuç makro genişletmesi, q uzunluğunda (q belirtilmezse dizinin sonuna kadar) p karakter uzaklığında başlayan alt dizedir. Örneğin, GPP\_A ABCDEF içerirse, \$(A:2) CDEF'ye ve \$(A:2:3) CDE'ye genişletilir.

Tanınmayan bir ad çevrilmez ve \$NAME veya \$(NAME) biçimi parametre değerinde genişletme sonrası değişmeden kalır.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
\$	\$\$ biçimi tek karakterli \$ biçimine genişletilir.
A'dan P'ye	GPP_A ila GPP_P genel amaçlı parametrelerinin içeriğiyle değiştirilir.
SA'dan SD'ye	GPP_SA ila GPP_SD özel amaç parametreleriyle değiştirilir. Bu parametreler hazırlamada kullanılan anahtarları veya parolaları barındırır. <b>Not</b> \$SA ila \$SD isteğe bağlı yeniden eşitleme URL niteleyicisinin (--key) değişkenleri olarak tanınır.
MA	000e08aabbcc gibi küçük harf onaltılık basamaklar kullanılan MAC adresi.
MAU	000E08AABBCC gibi büyük harf onaltılık basamaklar kullanılan MAC adresi.
MAC	Küçük harf onaltılık basamaklar ve onaltılık basamak çiftlerini ayırmak için iki nokta kullanılan MAC adresi. Örneğin, 00:0e:08:aa:bb:cc.
PN	Ürün Adı. Örneğin, CP-6841-3PCC.
PSN	Ürün Seri Numarası. Örneğin, 6841-3PCC.
SN	Seri Numarası dizesi. Örneğin, 88012BA01234.
CCERT	SSL İstemci Sertifikası durumu: Yüklendi veya Yüklenmedi.
IP	Telefonun yerel alt ağı içerisindeki IP adresi. Örneğin, 192.168.1.100.
EXTIP	Telefonun İnternette görülen harici IP adresi. Örneğin, 66.43.16.52.
SWVER	Yazılım sürümü dizesi. Örneğin, sip68xx.11-0-1MPP.
HWVER	Donanım sürümü dizesi. Örneğin, 2.0.1
PRVST	Hazırlama Durumu (sayısal bir dize): -1 = açık yeniden eşitleme talebi 0 = açılırken yeniden eşitleme 1 = periyodik yeniden eşitleme 2 = yeniden eşitleme başarısız, yeniden deneme

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
UPGST	Yükseltme Durumu (sayısal bir dize): 1 = ilk yükseltme denemesi 2 = yükseltme başarısız, yeniden deneme
UPGERR	Önceki yükseltme denemesinin sonuç mesajı (ERR); örneğin http_get başarısız.
PRVTMR	Son yeniden eşitleme denemesinden beri geçen saniye.
UPGTMR	Son yükseltme denemesinden beri geçen saniye.
REGTMR1	Hat 1 SIP sunucusu kaydının kaybından beri geçen saniye.
REGTMR2	Hat 2 SIP sunucusu kaydının kaybından beri geçen saniye.
UPGCOND	Eski makro adı.
SCHEME	Yeniden eşitleme veya yükseltme URL'si ayrıştırıldıktan sonra elde edilen dosya erişim düzeni (TFTP, HTTP veya HTTPS'den biri).
SERV	Yeniden eşitleme veya yükseltme URL'si ayrıştırıldıktan sonra elde edilen hedef sunucusu ana bilgisayar adı talebi.
SERVIP	Yeniden eşitleme veya yükseltme URL'si ayrıştırıldıktan, muhtemelen DNS araması sonrasında elde edilen hedef sunucusu IP adresi adı talebi.
PORT	Yeniden eşitleme veya yükseltme URL'si ayrıştırıldıktan sonra elde edilen hedef UDP/TCP bağlantı noktası talebi.
PATH	Yeniden eşitleme veya yükseltme URL'si ayrıştırıldıktan sonra elde edilen hedef dosya yolu talebi.
ERR	Yeniden eşitleme veya yükseltme denemesinin sonuç mesajı. Yalnızca sonuç sistem günlüğü mesajlarını oluşturmada kullanışlıdır. Yükseltme denemeleri durumunda değer UPGERR değişkeninde korunur.
UIDn	Hat n Kullanıcı Kimliği yapılandırma parametresinin içerikleri.
EMS	Dahili Hat Taşınabilirlik Durumu
MUID	Dahili Hat Taşınabilirlik Kullanıcı Kimliği



Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
MPWD	Dahili Hat Taşınabilirlik Parolası

## Dahili Hata Kodları

Telefon, birimin belirli hata koşullarındaki davranışı üzerinde daha iyi denetim sağlamada yapılandırılmayı kolaylaştırmak için birtakım dahili hata kodları (X00-X99) tanımlar.

Parametre Adı	Açıklama ve Varsayılan Değer
X00	SIP talebi gönderilirken aktarım katmanı (veya ICMP) hatası.
X20	Yanıt beklenirken SIP talebi zaman aşımına uğruyor.
X40	Genel SIP protokolü hatası (örneğin, SDP, 200 ve ACK mesajlarında kabul edilemez codec veya ACK beklenirken zaman aşımına uğruyor).
X60	Belirlenen arama planına göre aranan numara geçersiz.





EK **A**

## Örnek Yapılandırma Profilleri

- [XML Açık Biçim Örneği, sayfa 77](#)

### XML Açık Biçim Örneği

```
<flat-profile>
 <!-- System Configuration -->
 <Restricted_Access_Domains ua="na"/>
 <Enable_Web_Server ua="na">Yes</Enable_Web_Server>
 <Enable_Protocol ua="na">Http</Enable_Protocol>
 <!-- available options: Http|Https -->
 <Enable_Direct_Action_Url ua="na">Yes</Enable_Direct_Action_Url>
 <Session_Max_Timeout ua="na">3600</Session_Max_Timeout>
 <Session_Idle_Timeout ua="na">3600</Session_Idle_Timeout>
 <Web_Server_Port ua="na">80</Web_Server_Port>
 <Enable_Web_Admin_Access ua="na">Yes</Enable_Web_Admin_Access>
 <!-- <Admin_Password ua="na"/> -->
 <!-- <User_Password ua="rw"/> -->
 <Phone-UI-readonly ua="na">No</Phone-UI-readonly>
 <Phone-UI-User-Mode ua="na">No</Phone-UI-User-Mode>
 <User_Password_Prompt ua="na">Yes</User_Password_Prompt>
 <Block_Nonproxy_SIP ua="na">No</Block_Nonproxy_SIP>
 <!-- Power Settings -->
 <PoE_Power_Required ua="na">Normal</PoE_Power_Required>
 <!-- available options: Normal|Maximum -->
 <!-- Network Settings -->
 <IP_Mode ua="rw">Dual Mode</IP_Mode>
 <!-- available options: IPv4 Only|IPv6 Only|Dual Mode -->
 <!-- IPv4 Settings -->
 <Connection_Type ua="rw">DHCP</Connection_Type>
 <!-- available options: DHCP|Static IP -->
 <Static_IP ua="rw"/>
 <NetMask ua="rw"/>
 <Gateway ua="rw"/>
 <Primary_DNS ua="rw"/>
 <Secondary_DNS ua="rw"/>
 <!-- IPv6 Settings -->
 <IPv6_Connection_Type ua="rw">DHCP</IPv6_Connection_Type>
 <!-- available options: DHCP|Static IP -->
 <IPv6_Static_IP ua="rw"/>
 <Prefix_Length ua="rw">1</Prefix_Length>
 <IPv6_Gateway ua="rw"/>
 <IPv6_Primary_DNS ua="rw"/>
 <IPv6_Secondary_DNS ua="rw"/>
 <Broadcast_Echo ua="rw">Disabled</Broadcast_Echo>
```

```

<!-- available options: Disabled|Enabled -->
<Auto_Config ua="rw">Enabled</Auto_Config>
<!-- available options: Disabled|Enabled -->
<!-- 802.1X Authentication -->
<Enable_802.1X_Authentication ua="rw">No</Enable_802.1X_Authentication>
<!-- Optional Network Configuration -->
<Host_Name ua="rw"/>
<Domain ua="rw"/>
<DNS_Server_Order ua="na">Manual,DHCP</DNS_Server_Order>
<!-- available options: Manual|Manual,DHCP|DHCP,Manual -->
<DNS_Query_Mode ua="na">Parallel</DNS_Query_Mode>
<!-- available options: Parallel|Sequential -->
<DNS_Caching_Enable ua="na">Yes</DNS_Caching_Enable>
<Switch_Port_Config ua="na">AUTO</Switch_Port_Config>
<!--
available options: AUTO|10 HALF|10 FULL|100 HALF|100 FULL|1000 FULL
-->
<PC_Port_Config ua="na">AUTO</PC_Port_Config>
<!--
available options: AUTO|10 HALF|10 FULL|100 HALF|100 FULL|1000 FULL
-->
<PC_PORT_Enable ua="na">Yes</PC_PORT_Enable>
<Enable_PC_Port_Mirror ua="na">No</Enable_PC_Port_Mirror>
<Syslog_Server ua="na"/>
<Syslog_Identifier ua="na">None</Syslog_Identifier>
<!-- available options: None|$MA|$MAU|$MAC|$SN -->
<Debug_Level ua="na">NOTICE</Debug_Level>
<!--
available options: EMERGENCY|ALERT|CRITICAL|ERROR|WARNING|NOTICE|INFO|DEBUG
-->
<Primary_NTP_Server ua="rw"/>
<Secondary_NTP_Server ua="rw"/>
<Enable_SSLv3 ua="na">No</Enable_SSLv3>
<Use_Config_TOS ua="na">No</Use_Config_TOS>
<!-- VLAN Settings -->
<Enable_VLAN ua="rw">No</Enable_VLAN>
<VLAN_ID ua="rw">1</VLAN_ID>
<PC_Port_VLAN_ID ua="na">1</PC_Port_VLAN_ID>
<Enable_CDP ua="na">Yes</Enable_CDP>
<Enable_LLDP-MED ua="na">Yes</Enable_LLDP-MED>
<Network_Startup_Delay ua="na">3</Network_Startup_Delay>
<DHCP_VLAN_Option ua="na"/>
<!-- Wi-Fi Settings -->
<!-- Wi-Fi Profile 1 -->
<!-- Wi-Fi Profile 2 -->
<!-- Wi-Fi Profile 3 -->
<!-- Wi-Fi Profile 4 -->
<!-- Inventory Settings -->
<Asset_ID ua="na"/>
<!-- SIP Parameters -->
<Max_Forward ua="na">70</Max_Forward>
<Max_Redirection ua="na">5</Max_Redirection>
<Max_Auth ua="na">2</Max_Auth>
<SIP_User_Agent_Name ua="na">${VERSION}</SIP_User_Agent_Name>
<SIP_Server_Name ua="na">${VERSION}</SIP_Server_Name>
<SIP_Reg_User_Agent_Name ua="na"/>
<SIP_Accept_Language ua="na"/>
<DTMF_Relay_MIME_Type ua="na">application/dtmf-relay</DTMF_Relay_MIME_Type>
<Hook_Flash_MIME_Type ua="na">application/hook-flash</Hook_Flash_MIME_Type>
<Remove_Last_Reg ua="na">No</Remove_Last_Reg>
<Use_Compact_Header ua="na">No</Use_Compact_Header>
<Escape_Display_Name ua="na">No</Escape_Display_Name>
<Talk_Package ua="na">No</Talk_Package>
<Hold_Package ua="na">No</Hold_Package>

