

TELESİS DECT ÜRÜN KODLARI

1.UECT8660XX 8660 BAZ İSTASYONU

1.UECT8630XX 8630 EL CİHAZI

1.UECT300POE DECT300 GÜÇ KAYNAĞI(POE İNJEKTÖR) (kurulacak yerde network switch POE destekliyorsa kullanılmaz)

W.PXFVOIP002 (minimum sipariş adedi sistemdeki el cihazı sayısının 8 de birinden az olmamalıdır)

GİRİŞ

Öncelikle kurulacak alanın dect radyo ölçümü yapılmalı ve kullanıcı sayısı ve tahmini trafik tespit edilmelidir.

Dikkat Edilmesi Gereken Notlar

1. Kurulumlardan önce mutlaka ilgili dökümanda belirtilen şekilde ölçüm yapılmalı ve kroki üzerinde Baz ve repeater yerleri, radyo ölçüm değerleri, ip numaraları ve radio id'leri belirlenmelidir.
2. Kurulum yapılan sisteme web arayüzü ile (Teamviewer ya da benzeri programlar kullanılmadan) direk **uzak erişim** imkanı sağlanmalıdır (Uzak erişimi sağlanmayan DECT sisteme **servis verilmeyecektir**).
3. DECT sistem kurulumlarında el cihazları müşteriye dağıtılmadan önce Özkan Yalçın ve Tansel Gülsoy dan onay alınacak, onay alındıktan sonra el üniteleri müşteriye dağıtılacak
4. Baz istasyonları müşterinin network'ünden ayrı ve 6. madde de belirtilen bir **müstakil bir switch'e** bağlanmalı ve aynı switch'e santralda bağlanmalıdır.
5. Santral ve baz istasyonları bir switch'e bağlandıktan sonra **her baz istasyonuna ve santralin her ethernet portunun ip adresine** ping atılarak baz istasyonları ve santralin bağlantıları kontrol edilmelidir.
6. Piyasada satılan 8 portlu ucuz switchler aynı anda **4 ya da 5 voip** görüşmesini taşıyabilirler eğer kurulacak sistemde el ünitesi fazla ise aynı anda **15-16 voip** çağrıyı taşıyabilen Draytek VigorSwitch G2240, AirLive Ether-GSH8TW veya AirLive Ether-GSH2404W switch kullanılmalı eğer daha fazla voip görüşmesi aynı anda yapılacak ise yüksek trafik taşıyabilen bir Cisco Catalyst 2950-2900 yada muadili bir switch kullanılmalıdır.
7. Baz istasyonları ve repeater lerin **enerjisi zorunlu haller dışında kesilmemeli**, bunun için baz istasyonları ve repeater ların enerjisi **ups** den alınmalıdır.
8. Müşterinin yanlışlıkla baz ve repeater'ların enerjisini kesme ve ya ethernet kablolarını çıkarmaması için baz ve repeater ların ethernet kablo ve enerjileri **müşterinin kolay erişemeyeceği** (sıva altı gibi) şekilde montajı yapılmalıdır. Baz ların ethernet kabloları bazın bulunduğu kattaki switch'e bağlanmamalı tercihen müstakil switch'e direk çekilmelidir.
9. Kurulumun kapsamadığı alan var ise bu montaj tutanağında belirtilmelidir.
10. Sisteme sadece TELESIS 8630 model el cihazı bağlanabilir.