```

```

<Conference_Package ua="na">No</Conference_Package>
<RFC_2543_Call_Hold ua="na">Yes</RFC_2543_Call_Hold>
<Random_REG_CID_on_Reboot ua="na">No</Random_REG_CID_on_Reboot>
<SIP_TCP_Port_Min ua="na">5060</SIP_TCP_Port_Min>
<SIP_TCP_Port_Max ua="na">5080</SIP_TCP_Port_Max>
<Caller_ID_Header ua="na">PAID-RPID-FROM</Caller_ID_Header>
<!--
 available options: PAID-RPID-FROM|PAID-FROM|RPID-PAID-FROM|RPID-FROM|FROM
-->
<Hold_Target_Before_Refer ua="na">No</Hold_Target_Before_Refer>
<Dialog_SDP_Enable ua="na">No</Dialog_SDP_Enable>
<Keep_Referee_When_Refer_Failed ua="na">No</Keep_Referee_When_Refer_Failed>
<Display_Diversion_Info ua="na">No</Display_Diversion_Info>
<Display_Anonymous_From_Header ua="na">No</Display_Anonymous_From_Header>
<Sip_Accept-Encoding ua="na">none</Sip_Accept-Encoding>
<!-- available options: none|gzip -->
<SIP_IP_Preference ua="na">IPv4</SIP_IP_Preference>
<!-- available options: IPv4|IPv6 -->
<Disable_Local_Name_To_Header ua="na">No</Disable_Local_Name_To_Header>
 <!-- SIP Timer Values (sec) -->
<SIP_T1 ua="na">.5</SIP_T1>
<SIP_T2 ua="na">4</SIP_T2>
<SIP_T4 ua="na">5</SIP_T4>
<SIP_Timer_B ua="na">16</SIP_Timer_B>
<SIP_Timer_F ua="na">16</SIP_Timer_F>
<SIP_Timer_H ua="na">16</SIP_Timer_H>
<SIP_Timer_D ua="na">16</SIP_Timer_D>
<SIP_Timer_J ua="na">16</SIP_Timer_J>
<INVITE_Expires ua="na">240</INVITE_Expires>
<ReINVITE_Expires ua="na">30</ReINVITE_Expires>
<Reg_Min_Expires ua="na">1</Reg_Min_Expires>
<Reg_Max_Expires ua="na">7200</Reg_Max_Expires>
<Reg_Retry_Intvl ua="na">30</Reg_Retry_Intvl>
<Reg_Retry_Long_Intvl ua="na">1200</Reg_Retry_Long_Intvl>
<Reg_Retry_Random_Delay ua="na">0</Reg_Retry_Random_Delay>
<Reg_Retry_Long_Random_Delay ua="na">0</Reg_Retry_Long_Random_Delay>
<Reg_Retry_Intvl_Cap ua="na">0</Reg_Retry_Intvl_Cap>
<Sub_Min_Expires ua="na">10</Sub_Min_Expires>
<Sub_Max_Expires ua="na">7200</Sub_Max_Expires>
<Sub_Retry_Intvl ua="na">10</Sub_Retry_Intvl>
 <!-- Response Status Code Handling -->
<Try_Backup_RSC ua="na"/>
<Retry_Reg_RSC ua="na"/>
 <!-- RTP Parameters -->
<RTP_Port_Min ua="na">16384</RTP_Port_Min>
<RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max>
<RTP_Packet_Size ua="na">0.030</RTP_Packet_Size>
<Max_RTP_ICMP_Err ua="na">0</Max_RTP_ICMP_Err>
<RTCP_Tx_Interval ua="na">0</RTCP_Tx_Interval>
<SDP_IP_Preference ua="na">IPv4</SDP_IP_Preference>
<!-- available options: IPv4|IPv6 -->
 <!-- SDP Payload Types -->
<G711u_Codec_Name ua="na">PCMU</G711u_Codec_Name>
<G711a_Codec_Name ua="na">PCMA</G711a_Codec_Name>
<G729a_Codec_Name ua="na">G729a</G729a_Codec_Name>
<G729b_Codec_Name ua="na">G729ab</G729b_Codec_Name>
<G722_Codec_Name ua="na">G722</G722_Codec_Name>
<G722.2_Codec_Name ua="na">AMR-WB</G722.2_Codec_Name>
<iLBC_Codec_Name ua="na">iLBC</iLBC_Codec_Name>
<OPUS_Codec_Name ua="na">OPUS</OPUS_Codec_Name>
<AVT_Codec_Name ua="na">telephone-event</AVT_Codec_Name>
<G722.2_Dynamic_Payload ua="na">96</G722.2_Dynamic_Payload>
<G722.2_OA_Dynamic_Payload ua="na">103</G722.2_OA_Dynamic_Payload>
<iLBC_Dynamic_Payload ua="na">97</iLBC_Dynamic_Payload>

```

```

<iLBC_30ms_Dynamic_Payload ua="na">105</iLBC_30ms_Dynamic_Payload>
<OPUS_Dynamic_Payload ua="na">99</OPUS_Dynamic_Payload>
<AVT_Dynamic_Payload ua="na">101</AVT_Dynamic_Payload>
<AVT_16kHz_Dynamic_Payload ua="na">107</AVT_16kHz_Dynamic_Payload>
<AVT_48kHz_Dynamic_Payload ua="na">108</AVT_48kHz_Dynamic_Payload>
<INFOREQ_Dynamic_Payload ua="na"/>
<!-- NAT Support Parameters -->
<Handle_VIA_received ua="na">No</Handle_VIA_received>
<Handle_VIA_rport ua="na">No</Handle_VIA_rport>
<Insert_VIA_received ua="na">No</Insert_VIA_received>
<Insert_VIA_rport ua="na">No</Insert_VIA_rport>
<Substitute_VIA_Addr ua="na">No</Substitute_VIA_Addr>
<Send_Resp_To_Src_Port ua="na">No</Send_Resp_To_Src_Port>
<STUN_Enable ua="na">No</STUN_Enable>
<STUN_Test_Enable ua="na">No</STUN_Test_Enable>
<STUN_Server ua="na"/>
<EXT_IP ua="na"/>
<EXT_RTP_Port_Min ua="na">0</EXT_RTP_Port_Min>
<NAT_Keep_Alive_Intvl ua="na">15</NAT_Keep_Alive_Intvl>
<Redirect_Keep_Alive ua="na">No</Redirect_Keep_Alive>
<!-- Configuration Profile -->
<Provision_Enable ua="na">Yes</Provision_Enable>
<Resync_On_Reset ua="na">Yes</Resync_On_Reset>
<Resync_Random_Delay ua="na">2</Resync_Random_Delay>
<Resync_At_HHmM ua="na"/>
<Resync_At_Random_Delay ua="na">30</Resync_At_Random_Delay>
<Resync_Periodic ua="na">60</Resync_Periodic>
<Resync_Error_Retry_Delay ua="na">360</Resync_Error_Retry_Delay>
<Forced_Resync_Delay ua="na">1440</Forced_Resync_Delay>
<Resync_From_SIP ua="na">Yes</Resync_From_SIP>
<Resync_After_Upgrade_Attempt ua="na">Yes</Resync_After_Upgrade_Attempt>
<Resync_Trigger_1 ua="na"/>
<Resync_Trigger_2 ua="na"/>
<User_Configurable_Resync ua="na">Yes</User_Configurable_Resync>
<Resync_Fails_On_FNF ua="na">Yes</Resync_Fails_On_FNF>
<Profile_Authentication_Type ua="na">Basic Http Authentication</Profile_Authentication_Type>
<!--
available options: Disabled|Basic Http Authentication|XSI Authentication
-->
<Profile_Rule ua="na">/$PSN-a.xml</Profile_Rule>
<Profile_Rule_B ua="na">/$PSN-b.xml</Profile_Rule_B>
<Profile_Rule_C ua="na"/>
<Profile_Rule_D ua="na"/>
<DHCP_Option_To_Use ua="na">66,160,159,150,60,43,125</DHCP_Option_To_Use>
<DHCPv6_Option_To_Use ua="na">17,160,159</DHCPv6_Option_To_Use>
<Log_Request_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Requesting resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Request_Msg>
<Log_Success_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Successful resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Success_Msg>
<Log_Failure_Msg ua="na">$PN $MAC -- Resync failed: $ERR</Log_Failure_Msg>
<!-- Upload Configuration Options -->
<Report_Rule ua="na"/>
<HTTP_Report_Method ua="na">POST</HTTP_Report_Method>
<!-- available options: POST|PUT -->
<Report_To_Server ua="na">On Request</Report_To_Server>
<!--
available options: On Request|On Local Change|Periodically
-->
<Periodic_Upload_To_Server ua="na">3600</Periodic_Upload_To_Server>
<Upload_Delay_On_Local_Change ua="na">60</Upload_Delay_On_Local_Change>
<!-- Firmware Upgrade -->
<Upgrade_Enable ua="na">Yes</Upgrade_Enable>

```

```

<Upgrade_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Upgrade_Error_Retry_Delay>
<Upgrade_Rule ua="na"/>
<Log_Upgrade_Request_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Requesting upgrade $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Upgrade_Request_Msg>
<Log_Upgrade_Success_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Successful upgrade $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH -- $ERR
</Log_Upgrade_Success_Msg>
<Log_Upgrade_Failure_Msg ua="na">$PN $MAC -- Upgrade failed: $ERR</Log_Upgrade_Failure_Msg>
<Peer_Firmware_Sharing ua="na">Yes</Peer_Firmware_Sharing>
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server ua="na"/>
 <!-- CA Settings -->
<Custom_CA_Rule ua="na"/>
 <!-- HTTP Settings -->
<HTTP_User_Agent_Name ua="na">$VERSION ($MA)</HTTP_User_Agent_Name>
 <!-- Problem Report Tool -->
<PRT_Upload_Rule ua="na"/>
<PRT_Upload_Method ua="na">POST</PRT_Upload_Method>
<!-- available options: POST|PUT -->
<PRT_Max_Timer ua="na"/>
<PRT_Name ua="na"/>
 <!-- General Purpose Parameters -->
<GPP_A ua="na"/>
<GPP_B ua="na"/>
<GPP_C ua="na"/>
<GPP_D ua="na"/>
<GPP_E ua="na"/>
<GPP_F ua="na"/>
<GPP_G ua="na"/>
<GPP_H ua="na"/>
<GPP_I ua="na"/>
<GPP_J ua="na"/>
<GPP_K ua="na"/>
<GPP_L ua="na"/>
<GPP_M ua="na"/>
<GPP_N ua="na"/>
<GPP_O ua="na"/>
<GPP_P ua="na"/>
 <!-- Call Progress Tones -->
<Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;10(*0/1+2)</Dial_Tone>
<Outside_Dial_Tone ua="na">420@-16;10(*0/1)</Outside_Dial_Tone>
<Prompt_Tone ua="na">520@-19,620@-19;10(*0/1+2)</Prompt_Tone>
<Busy_Tone ua="na">480@-19,620@-19;10(.5/.5/1+2)</Busy_Tone>
<Reorder_Tone ua="na">480@-19,620@-19;10(.25/.25/1+2)</Reorder_Tone>
<Off_Hook_Warning_Tone ua="na">480@-10,620@0;10(.125/.125/1+2)</Off_Hook_Warning_Tone>
<Ring_Back_Tone ua="na">440@-19,480@-19;* (2/4/1+2)</Ring_Back_Tone>
<Call_Waiting_Tone ua="na">440@-10;30(.3/9.7/1)</Call_Waiting_Tone>
<Confirm_Tone ua="na">600@-16;1(.25/.25/1)</Confirm_Tone>
<MWI_Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;2(.1/.1/1+2);10(*0/1+2)</MWI_Dial_Tone>
<Cfwd_Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;2(.2/.2/1+2);10(*0/1+2)</Cfwd_Dial_Tone>
<Holding_Tone ua="na">600@-19;25(.1/.1/1,.1/.1/1,.1/9.5/1)</Holding_Tone>
<Conference_Tone ua="na">350@-19;20(.1/.1/1,.1/9.7/1)</Conference_Tone>
<Secure_Call_Indication_Tone
ua="na">397@-19,507@-19;15(0/2/0,.2/.1/1,.1/2.1/2)</Secure_Call_Indication_Tone>
<Page_Tone ua="na">600@-16;.3(.05/0.05/1)</Page_Tone>
<Alert_Tone ua="na">600@-19;.2(.05/0.05/1)</Alert_Tone>
<Mute_Tone ua="na">600@-19;.2(.1/0.1/1)</Mute_Tone>
<Unmute_Tone ua="na">600@-19;.3(.1/0.1/1)</Unmute_Tone>
<System_Beep ua="na">600@-16;.1(.05/0.05/1)</System_Beep>
<Call_Pickup_Tone ua="na">440@-10;30(.3/9.7/1)</Call_Pickup_Tone>
 <!-- Distinctive Ring Patterns -->
<Cadence_1 ua="na">60(2/4)</Cadence_1>
<Cadence_2 ua="na">60(.3/.2,1/.2,.3/4)</Cadence_2>
<Cadence_3 ua="na">60(.8/.4,.8/4)</Cadence_3>

```

```

<Cadence_4 ua="na">60(.4/.2,.3/.2,.8/4)</Cadence_4>
<Cadence_5 ua="na">60(.2/.2,.2/.2,.2/.2,1/4)</Cadence_5>
<Cadence_6 ua="na">60(.2/.4,.2/.4,.2/4)</Cadence_6>
<Cadence_7 ua="na">60(4.5/4)</Cadence_7>
<Cadence_8 ua="na">60(0.25/9.75)</Cadence_8>
<Cadence_9 ua="na">60(.4/.2,.4/2)</Cadence_9>
<!-- Control Timer Values (sec) -->
<Reorder_Delay ua="na">255</Reorder_Delay>
<Interdigit_Long_Timer ua="na">10</Interdigit_Long_Timer>
<Interdigit_Short_Timer ua="na">3</Interdigit_Short_Timer>
<!-- Vertical Service Activation Codes -->
<Call_Return_Code ua="na">*69</Call_Return_Code>
<Blind_Transfer_Code ua="na">*95</Blind_Transfer_Code>
<Cfwd_All_Act_Code ua="na">*72</Cfwd_All_Act_Code>
<Cfwd_All_Deact_Code ua="na">*73</Cfwd_All_Deact_Code>
<Cfwd_Busy_Act_Code ua="na">*90</Cfwd_Busy_Act_Code>
<Cfwd_Busy_Deact_Code ua="na">*91</Cfwd_Busy_Deact_Code>
<Cfwd_No_Ans_Act_Code ua="na">*92</Cfwd_No_Ans_Act_Code>
<Cfwd_No_Ans_Deact_Code ua="na">*93</Cfwd_No_Ans_Deact_Code>
<CW_Act_Code ua="na">*56</CW_Act_Code>
<CW_Deact_Code ua="na">*57</CW_Deact_Code>
<CW_Per_Call_Act_Code ua="na">*71</CW_Per_Call_Act_Code>
<CW_Per_Call_Deact_Code ua="na">*70</CW_Per_Call_Deact_Code>
<Block_CID_Act_Code ua="na">*61</Block_CID_Act_Code>
<Block_CID_Deact_Code ua="na">*62</Block_CID_Deact_Code>
<Block_CID_Per_Call_Act_Code ua="na">*81</Block_CID_Per_Call_Act_Code>
<Block_CID_Per_Call_Deact_Code ua="na">*82</Block_CID_Per_Call_Deact_Code>
<Block_ANC_Act_Code ua="na">*77</Block_ANC_Act_Code>
<Block_ANC_Deact_Code ua="na">*87</Block_ANC_Deact_Code>
<DND_Act_Code ua="na">*78</DND_Act_Code>
<DND_Deact_Code ua="na">*79</DND_Deact_Code>
<Secure_All_Call_Act_Code ua="na">*16</Secure_All_Call_Act_Code>
<Secure_No_Call_Act_Code ua="na">*17</Secure_No_Call_Act_Code>
<Secure_One_Call_Act_Code ua="na">*18</Secure_One_Call_Act_Code>
<Secure_One_Call_Deact_Code ua="na">*19</Secure_One_Call_Deact_Code>
<Paging_Code ua="na">*96</Paging_Code>
<Call_Park_Code ua="na">*68</Call_Park_Code>
<Call_Pickup_Code ua="na">*97</Call_Pickup_Code>
<Call_Unpark_Code ua="na">*88</Call_Unpark_Code>
<Group_Call_Pickup_Code ua="na">*98</Group_Call_Pickup_Code>
<Referral_Services_Codes ua="na"/>
<Feature_Dial_Services_Codes ua="na"/>
<!-- Vertical Service Announcement Codes -->
<Service_Annc_Base_Number ua="na"/>
<Service_Annc_Extension_Codes ua="na"/>
<!-- Outbound Call Codec Selection Codes -->
<Prefer_G711u_Code ua="na">*017110</Prefer_G711u_Code>
<Force_G711u_Code ua="na">*027110</Force_G711u_Code>
<Prefer_G711a_Code ua="na">*017111</Prefer_G711a_Code>
<Force_G711a_Code ua="na">*027111</Force_G711a_Code>
<Prefer_G722_Code ua="na">*01722</Prefer_G722_Code>
<Force_G722_Code ua="na">*02722</Force_G722_Code>
<Prefer_G722.2_Code ua="na">*01724</Prefer_G722.2_Code>
<Force_G722.2_Code ua="na">*02724</Force_G722.2_Code>
<Prefer_G729a_Code ua="na">*01729</Prefer_G729a_Code>
<Force_G729a_Code ua="na">*02729</Force_G729a_Code>
<Prefer_iLBC_Code ua="na">*01016</Prefer_iLBC_Code>
<Force_iLBC_Code ua="na">*02016</Force_iLBC_Code>
<Prefer_OPUS_Code ua="na">*01056</Prefer_OPUS_Code>
<Force_OPUS_Code ua="na">*02056</Force_OPUS_Code>
<!-- Time -->
<Set_Local_Date_mm_dd_yyyy_ ua="na"/>
<Set_Local_Time_HH_mm_ ua="na"/>
<Time_Zone ua="na">GMT-06:00</Time_Zone>