Santral ve DECT Tarafında Yapılacak Ayarlar

- Xymphony 100610 yazılımından sonraki Xymphony versiyonlarında Register expire süresi 150 saniye olarak kullanılacaktır, bu durumda Dect sistemi Register paketini gönderdikten sonra 150 saniye içinde ikinci register paketini göndermesi gerekir bu sebeple Servers / Reregistration time (s) metin kutusuna 110 yazın.
- Santrale eklenen Sip dect abone portunun ortak özellikler sayfasında **Alınan ptime etkisiz** onay kutusu işaretlenmeli, kodeklerde yalnızca G711A kodek bırakılmalıdır.
- Ethernet/Medya tıklanarak açılan Temel voip medya ayarları sayfasında G711 kodeklerin paket boyutu **60 mSec** olarak seçilmelidir.
- Dect el üniteleri ile yapılan voip görüşmelerde santralin medya kanallarının gereksiz kullanılmaması için Ethernet/Medya tıklanarak açılan Temel voip medya ayarları sayfasında Medya proxy türü **İç-Dış** seçilmelidir. Medya proxy türü iç-dış seçildiğinde Xymphony 110910 ve daha yeni versiyonlarda çağrı yakalama ve çağrı yönlendirme servislerini dect aboneleri sorunsuz kullanabilirler.
- Santrale eklenen Sip dect abone portunun ortak özellikler sayfasında **Çağrı kapasitesi** metin kutusuna 2 ve daha büyük çağrı kapasitesi verilirse, dect abonesi meşgulken arandığında arayan meşgul tonu yerine çalma tonu alır bu durum istenmiyorsa çağrı kapasitesi bir verilmelidir, çağrı kapasitesi bir olan dect abonesi görüşmekte olduğu çağrıyı bekletip başka bir aboneye aktarabilir.
- Dect aboneleri için eklenen Sip portunun ortak özelliklerinde **From-username de Cli** kullan onay kutusu işaretli olmalıdır.
- Dect baz istasyonunda Sunucu sayfasında **RTP Packet Size 60ms** seçilmelidir.