```



```

<!--
 available options:

-->
-->
<Time_Offset_HH_mm_ua="na">-00/08</Time_Offset_HH_mm_>
<Ignore_DHCP_Time_Offset ua="na">Yes</Ignore_DHCP_Time_Offset>
<Daylight_Saving_Time_Rule
ua="na">start=3/-1/7/2;end=10/-1/7/2;save=1</Daylight_Saving_Time_Rule>
<Daylight_Saving_Time_Enable ua="na">Yes</Daylight_Saving_Time_Enable>
 <!-- Language -->
<Dictionary_Server_Script ua="na"/>
<Language_Selection ua="na">English-US</Language_Selection>
<Locale ua="na">en-US</Locale>
<!--
 available options:

-->
-->
 <!-- General -->
<Station_Name ua="na">arupiSSomSok</Station_Name>
<Station_Display_Name ua="na">RCDN Time</Station_Display_Name>
<Voice_Mail_Number ua="na"/>
<WideBand_Handset_Enable ua="na">No</WideBand_Handset_Enable>
 <!-- Video Configuration -->
 <!-- Handsfree -->
<Bluetooth_Mode ua="na">Phone</Bluetooth_Mode>
<!-- available options: Phone|Handsfree|Both -->
<Line ua="na">5</Line>
<!--
 available options: 1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|Disabled
-->
<Extension_1_ua="na">1</Extension_1_>
<!-- available options: 1|2|3|4|Disabled -->
<Short_Name_1_ua="na">$USER hot</Short_Name_1_>
<Share_Call_Appearance_1_ua="na">private</Share_Call_Appearance_1_>
<!-- available options: private|shared -->
<Extended_Function_1_ua="na"/>
<Extension_2_ua="na">2</Extension_2_>
<!-- available options: 1|2|3|4|Disabled -->
<Short_Name_2_ua="na">$USER</Short_Name_2_>
<Share_Call_Appearance_2_ua="na">private</Share_Call_Appearance_2_>
<!-- available options: private|shared -->
<Extended_Function_2_ua="na"/>
<Extension_3_ua="na">3</Extension_3_>
<!-- available options: 1|2|3|4|Disabled -->
<Short_Name_3_ua="na">$USER</Short_Name_3_>
<Share_Call_Appearance_3_ua="na">private</Share_Call_Appearance_3_>
<!-- available options: private|shared -->
<Extended_Function_3_ua="na"/>
<Extension_4_ua="na">4</Extension_4_>
<!-- available options: 1|2|3|4|Disabled -->
<Short_Name_4_ua="na">$USER</Short_Name_4_>
<Share_Call_Appearance_4_ua="na">private</Share_Call_Appearance_4_>
<!-- available options: private|shared -->
<Extended_Function_4_ua="na"/>
 <!-- Miscellaneous Line Key Settings -->
<Line_ID_Mapping ua="na">Vertical First</Line_ID_Mapping>
<!-- available options: Horizontal First|Vertical First -->
<SCA_Barge-In-Enable ua="na">No</SCA_Barge-In-Enable>
<SCA_Sticky_Auto_Line_Seize ua="na">No</SCA_Sticky_Auto_Line_Seize>
<Call_Appearances_Per_Line ua="na">2</Call_Appearances_Per_Line>
<!-- available options: 2|3|4|5|6|7|8|9|10 -->
 <!-- Supplementary Services -->

```

```

<Conference_Serv ua="na">Yes</Conference_Serv>
<Attn_Transfer_Serv ua="na">Yes</Attn_Transfer_Serv>
<Blind_Transfer_Serv ua="na">Yes</Blind_Transfer_Serv>
<DND_Serv ua="na">Yes</DND_Serv>
<Block_ANC_Serv ua="na">Yes</Block_ANC_Serv>
<Block_CID_Serv ua="na">Yes</Block_CID_Serv>
<Secure_Call_Serv ua="na">Yes</Secure_Call_Serv>
<Cfwd_All_Serv ua="na">Yes</Cfwd_All_Serv>
<Cfwd_Busy_Serv ua="na">Yes</Cfwd_Busy_Serv>
<Cfwd_No_Ans_Serv ua="na">Yes</Cfwd_No_Ans_Serv>
<Paging_Serv ua="na">Yes</Paging_Serv>
<Call_Park_Serv ua="na">Yes</Call_Park_Serv>
<Call_Pick_Up_Serv ua="na">Yes</Call_Pick_Up_Serv>
<ACD_Login_Serv ua="na">No</ACD_Login_Serv>
<Group_Call_Pick_Up_Serv ua="na">Yes</Group_Call_Pick_Up_Serv>
<Service_Annc_Serv ua="na">No</Service_Annc_Serv>
<Call_Recording_Serv ua="na">No</Call_Recording_Serv>
<Reverse_Phone_Lookup_Serv ua="na">Yes</Reverse_Phone_Lookup_Serv>
<!-- Ringtone -->
<Ring1 ua="na">n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1</Ring1>
<Ring2 ua="na">n=Chirp 1;w=file://chirp1.raw;c=1</Ring2>
<Ring3 ua="na">n=Chirp 2;w=file://chirp2.raw;c=1</Ring3>
<Ring4 ua="na">n=Delight;w=file://Delight.rwb;c=1</Ring4>
<Ring5 ua="na">n=Evolve;w=file://Evolve.rwb;c=1</Ring5>
<Ring6 ua="na">n=Mellow;w=file://Mellow.rwb;c=1</Ring6>
<Ring7 ua="na">n=Mischief;w=file://Mischief.rwb;c=1</Ring7>
<Ring8 ua="na">n=Reflections;w=file://Reflections.rwb;c=1</Ring8>
<Ring9 ua="na">n=Ringer;w=file://Ringer.rwb;c=1</Ring9>
<Ring10 ua="na">n=Ascent;w=file://Ascent.rwb;c=1</Ring10>
<Ring11 ua="na">n=Are you there;w=file://AreYouThereF.raw;c=1</Ring11>
<Ring12 ua="na">n=Chime;w=file://Chime.raw;c=1</Ring12>
<Silent_Ring_Duration ua="na">60</Silent_Ring_Duration>
<!-- Extension Mobility -->
<EM_Enable ua="na">No</EM_Enable>
<EM_User_Domain ua="na"/>
<Session_Timer_m ua="na">480</Session_Timer_m>
<Countdown_Timer_s ua="na">10</Countdown_Timer_s>
<Preferred_Password_Input_Mode ua="na">Alpha-numeric</Preferred_Password_Input_Mode>
<!-- available options: Alphanumeric|Numeric -->
<!-- XSI Phone Service -->
<XSI_Host_Server ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type>
<!--
available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID ua="na"/>
<!-- <Login_Password ua="na"/> -->
<SIP_Auth_ID ua="na"/>
<!-- <SIP_Password ua="na"/> -->
<Directory_Enable ua="na">No</Directory_Enable>
<Directory_Name ua="na"/>
<Directory_Type ua="na">Enterprise</Directory_Type>
<!--
available options: Enterprise|Group|Personal|Enterprise Common|Group Common
-->
<CallLog_Enable ua="na">No</CallLog_Enable>
<CallLog_Associated_Line ua="na">1</CallLog_Associated_Line>
<!-- available options: 1|2|3|4 -->
<Display_Recents_From ua="na">Phone</Display_Recents_From>
<!-- available options: Phone|Server -->
<!-- Broadsoft XMPP -->
<XMPP_Enable ua="na">No</XMPP_Enable>
<XMPP_Server ua="na"/>
<XMPP_Port ua="na">5222</XMPP_Port>

```

```

<XMPP_User_ID ua="na"/>
 <!-- <XMPP_Password ua="na"/> -->
<Login_Invisible ua="na">No</Login_Invisible>
<XMPP_Retry_Interval ua="na">30</XMPP_Retry_Interval>
 <!-- Informacast -->
<Page_Service_URL ua="na"/>
 <!-- XML Service -->
<XML_Directory_Service_Name ua="na"/>
<XML_Directory_Service_URL ua="na"/>
<XML_Application_Service_Name ua="na"/>
<XML_Application_Service_URL ua="na"/>
<XML_User_Name ua="na"/>
 <!-- <XML_Password ua="na"/> -->
<CISCO_XML_EXE_Enable ua="na">No</CISCO_XML_EXE_Enable>
<CISCO_XML_EXE_Auth_Mode ua="na">Local Credential</CISCO_XML_EXE_Auth_Mode>
<!--
 available options: Trusted|Local Credential|Remote Credential
-->
 <!-- Multiple Paging Group Parameters -->
<Group_Paging_Script ua="na">
pggrp=224.168.168.168:34560;name=All;num=800;listen=yes;
</Group_Paging_Script>
 <!-- LDAP -->
<LDAP_Dir_Enable ua="na">No</LDAP_Dir_Enable>
<LDAP_Corp_Dir_Name ua="na"/>
<LDAP_Server ua="na"/>
<LDAP_Search_Base ua="na"/>
<LDAP_Client_DN ua="na"/>
<LDAP_Username ua="na"/>
 <!-- <LDAP_Password ua="na"/> -->
<LDAP_Auth_Method ua="na">None</LDAP_Auth_Method>
<!-- available options: None|Simple|DIGEST-MD5 -->
<LDAP_Last_Name_Filter ua="na"/>
<LDAP_First_Name_Filter ua="na"/>
<LDAP_Search_Item_3 ua="na"/>
<LDAP_Item_3_Filter ua="na"/>
<LDAP_Search_Item_4 ua="na"/>
<LDAP_Item_4_Filter ua="na"/>
<LDAP_Display_Attrs ua="na"/>
<LDAP_Number_Mapping ua="na"/>
 <!-- Programmable Softkeys -->
<Programmable_Softkey_Enable ua="na">No</Programmable_Softkey_Enable>
<Idle_Key_List ua="na">
em_login;acd_login;acd_logout;astate;avail;unavail;redial;recents;cfwd;dnd;lcr;pickup;gpickup;unpark;em_logout;guestin;guestout;
</Idle_Key_List>
<Missed_Call_Key_List ua="na">lcr|1;miss|4;</Missed_Call_Key_List>
<Off_Hook_Key_List ua="na">
option;redial;cancel;dir;cfwd;dnd;lcr;unpark;pickup;gpickup;
</Off_Hook_Key_List>
<Dialing_Input_Key_List
ua="na">option|1;call|2;delchar|3;cancel|4;left|5;right|6;</Dialing_Input_Key_List>
<Progressing_Key_List ua="na">endcall|2;</Progressing_Key_List>
<Connected_Key_List ua="na">
hold|1;endcall|2;conf|3;xfer|4;bxfer;confLx;xferLx;park;phold;crdstart;crdpause;crdresume;crdstop;dnd;
</Connected_Key_List>
<Start-Xfer_Key_List ua="na">hold|1;endcall|2;xfer|3;dnd;</Start-Xfer_Key_List>
<Start-Conf_Key_List ua="na">hold|1;endcall|2;conf|3;dnd;</Start-Conf_Key_List>
<Conferencing_Key_List ua="na">
hold|1;endcall|2;join|4;phold;crdstart|5;crdpause|5;crdresume|5;crdstop|6;dnd;
</Conferencing_Key_List>
<Releasing_Key_List ua="na">endcall|2;</Releasing_Key_List>
<Hold_Key_List ua="na">resume|1;endcall|2;newcall|3;redial;dir;cfwd;dnd;</Hold_Key_List>
<Ringing_Key_List ua="na">answer|1;ignore|2;</Ringing_Key_List>
<Shared_Active_Key_List

```

```

ua="na">newcall|1;barge|2;bargesilent|3;cfwd|4;dnd|5;</Shared_Active_Key_List>
<Shared_Held_Key_List ua="na">resume|1;barge|2;cfwd|3;dnd|4;</Shared_Held_Key_List>
<PSK_1 ua="na"/>
<PSK_2 ua="na"/>
<PSK_3 ua="na"/>
<PSK_4 ua="na"/>
<PSK_5 ua="na"/>
<PSK_6 ua="na"/>
<PSK_7 ua="na"/>
<PSK_8 ua="na"/>
<PSK_9 ua="na"/>
<PSK_10 ua="na"/>
<PSK_11 ua="na"/>
<PSK_12 ua="na"/>
<PSK_13 ua="na"/>
<PSK_14 ua="na"/>
<PSK_15 ua="na"/>
<PSK_16 ua="na"/>
<!-- General -->
<Line_Enable_1_ ua="na">Yes</Line_Enable_1_>
<!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_1_ ua="na">No</Share_Ext_1_>
<Shared_User_ID_1_ ua="na"/>
<Subscription_Expires_1_ ua="na">3600</Subscription_Expires_1_>
<Restrict_MWI_1_ ua="na">No</Restrict_MWI_1_>
<!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_1_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_1_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_1_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_1_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_1_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_1_>
<!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_1_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_1_>
<!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_1_ ua="na">UDP</SIP_Transport_1_>
<!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_1_ ua="na">5060</SIP_Port_1_>
<SIP_100REL_Enable_1_ ua="na">No</SIP_100REL_Enable_1_>
<EXT_SIP_Port_1_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_1_>
<Auth_Resync-Reboot_1_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_1_>
<SIP_Proxy-Require_1_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_1_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_1_>
<Referor_Bye_Delay_1_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_1_>
<Refer-To_Target_Contact_1_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_1_>
<Referee_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_1_>
<Refer_Target_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_1_>
<Sticky_183_1_ ua="na">No</Sticky_183_1_>
<Auth_INVITE_1_ ua="na">No</Auth_INVITE_1_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_>
<Set_G729_annexb_1_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_1_>
<!--
available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->
<Voice_Quality_Report_Address_1_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_1_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_1_>
<User_Equal_Phone_1_ ua="na">No</User_Equal_Phone_1_>
<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_1_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_1_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_1_>
<!--
available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_1_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_>
<!-- Call Feature Settings -->

```

```

<Blind_Attn-Xfer_Enable_1_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_1_>
<Message_Waiting_1_ ua="na">No</Message_Waiting_1_>
<Auth_Page_1_ ua="na">No</Auth_Page_1_>
<Default_Ring_1_ ua="rw">1</Default_Ring_1_>
<!--
 available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_1_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_1_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_1_>
 <!-- <Auth_Page_Password_1_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_1_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Server_1_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_ ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_1_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_1_>
<Feature_Key_Sync_1_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_1_>
<Call_Park_Monitor_Enable_1_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_1_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_1_>
<Hoteling_Subscription_Expires_1_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_1_>
<Secure_Call_Option_1_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_1_>
<!-- available options: Optional|Required -->
 <!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_1_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_1_>
<Call_Information_Enable_1_ ua="na">No</Call_Information_Enable_1_>
<Disposition_Code_Enable_1_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_1_>
<Trace_Enable_1_ ua="na">No</Trace_Enable_1_>
<Emergency_Escalation_Enable_1_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_1_>
<Queue_Status_Notification_Enable_1_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_1_>
 <!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_1_ ua="na">aslbsoft.sipurash.com</Proxy_1_>
<Outbound_Proxy_1_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_1_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_1_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_>
<Register_1_ ua="na">Yes</Register_1_>
<Make_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_1_>
<Register_Expires_1_ ua="na">3600</Register_Expires_1_>
<Ans_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_1_>
<Use_DNS_SRV_1_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_1_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_1_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_1_>
<Proxy_Fallback_Intvl_1_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_1_>
<Proxy_Redundancy_Method_1_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_1_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_1_ ua="na">No</Dual_Registration_1_>
<Auto_Register_When_Failover_1_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_1_>
<TLS_Name_Validate_1_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_1_>
 <!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_1_ ua="na"/>
<User_ID_1_ ua="na">4085263127</User_ID_1_>
 <!-- <Password_1_ ua="na">*****</Password_1_> -->
<Auth_ID_1_ ua="na">AUN3127</Auth_ID_1_>
<Reversed_Auth_Realm_1_ ua="na"/>
<SIP_URI_1_ ua="na"/>
 <!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_1_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_1_ ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_1_>
<!--
 available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_1_ ua="na"/>
 <!-- <Login_Password_1_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_1_ ua="na">No</Anywhere_Enable_1_>
<Block_CID_Enable_1_ ua="na">No</Block_CID_Enable_1_>
<DND_Enable_1_ ua="na">No</DND_Enable_1_>

```

```

<CFWD_Enable_1_ua="na">No</CFWD_Enable_1_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_1_ua="na">G711u</Preferred_Codec_1_>
<!--
 available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_1_ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_1_>
<Second_Preferred_Codec_1_ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_1_>
<!--
 available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_1_ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_1_>
<!--
 available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_1_ua="na">Yes</G711u_Enable_1_>
<G711a_Enable_1_ua="na">Yes</G711a_Enable_1_>
<G729a_Enable_1_ua="na">Yes</G729a_Enable_1_>
<G722_Enable_1_ua="na">Yes</G722_Enable_1_>
<G722.2_Enable_1_ua="na">Yes</G722.2_Enable_1_>
<iLBC_Enable_1_ua="na">Yes</iLBC_Enable_1_>
<OPUS_Enable_1_ua="na">Yes</OPUS_Enable_1_>
<Silence_Supp_Enable_1_ua="na">No</Silence_Supp_Enable_1_>
<DTMF_Tx_Method_1_ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_1_>
<!--
 available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_1_ua="na">Default</Codec_Negotiation_1_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_1_ua="na">AES 128</Encryption_Method_1_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
<!-- Video Configuration -->
<!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_1_ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|lxxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_1_>
<Caller_ID_Map_1_ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_1_ua="na">No</Enable_URI_Dialing_1_>
<Emergency_Number_1_ua="na"/>
<!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_1_ua="na"/>
<Primary_Request_URL_1_ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_1_ua="na"/>
<!-- General -->
<Line_Enable_2_ua="na">Yes</Line_Enable_2_>
<!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_2_ua="na">No</Share_Ext_2_>
<Shared_User_ID_2_ua="na"/>
<Subscription_Expires_2_ua="na">3600</Subscription_Expires_2_>
<Restrict_MWI_2_ua="na">No</Restrict_MWI_2_>
<!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_2_ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_2_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_2_ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_2_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_2_ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_2_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_2_ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_2_>
<!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_2_ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_2_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_2_ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_2_>
<!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_2_ua="na">UDP</SIP_Transport_2_>
<!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_2_ua="na">5061</SIP_Port_2_>
<SIP_100REL_Enable_2_ua="na">No</SIP_100REL_Enable_2_>
<EXT_SIP_Port_2_ua="na">0</EXT_SIP_Port_2_>