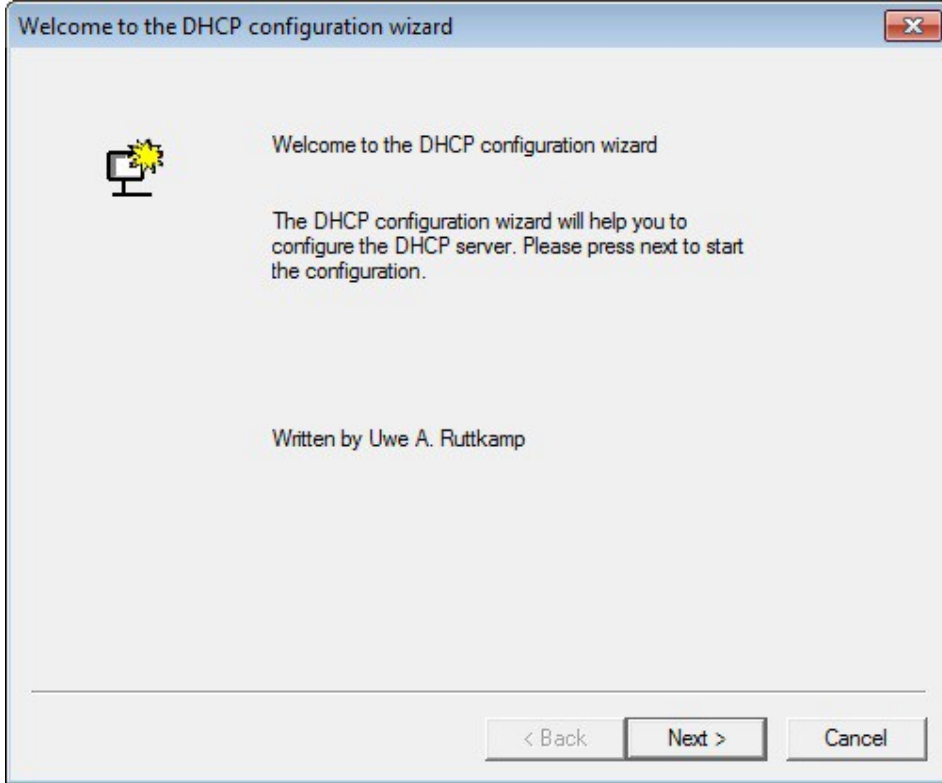
TELESİS 8660 Kurulumu

1. 8660 enerjisini ver.
2. 8660 ünitesini fabrika ayarlarına al, bunun için reset butonuna en az 12 saniye bas sonra cihazın adaptörünü çıkar ve tekrar tak
3. Programlama için cihazın ETH portunu DHCP server olan networke bağlayarak ip adresi almasını sağla cihaz ip adresi aldığı anda ön yüzündeki led yeşil renk olacaktır.,yeşil led yanınca el cihazından menu * 47 * tuşlayarak cihazın ip adresini gör. Fabrika ayarlarında cihazın kullanıcı adı ve şifresi **admin** dir. Cihaza bağlanarak vermek istediğin ip adresini network,ip settings sekmesindeki IP adres bölümüne yaz ,aynı sekmedeki DHCP/STATIC IP bölümünü static seç subnet mask, default gateway ve dns ayarları girildikten sonra Save and Reboot yap.)
4. DHCP serverin yoksa bilgisayarının ip adresi verebilmesi için aşağıdaki adımları uygulayın;

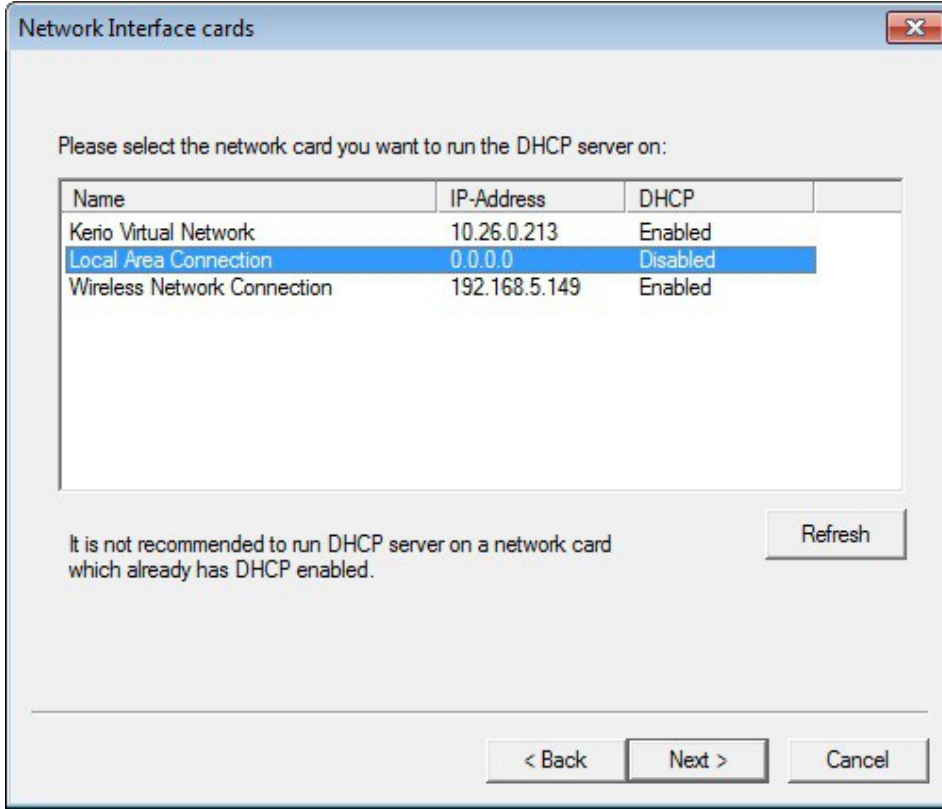
Bilgisayarınızın Ağ bağlantıları sayfasında Yerel ağ bağlantısına ip adresi tanımlayın (örneğin 10.0.0.100)

Dhcpwiz2.3.zip dosyasını unzip yapıp bir klasöre kopyalayın, dhcpwiz.exe programını çalıştırın.