```

```

<Auth_Resync-Reboot_2_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_2_>
<SIP_Proxy-Require_2_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_2_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_2_>
<Referor_Bye_Delay_2_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_2_>
<Refer-To_Target_Contact_2_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_2_>
<Referee_Bye_Delay_2_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_2_>
<Refer_Target_Bye_Delay_2_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_2_>
<Sticky_183_2_ ua="na">No</Sticky_183_2_>
<Auth_INVITE_2_ ua="na">No</Auth_INVITE_2_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_2_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_2_>
<Set_G729_annexb_2_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_2_>
<!--
 available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->
<Voice_Quality_Report_Address_2_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_2_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_2_>
<User_Equal_Phone_2_ ua="na">No</User_Equal_Phone_2_>
<Call_Recording_Protocol_2_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_2_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_2_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_2_>
<!--
 available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_2_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_2_>
<!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_2_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_2_>
<Message_Waiting_2_ ua="na">No</Message_Waiting_2_>
<Auth_Page_2_ ua="na">No</Auth_Page_2_>
<Default_Ring_2_ ua="rw">1</Default_Ring_2_>
<!--
 available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_2_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_2_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_2_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_2_>
<!-- <Auth_Page_Password_2_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_2_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Server_2_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Subscribe_Interval_2_ ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_2_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_2_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_2_>
<Feature_Key_Sync_2_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_2_>
<Call_Park_Monitor_Enable_2_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_2_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_2_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_2_>
<Hoteling_Subscription_Expires_2_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_2_>
<Secure_Call_Option_2_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_2_>
<!-- available options: Optional|Required -->
<!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_2_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_2_>
<Call_Information_Enable_2_ ua="na">No</Call_Information_Enable_2_>
<Disposition_Code_Enable_2_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_2_>
<Trace_Enable_2_ ua="na">No</Trace_Enable_2_>
<Emergency_Escalation_Enable_2_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_2_>
<Queue_Status_Notification_Enable_2_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_2_>
<!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_2_ ua="na">10.74.51.158</Proxy_2_>
<Outbound_Proxy_2_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_2_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_2_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_2_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_2_>
<Register_2_ ua="na">Yes</Register_2_>
<Make_Call_Without_Reg_2_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_2_>
<Register_Expires_2_ ua="na">360</Register_Expires_2_>
<Ans_Call_Without_Reg_2_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_2_>
<Use_DNS_SRV_2_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_2_>

```

```

<DNS_SRV_Auto_Prefix_2_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_2_>
<Proxy_Fallback_Intvl_2_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_2_>
<Proxy_Redundancy_Method_2_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_2_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_2_ ua="na">No</Dual_Registration_2_>
<Auto_Register_When_Failover_2_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_2_>
<TLS_Name_Validate_2_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_2_>
<!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_2_ ua="na"/>
<User_ID_2_ ua="na">158165</User_ID_2_>
<!-- <Password_2_ ua="na"/> -->
<Auth_ID_2_ ua="na"/>
<Reversed_Auth_Realm_2_ ua="na"/>
<SIP_URI_2_ ua="na"/>
<!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_2_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_2_ ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_2_>
<!--
available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_2_ ua="na"/>
<!-- <Login_Password_2_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_2_ ua="na">No</Anywhere_Enable_2_>
<Block_CID_Enable_2_ ua="na">No</Block_CID_Enable_2_>
<DND_Enable_2_ ua="na">No</DND_Enable_2_>
<CFWD_Enable_2_ ua="na">No</CFWD_Enable_2_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_2_ ua="na">G711u</Preferred_Codec_2_>
<!--
available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_2_ ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_2_>
<Second_Preferred_Codec_2_ ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_2_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_2_ ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_2_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_2_ ua="na">Yes</G711u_Enable_2_>
<G711a_Enable_2_ ua="na">Yes</G711a_Enable_2_>
<G729a_Enable_2_ ua="na">Yes</G729a_Enable_2_>
<G722_Enable_2_ ua="na">Yes</G722_Enable_2_>
<G722.2_Enable_2_ ua="na">Yes</G722.2_Enable_2_>
<iLBC_Enable_2_ ua="na">Yes</iLBC_Enable_2_>
<OPUS_Enable_2_ ua="na">Yes</OPUS_Enable_2_>
<Silence_Supp_Enable_2_ ua="na">No</Silence_Supp_Enable_2_>
<DTMF_Tx_Method_2_ ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_2_>
<!--
available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_2_ ua="na">Default</Codec_Negotiation_2_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_2_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_2_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
<!-- Video Configuration -->
<!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_2_ ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_2_>
<Caller_ID_Map_2_ ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_2_ ua="na">No</Enable_URI_Dialing_2_>
<Emergency_Number_2_ ua="na"/>

```



```

<!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_2_ ua="na"/>
<Primary_Request_URL_2_ ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_2_ ua="na"/>
<!-- General -->
<Line_Enable_3_ ua="na">Yes</Line_Enable_3_>
<!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_3_ ua="na">No</Share_Ext_3_>
<Shared_User_ID_3_ ua="na"/>
<Subscription_Expires_3_ ua="na">3600</Subscription_Expires_3_>
<Restrict_MWI_3_ ua="na">No</Restrict_MWI_3_>
<!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_3_ ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_3_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_3_ ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_3_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_3_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_3_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_3_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_3_>
<!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_3_ ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_3_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_3_ ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_3_>
<!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_3_ ua="na">UDP</SIP_Transport_3_>
<!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_3_ ua="na">5062</SIP_Port_3_>
<SIP_100REL_Enable_3_ ua="na">No</SIP_100REL_Enable_3_>
<EXT_SIP_Port_3_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_3_>
<Auth_Resync-Reboot_3_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_3_>
<SIP_Proxy-Require_3_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_3_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_3_>
<Referor_Bye_Delay_3_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_3_>
<Refer-To_Target_Contact_3_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_3_>
<Referee_Bye_Delay_3_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_3_>
<Refer_Target_Bye_Delay_3_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_3_>
<Sticky_183_3_ ua="na">No</Sticky_183_3_>
<Auth_INVITE_3_ ua="na">No</Auth_INVITE_3_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_3_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_3_>
<Set_G729_annexb_3_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_3_>
<!--
available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->
<Voice_Quality_Report_Address_3_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_3_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_3_>
<User_Equal_Phone_3_ ua="na">No</User_Equal_Phone_3_>
<Call_Recording_Protocol_3_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_3_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_3_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_3_>
<!--
available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_3_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_3_>
<!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_3_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_3_>
<Message_Waiting_3_ ua="na">No</Message_Waiting_3_>
<Auth_Page_3_ ua="na">No</Auth_Page_3_>
<Default_Ring_3_ ua="rw">1</Default_Ring_3_>
<!--
available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_3_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_3_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_3_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_3_>
<!-- <Auth_Page_Password_3_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_3_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Server_3_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Subscribe_Interval_3_ ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_3_>

```

```

<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_3_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_3_>
<Feature_Key_Sync_3_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_3_>
<Call_Park_Monitor_Enable_3_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_3_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_3_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_3_>
<Hoteling_Subscription_Expires_3_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_3_>
<Secure_Call_Option_3_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_3_>
<!-- available options: Optional|Required -->
<!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_3_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_3_>
<Call_Information_Enable_3_ ua="na">No</Call_Information_Enable_3_>
<Disposition_Code_Enable_3_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_3_>
<Trace_Enable_3_ ua="na">No</Trace_Enable_3_>
<Emergency_Escalation_Enable_3_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_3_>
<Queue_Status_Notification_Enable_3_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_3_>
<!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_3_ ua="na"/>
<Outbound_Proxy_3_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_3_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_3_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_3_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_3_>
<Register_3_ ua="na">Yes</Register_3_>
<Make_Call_Without_Reg_3_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_3_>
<Register_Expires_3_ ua="na">3600</Register_Expires_3_>
<Ans_Call_Without_Reg_3_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_3_>
<Use_DNS_SRV_3_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_3_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_3_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_3_>
<Proxy_Fallback_Intvl_3_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_3_>
<Proxy_Redundancy_Method_3_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_3_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_3_ ua="na">No</Dual_Registration_3_>
<Auto_Register_When_Failover_3_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_3_>
<TLS_Name_Validate_3_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_3_>
<!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_3_ ua="na"/>
<User_ID_3_ ua="na"/>
<!-- <Password_3_ ua="na"/> -->
<Auth_ID_3_ ua="na"/>
<Reversed_Auth_Realm_3_ ua="na"/>
<SIP_URI_3_ ua="na"/>
<!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_3_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_3_ ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_3_>
<!--
available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_3_ ua="na"/>
<!-- <Login_Password_3_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_3_ ua="na">No</Anywhere_Enable_3_>
<Block_CID_Enable_3_ ua="na">No</Block_CID_Enable_3_>
<DND_Enable_3_ ua="na">No</DND_Enable_3_>
<CFWD_Enable_3_ ua="na">No</CFWD_Enable_3_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_3_ ua="na">G711u</Preferred_Codec_3_>
<!--
available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_3_ ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_3_>
<Second_Preferred_Codec_3_ ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_3_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_3_ ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_3_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS

```

```

-->
<G711u_Enable_3_ ua="na">Yes</G711u_Enable_3_>
<G711a_Enable_3_ ua="na">Yes</G711a_Enable_3_>
<G729a_Enable_3_ ua="na">Yes</G729a_Enable_3_>
<G722_Enable_3_ ua="na">Yes</G722_Enable_3_>
<G722.2_Enable_3_ ua="na">Yes</G722.2_Enable_3_>
<iLBC_Enable_3_ ua="na">Yes</iLBC_Enable_3_>
<OPUS_Enable_3_ ua="na">Yes</OPUS_Enable_3_>
<Silence_Supp_Enable_3_ ua="na">No</Silence_Supp_Enable_3_>
<DTMF_Tx_Method_3_ ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_3_>
<!--
 available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_3_ ua="na">Default</Codec_Negotiation_3_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_3_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_3_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
 <!-- Video Configuration -->
 <!-- Dial Plan -->
 <Dial_Plan_3_ ua="na">
 (*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxS0|xxxxxxxxxxxxx.)
 </Dial_Plan_3_>
 <Caller_ID_Map_3_ ua="na"/>
 <Enable_URI_Dialing_3_ ua="na">No</Enable_URI_Dialing_3_>
 <Emergency_Number_3_ ua="na"/>
 <!-- E911 Geolocation Configuration -->
 <Company_UUID_3_ ua="na"/>
 <Primary_Request_URL_3_ ua="na"/>
 <Secondary_Request_URL_3_ ua="na"/>
 <!-- General -->
 <Line_Enable_4_ ua="na">Yes</Line_Enable_4_>
 <!-- Share Line Appearance -->
 <Share_Ext_4_ ua="na">No</Share_Ext_4_>
 <Shared_User_ID_4_ ua="na"/>
 <Subscription_Expires_4_ ua="na">3600</Subscription_Expires_4_>
 <Restrict_MWI_4_ ua="na">No</Restrict_MWI_4_>
 <!-- NAT Settings -->
 <NAT_Mapping_Enable_4_ ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_4_>
 <NAT_Keep_Alive_Enable_4_ ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_4_>
 <NAT_Keep_Alive_Msg_4_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_4_>
 <NAT_Keep_Alive_Dest_4_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_4_>
 <!-- Network Settings -->
 <SIP_TOS_DiffServ_Value_4_ ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_4_>
 <RTP_TOS_DiffServ_Value_4_ ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_4_>
 <!-- SIP Settings -->
 <SIP_Transport_4_ ua="na">UDP</SIP_Transport_4_>
 <!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
 <SIP_Port_4_ ua="na">5063</SIP_Port_4_>
 <SIP_100REL_Enable_4_ ua="na">No</SIP_100REL_Enable_4_>
 <EXT_SIP_Port_4_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_4_>
 <Auth_Resync-Reboot_4_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_4_>
 <SIP_Proxy-Require_4_ ua="na"/>
 <SIP_Remote-Party-ID_4_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_4_>
 <Referor_Bye_Delay_4_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_4_>
 <Refer-To_Target_Contact_4_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_4_>
 <Referee_Bye_Delay_4_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_4_>
 <Refer_Target_Bye_Delay_4_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_4_>
 <Sticky_183_4_ ua="na">No</Sticky_183_4_>
 <Auth_INVITE_4_ ua="na">No</Auth_INVITE_4_>
 <Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_4_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_4_>
 <Set_G729_annexb_4_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_4_>
 <!--
 available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->

```

```

<Voice_Quality_Report_Address_4_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_4_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_4_>
<User_Equal_Phone_4_ ua="na">No</User_Equal_Phone_4_>
<Call_Recording_Protocol_4_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_4_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_4_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_4_>
<!--
available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_4_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_4_>
<!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_4_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_4_>
<Message_Waiting_4_ ua="na">No</Message_Waiting_4_>
<Auth_Page_4_ ua="na">No</Auth_Page_4_>
<Default_Ring_4_ ua="rw">1</Default_Ring_4_>
<!--
available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_4_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_4_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_4_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_4_>
<!-- <Auth_Page_Password_4_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_4_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Server_4_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Subscribe_Interval_4_ ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_4_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_4_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_4_>
<Feature_Key_Sync_4_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_4_>
<Call_Park_Monitor_Enable_4_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_4_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_4_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_4_>
<Hoteling_Subscription_Expires_4_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_4_>
<Secure_Call_Option_4_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_4_>
<!-- available options: Optional|Required -->
<!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_4_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_4_>
<Call_Information_Enable_4_ ua="na">No</Call_Information_Enable_4_>
<Disposition_Code_Enable_4_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_4_>
<Trace_Enable_4_ ua="na">No</Trace_Enable_4_>
<Emergency_Escalation_Enable_4_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_4_>
<Queue_Status_Notification_Enable_4_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_4_>
<!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_4_ ua="na">aslbsoft.sipurash.com</Proxy_4_>
<Outbound_Proxy_4_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_4_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_4_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_4_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_4_>
<Register_4_ ua="na">Yes</Register_4_>
<Make_Call_Without_Reg_4_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_4_>
<Register_Expires_4_ ua="na">3600</Register_Expires_4_>
<Ans_Call_Without_Reg_4_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_4_>
<Use_DNS_SRV_4_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_4_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_4_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_4_>
<Proxy_Fallback_Intvl_4_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_4_>
<Proxy_Redundancy_Method_4_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_4_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_4_ ua="na">No</Dual_Registration_4_>
<Auto_Register_When_Failover_4_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_4_>
<TLS_Name_Validate_4_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_4_>
<!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_4_ ua="na"/>
<User_ID_4_ ua="na">4085263128</User_ID_4_>
<!-- <Password_4_ ua="na">*****</Password_4_ -->
<Auth_ID_4_ ua="na">AUN3128</Auth_ID_4_>
<Reversed_Auth_Realm_4_ ua="na"/>
<SIP_URI_4_ ua="na"/>

```

```

<!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_4_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_4_ ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_4_>
<!--
 available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_4_ ua="na"/>
<!-- <Login_Password_4_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_4_ ua="na">No</Anywhere_Enable_4_>
<Block_CID_Enable_4_ ua="na">No</Block_CID_Enable_4_>
<DND_Enable_4_ ua="na">No</DND_Enable_4_>
<CFWD_Enable_4_ ua="na">No</CFWD_Enable_4_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_4_ ua="na">G711u</Preferred_Codec_4_>
<!--
 available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_4_ ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_4_>
<Second_Preferred_Codec_4_ ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_4_>
<!--
 available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_4_ ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_4_>
<!--
 available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_4_ ua="na">Yes</G711u_Enable_4_>
<G711a_Enable_4_ ua="na">Yes</G711a_Enable_4_>
<G729a_Enable_4_ ua="na">Yes</G729a_Enable_4_>
<G722_Enable_4_ ua="na">Yes</G722_Enable_4_>
<G722.2_Enable_4_ ua="na">Yes</G722.2_Enable_4_>
<iLBC_Enable_4_ ua="na">Yes</iLBC_Enable_4_>
<OPUS_Enable_4_ ua="na">Yes</OPUS_Enable_4_>
<Silence_Supp_Enable_4_ ua="na">No</Silence_Supp_Enable_4_>
<DTMF_Tx_Method_4_ ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_4_>
<!--
 available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_4_ ua="na">Default</Codec_Negotiation_4_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_4_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_4_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
<!-- Video Configuration -->
<!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_4_ ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_4_>
<Caller_ID_Map_4_ ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_4_ ua="na">No</Enable_URI_Dialing_4_>
<Emergency_Number_4_ ua="na"/>
<!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_4_ ua="na"/>
<Primary_Request_URL_4_ ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_4_ ua="na"/>
<!-- Hold Reminder -->
<Hold_Reminder_Timer ua="rw"/>
<Hold_Reminder_Ring ua="rw">2</Hold_Reminder_Ring>
<!--
 available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12
-->
<!-- Call Forward -->
<Cfwd_Setting ua="rw">Yes</Cfwd_Setting>
<Cfwd_All_Dest ua="rw"/>
<Cfwd_Busy_Dest ua="rw"/>

```

```

<Cfwd_No_Ans_Dest ua="rw"/>
<Cfwd_No_Ans_Delay ua="rw">20</Cfwd_No_Ans_Delay>
<!-- Speed Dial -->
<Speed_Dial_2_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_2_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Number ua="rw"/>
<!-- Supplementary Services -->
<CW_Setting ua="rw">Yes</CW_Setting>
<Block_CID_Setting ua="rw">No</Block_CID_Setting>
<Block_ANC_Setting ua="rw">No</Block_ANC_Setting>
<DND_Setting ua="rw">No</DND_Setting>
<Secure_Call_Setting ua="na">No</Secure_Call_Setting>
<Auto_Answer_Page ua="na">Yes</Auto_Answer_Page>
<Preferred_Audio_Device ua="na">None</Preferred_Audio_Device>
<!-- available options: Speaker|Headset|None -->
<Time_Format ua="na">12hr</Time_Format>
<!-- available options: 12hr|24hr -->
<Date_Format ua="na">month/day</Date_Format>
<!-- available options: month/day|day/month -->
<Miss_Call_Shortcut ua="na">No</Miss_Call_Shortcut>
<Handset_LED_Alert ua="rw">Voicemail</Handset_LED_Alert>
<!--
available options: Voicemail|Voicemail, Missed Call
-->
<Alert_Tone_Off ua="rw">No</Alert_Tone_Off>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_1 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_1>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_2 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_2>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_3 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_3>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_4 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_4>
<Shared_Line_DND_Cfwd_Enable ua="na">Yes</Shared_Line_DND_Cfwd_Enable>
<!-- Camera Profile 1 -->
<!-- Camera Profile 2 -->
<!-- Camera Profile 3 -->
<!-- Camera Profile 4 -->
<!-- Audio Volume -->
<Ringer_Volume ua="rw">5</Ringer_Volume>
<Speaker_Volume ua="rw">7</Speaker_Volume>
<Handset_Volume ua="rw">15</Handset_Volume>
<Headset_Volume ua="rw">10</Headset_Volume>
<Ehook_Enable ua="na">No</Ehook_Enable>
<!-- Audio Compliance -->
<Compliant_Standard ua="rw">TIA</Compliant_Standard>
<!-- available options: TIA|ETSI -->
<!-- Screen -->
<Screen_Saver_Enable ua="rw">Yes</Screen_Saver_Enable>
<Screen_Saver_Type ua="rw">Clock</Screen_Saver_Type>
<!-- available options: Clock|Download Picture|Logo -->
<Screen_Saver_Wait ua="rw">60</Screen_Saver_Wait>
<Screen_Saver_Refresh_Period ua="rw">10</Screen_Saver_Refresh_Period>
<Back_Light_Timer ua="rw">Always On</Back_Light_Timer>
<!-- available options: Off|10s|20s|30s|Always On -->