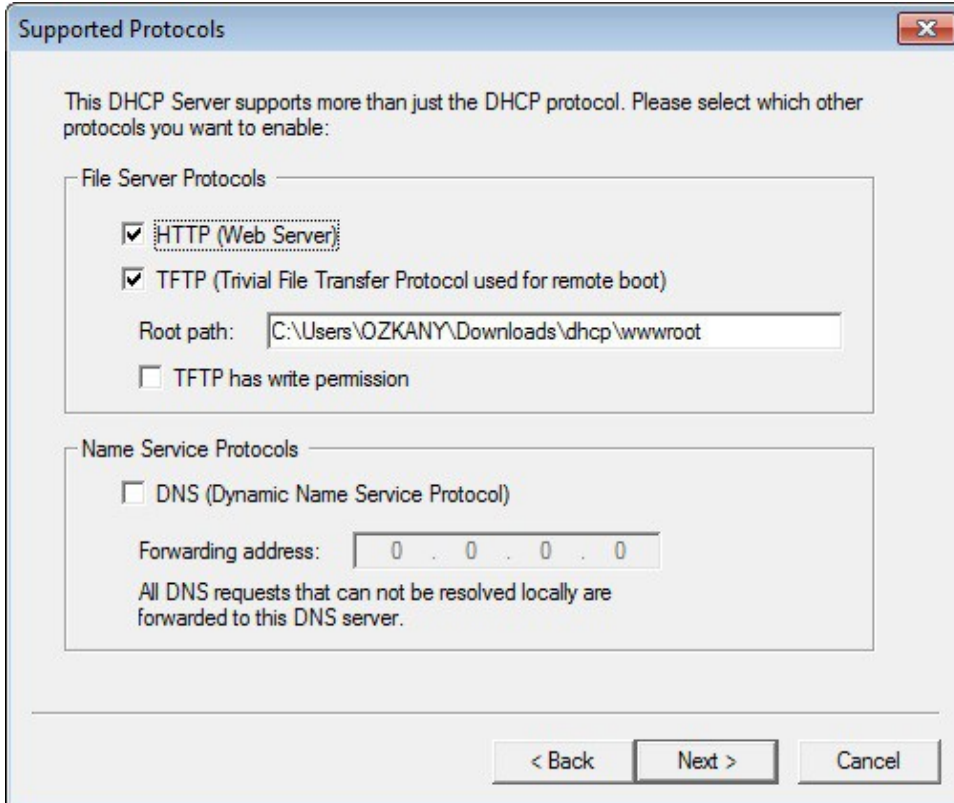
Açılan pencereyi Next butonuna basarak geçin



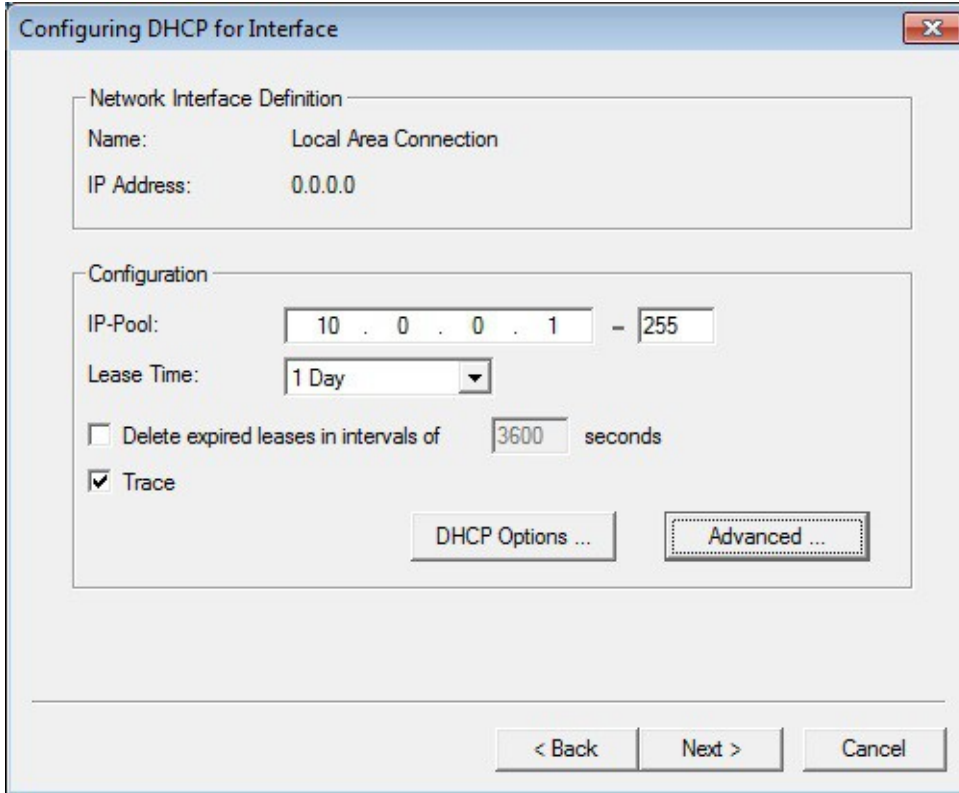
DHCP server'in servis vereceği network kartını seçin



HHTP (web server) ve TFTP onay kutularını işaretleyin



IP pool alanına ip adresi dağıtacağınız ip bloğunu girin.



The dialog box is titled "Configuring DHCP for Interface". It is divided into two main sections: "Network Interface Definition" and "Configuration".

Network Interface Definition:

- Name: Local Area Connection
- IP Address: 0.0.0.0

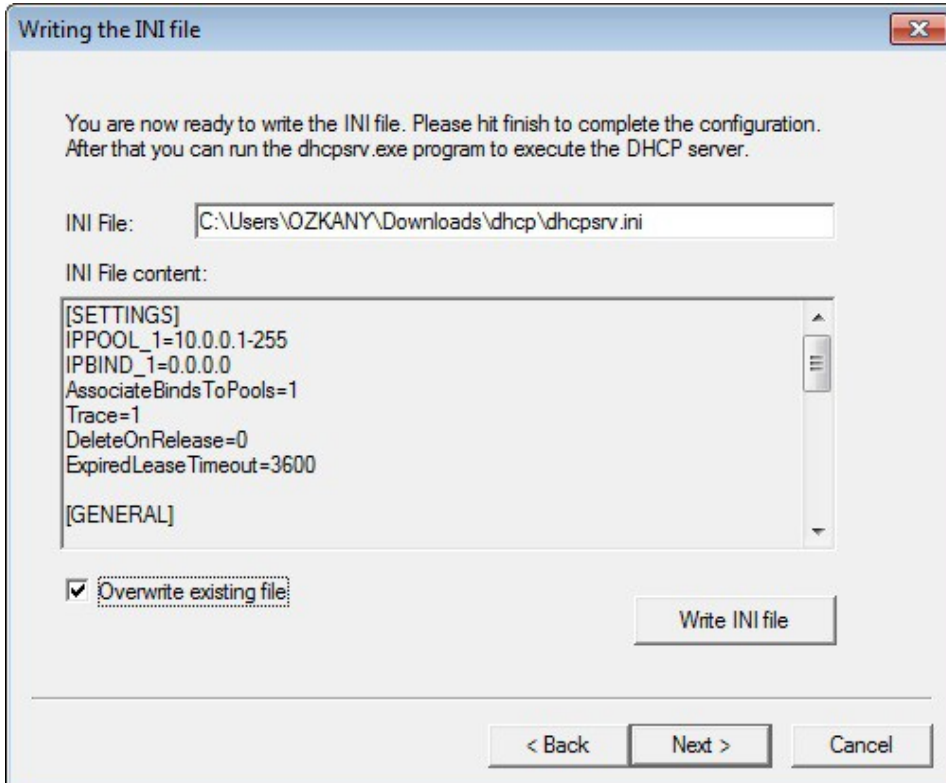
Configuration:

- IP-Pool: 10 . 0 . 0 . 1 - 255
- Lease Time: 1 Day
- Delete expired leases in intervals of 3600 seconds
- Trace

Buttons: DHCP Options ... (disabled), Advanced ... (disabled)

Navigation: < Back, Next >, Cancel

Write INI file butonuna bastiktan sonra Overwrite existing file onay kutusunu işaretleyip Next butonuna basın



The dialog box is titled "Writing the INI file". It contains the following information:

You are now ready to write the INI file. Please hit finish to complete the configuration. After that you can run the dhcp_{srv}.exe program to execute the DHCP server.