```

```

<LCD_Contrast ua="rw">9</LCD_Contrast>
<Boot_Display ua="na">Default</Boot_Display>
<!--
 available options: Default|Download Picture|Logo|Text
-->
<Text_Logo ua="na"/>
<Phone_Background ua="rw">Default</Phone_Background>
<!-- available options: Default|Logo -->
<Picture_Download_URL ua="rw"/>
<Logo_URL ua="rw"/>
 <!-- Video Configuration -->
 <!-- General -->
<Subscribe_Expires ua="na">1800</Subscribe_Expires>
<Subscribe_Retry_Interval ua="na">30</Subscribe_Retry_Interval>
<Number_of_Units ua="na">0</Number_of_Units>
<!-- available options: 0|1 -->
<Subscribe_Delay ua="na">1</Subscribe_Delay>
<Server_Type ua="na">Broadsoft</Server_Type>
<!--
 available options: Broadsoft|SPA9000|Asterisk|RFC3265_4235|Sylantro
-->
<BLF_List_URI ua="na"/>
<Use_Line_Keys_For_BLF_List ua="na">No</Use_Line_Keys_For_BLF_List>
<Customizable_PLK_Options ua="na">sd;</Customizable_PLK_Options>
<BLF_List ua="na">Show</BLF_List>
<!-- available options: Show|Hide -->
<Call_Pickup_Audio_Notification ua="na">No</Call_Pickup_Audio_Notification>
<Attendant_Console_LCD_Contrast ua="na">8</Attendant_Console_LCD_Contrast>
<BXfer_To_Starcode_Enable ua="na">No</BXfer_To_Starcode_Enable>
<BXfer_On_Speed_Dial_Enable ua="na">No</BXfer_On_Speed_Dial_Enable>
<BXfer_To_Remote_Party_Number_Enable ua="na">No</BXfer_To_Remote_Party_Number_Enable>
<BLF_Label_Display_Mode ua="na">Both</BLF_Label_Display_Mode>
<!-- available options: Name|Ext|Both -->
<Wake_up_phone_screen_when_BLF_pickup_is_ringing
ua="na">No</Wake_up_phone_screen_when_BLF_pickup_is_ringing>
 <!-- Unit 1 -->
<Unit_1_Key_1_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_2_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_3_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_4_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_5_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_6_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_7_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_8_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_9_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_10_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_11_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_12_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_13_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_14_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_15_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_16_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_17_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_18_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_19_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_20_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_21_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_22_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_23_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_24_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_25_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_26_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_27_ ua="na"/>
<Unit_1_Key_28_ ua="na"/>

```

```
<!-- TR-069 -->
<Enable_TR-069 ua="na">No</Enable_TR-069>
<ACS_URL ua="na"/>
<ACS_Username ua="na"/>
<!-- <ACS_Password ua="na"/> -->
<Connection_Request_Username ua="na"/>
<!-- <Connection_Request_Password ua="na"/> -->
<Periodic_Inform_Interval ua="na">20</Periodic_Inform_Interval>
<Periodic_Inform_Enable ua="na">Yes</Periodic_Inform_Enable>
<TR-069_Traceability ua="na">No</TR-069_Traceability>
<CWMP_V1.2_Support ua="na">Yes</CWMP_V1.2_Support>
<TR-069_VoiceObject_Init ua="na">Yes</TR-069_VoiceObject_Init>
<TR-069_DHCPOption_Init ua="na">Yes</TR-069_DHCPOption_Init>
<TR-069_Fallback_Support ua="na">No</TR-069_Fallback_Support>
<BACKUP_ACS_URL ua="na"/>
<BACKUP_ACS_User ua="na"/>
<!-- <BACKUP_ACS_Password ua="na"/> -->
</flat-profile>
```





EK **B**

## Kısaltmalar

- [Kısaltmalar, sayfa 99](#)

## Kısaltmalar

AC	Alternatif Akım
ACS	Erişim Denetimi Sunucusu
A/D	Analog Sayısal Çevirici
AES	Gelişmiş Şifreleme Standardı
ANC	İsimsiz Çağrı
AP	Erişim Noktası
ASCII	Bilgi Değişimi için Amerikan Standardı Yasası
B2BUA	Uçtan Uca Kullanıcı Aracı
BLF	Meşgul Lambası Alanı
Boole	Boole Değerleri. Evet ve hayır veya profilde 1 ve 0 olarak belirlenir
BootP	Önyükleme Protokolü
CA	Sertifika Yetkilisi
CAS	CPE Uyarı Sinyali
CDP	Cisco Keşif Protokolü
CDR	Çağrı Ayrıntı Kaydı
CGI	Bilgisayarda Oluşturulan Görüntüler
CID	Arayan Kimliği
CIDCW	Bekleyen Çağrı Arayan Kimliği

CNG	Konforlu Ses Oluşturma
CPC	Arayan Taraf Denetimi
CPE	Müşteri Tesis Ekipmanı
CSV	Virgülle ayrılmış değer
CWCID	Bekleyen Çağrı Arayan Kimliği
CWT	Bekleyen Çağrı Tonu
D/A	Sayısal Analog Çevirici
dB	desibel
dBm	1 miliwatt'a göre dB
DHCP	Dinamik Host Yapılandırma Protokolü
DND	Rahatsız etmeyin
DNS	Etki Alanı Ad Sistemi
□DoS	Hizmet reddi
DRAM	Dinamik Rastgele Erişim Belleęi
DSL	Dijital Abone Döngüsü
DSP	Dijital Sinyal İşlemcisi
DST	Yaz Saati Uygulaması
DTAS	Veri Terminali Uyarı Sinyali (CAS ile aynı)
DTMF	Çift Tonlu Çoklu Frekans
FQDN	Tam Etki Alanı Adı
FSK	Frekans Değişimi Anahtarı Oluşturma
FW	Fabrika Yazılımı
FXS	Yabancı Telefon Santrali
GMT	Greenwich Saati
GW	Aę geçidi
HTML	Köprü Metin İşaretleme Dili
HTTP	Köprü Metin Transfer Protokolü
HTTPS	SSL üzerinden HTTP

ICMP	İnternet Kontrol Mesajı Protokolü
IGMP	İnternet Grup Yönetim Protokolü
ILEC	Görevli Yerel Değişim Operatörü
IP	İnternet Protokolü
IPv4	İnternet Protokolü sürüm 4
IPv6	İnternet Protokolü sürüm 6
ISP	İnternet Servis Sağlayıcısı
ITSP	İnternet Telefonu Hizmet Sağlayıcısı
ITU	Uluslararası Telekomünikasyon Birliği
IVR	Etkileşimli Sesli Yanıt
LAN	Yerel Alan Ağı
LBR	Düşük Bit Hızı
LBRC	Düşük Bit Hızı Codec'i
LCD	Ekran olarak da bilinen Sıvı Kristal Ekran
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
□LED	Işık Yayan Diyot
MAC adresi	Medya Erişim Kontrolü Adresi
MC	Mini Sertifika
MGCP	Medya Ağ Geçidi Denetim Protokolü
MOH	Bekletme Müziği
MOS	Ortalama Fikir Puanı (1-5, yükseldikçe daha iyi)
MPP	Multiplatform Telefonlar
ms	Milisaniye
MSA	Müzik Kaynağı Adaptörü
MWI	Bekleyen Mesaj Gösterimi
NAT	Ağ Adresi Çevirisi
NPS	Normal Hazırlama Sunucusu
NTP	Ağ Zaman Protokolü

OOB	Bant Dışı
OSI	Açık Anahtarlama Aralığı
PBX	Özel birim santrali
PCB	Basılı Devre Kartı
PoE	Ethernet Üzerinden Güç
PR	Polarite Ters İşlem
PS	Hazırlama Sunucusu
PSQM	Algısal Konuşma Kalitesi Ölçümü (1-5, azaldıkça daha iyi)
PSTN	Genel Anahtarlı Telefon Ağı
QoS	Hizmet kalitesi
RC	Özelleştirmeyi Kaldırma
REQT	(SIP) Talep Mesajı
RESP	(SIP) Yanıt Mesajı
RSC	(SIP) Yanıt Durumu Kodu (örnek, 404, 302, 600)
RTP	Gerçek Zamanlı Protokol
RTT	Gidiş Dönüş Süresi
SAS	Akış Sesi Sunucusu
SDP	Oturum Açıklama Protokolü
SDRAM	Zaman Uyumlu DRAM
sn	saniye
SIP	Oturum Başlatma Protokolü
SLA	Paylaşılan hat görünümü
SLIC	Abone Hattı Arabirimi Devresi
SS	Hizmet Sağlayıcı
SSL	Güvenli Soket Katmanı
STUN	NAT için Oturum Geçişi UDP
TCP	İletim Kontrol Protokolü
TFTP	Önemsiz Dosya Transferi Protokolü

TLS	□ Taşıma Katmanı Güvenliği
TTL	□ yaşam süresi
ToS	Hizmet türü
UA	Kullanıcı Aracı
uC	Mikro denetleyici
UDP	Kullanıcı Veri Birimi Protokolü
URI	Tekdüzen Kaynak Tanımlayıcısı
URL	Tekdüzen Kaynak Konum Belirleyicisi
UTC	Eş Güdümlü Evrensel Saat
VAR	Katma Değerli Satıcılar
VLAN	Sesli LAN
VM	Sesli Posta
VMWI	Bekleyen Görsel Mesaj Gösterimi/Göstergesi
VoIP	İnternet Protokolü Üzerinden Ses
VQ	Ses Kalitesi
WAN	Geniş Alan Ağı
XML	Genişletilebilir İşaretleme Dili





EK **C**

## İlgili Belgeler

- [İlgili Belgeler, sayfa 105](#)
- [Cisco IP Phone Üretici Yazılımı Desteği Politikası, sayfa 105](#)

## İlgili Belgeler

İlgili bilgileri edinmek için aşağıdaki bölümleri kullanın.

### Cisco IP Phone 6800 Serisi Belgeleri

Dilinize, telefon modelinize ve multiplatform üretici yazılımı sürümünüze özel belgelere bakın. Aşağıdaki Tekdüzen Kaynak Konum Belirleyicisinden (URL) gidin:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-6800-series-multiplatform-firmware/tsd-products-support-series-home.html>

### Cisco IP Phone Üretici Yazılımı Desteği Politikası

Telefonların destek politikasına dair bilgi edinmek için, <https://cisco.com/go/phonefirmwaresupport> bölümüne bakın.