INI File: C:\Users\OZKANY\Downloads\dhcp\dhcp_{srv}.ini

INI File content:

```
[SETTINGS]
IPPOOL_1=10.0.0.1-255
IPBIND_1=0.0.0.0
AssociateBindsToPools=1
Trace=1
DeleteOnRelease=0
ExpiredLeaseTimeout=3600

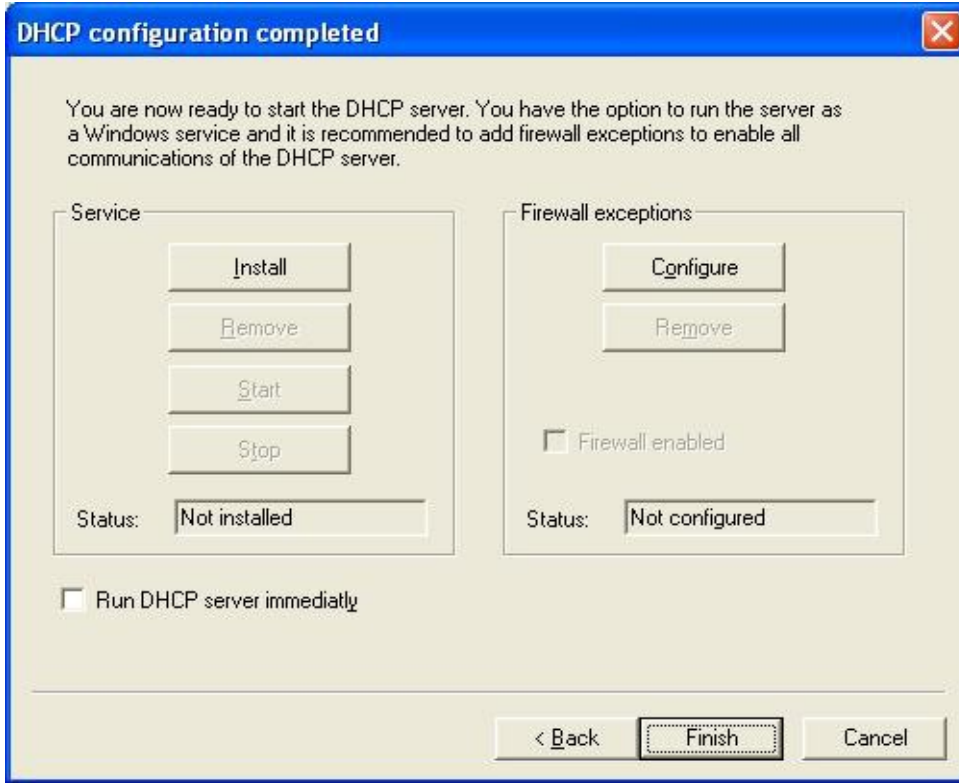
[GENERAL]
```

Overwrite existing file

Write INI file

Navigation: < Back, Next >, Cancel

Service / Install tıkladıktan sonra RUN DHCP server immediately onay kutusunu işaretleyip Finish butonuna basın



Eğer ip adresi alınmaz ise Service / Stop tıklayın arkasından Remove tıklayın programı kapatın tekrar dhcpsrv.exe yi açıp Service / Install ve Start tıklayın.

5. 8660 baza tekrar bağlan (admin/admin)
6. Soldaki menüde Server'ı seç add server butonuna bas

NAT Adaption: Disabled

Registrar: 10.0.0.12 (santralin ip adresini yaz)

Outbound Proxy: 10.0.0.12 (santralin ip adresini yaz)

Reregistration time (s): 110 yap

Codec Priority : G711A

G711U

G726

G722 olacak şekilde ayarla Save butonuna bas.

7. Soldaki menüde Time bölümüne gir

Time Server : 216.171.124.36

Refresh Time : 1

Timezone : +2:00 ayarla ve sonra Save and Reboot yap.

8. Soldaki menüde management seç orada management transfer protocol u tftp seç ve Save butonuna bas.
9. Soldaki menüde Country bölümüne gir
Select Country : Turkiye seç Save and Reboot yap.
10. Web security bölümünde dilersen baz istasyonunun kullanıcı adı ve şifresini değiştir.
11. Sisteme el cihazı eklemek için solda ki menüde Extensions bölümüne gir ve Add Extension butonuna bas;
Extension , Authentication User Name , Authentication Password santral tarafında ki parametreler ile aynı olmalıdır. Server satırında kullanılan server'ı seç. Location ANY olacak şekilde seç ve Save butonuna bas.

El cihazından menü connectivity bölümüne gir Register bölümüne şifre 0000 yaz ve bekle daha sonra dect Extension bölümünde kayıt edilecek aboneyi seç ve alt bölümde Register Handset butonuna bas el cihazından da OK tuşla ve register olduğunu gör.

12. Multi-cell kurulumu için ilk önce sistem eğer networke dahil değilde master bazda soldaki menüde Time bölümüne gir ve yukarıda ki kısımda Time PC tıkla ve Save and Reboot yap.Sisteme tekrar bağlan soldaki menüde Multi-cell bölümüne gir bMulti cell system Enabled yap ve bu işlemi tüm bazlarda tekrarla.Dect System Settingsin altında Auto configure DECT sync source tree Disabled seç ve Base station settings altında ki SIP server support for multiple registrations per account Enable daha sonra Save and Reboot tıkla.Baz istasyonuna tekrar bağlan ve Multi-cell bölümüne tekrar gir ve Multi Cell Status altında tüm baz istasyonlarını gör ve en alt bölümde ki Base Station Group baz istasyonu zincirini krokideki gibi uygulayarak seç

Telesis 8660 ve 8630 Yazılım Güncelleme

- Yazılım yüklenecek pc de SolarWinds TFTP Server programı kurulu olmalıdır.
- TFTP programı çalıştırılır ve File-Confuire-General sekmesinden alt bölümünde Storage kısmında TFTP Server Root Directory satırına C:\TFTP-Root yazılmalıdır. (Program kurulduktan sonra c nin altında otomatik olarak TFTP-Root klasörü açılacaktır.) Server Bindings sekmesinde Currently Available Addresses te pcnin ip adresini gör.Security sekmesinde Permitted Transfer Types ı Send and Receive files seç ve OK tıkla.
- C'nin altında TFTP-Root klasörünün altında FwuPath klasörü oluştur ve klasörü aç FwuPath klasörünün altında ise baz istasyonu yazılımı için BeatUs el cihazları için ise Raffle klasörü açılmalıdır , baz istasyonu ve el cihazları yazılımlarını klasörlerin içine atılmalıdır.
- Telesis 8660 baz istasyonuna bağlan soldaki menüde Firmware Update tıkla ve açılan sayfada

El cihazı güncellemesi için;

- El ünitelerini sarj cihazına koy
- Firmware update server address: yükleme yapılacak pc nin ip adresini yaz (TFTP Programının kurulu olduğu pc)
- Firmware path: /FwuPath yaz
- Type 8630 Required Versiyon satırına yazılım numarası yazılmalıdır.(yazılım versiyonun son 3 hanesi (ör: 260) Save Butonunu tıkla ve firmware update sayfasında start update butonunu bas(Update Base Stations sekmesi altında Required Version satırına 0 yazılmalıdır.)
- TFTP Server aç ve güncellemeye başladığını gör. (Güncelleme başlamıyor ise soldaki menülerde Multi Cell tıkla ve en altta bulunan reboot chain tıklanır ve el cihazı güncelleme işlemi tekrar yapılır).El cihazlarının yazılım versiyonu kontrolü ve update durumu Extensions altında görülebilir.

Baz istasyonu güncellemesi için;

- Ana bazda Firmware update server address: yükleme yapılacak pc nin ip adresini yaz
- Firmware path: /FwuPath yazılmalı
- Update Base Stations sekmesi altında Required Version satırına baz istasyonu yazılım numarasını yaz (ör:260) ve Update all Base Stations işaretle ve start update butonuna bas TFTP serverda güncellenenin başladığı görülmelidir. (Güncelleme başlamıyor ise soldaki menülerde Multi Cell tıkla ve en altta bulunan reboot chain tıklanır 8660 baz istasyonu güncelleme işlemi tekrar yapılır).

DECT BAZ İSTASYONLARINA UZAK BAĞLANTI

Telesis 8660 baz üniteleri web arayüzü bağlantısında 80 portunu kullanmaktadır bu sebeple adsl modem/Router dan bir dış hat portunun baz istasyonunun LAN içindeki ip adresinin 80 portuna yönlendirme yapılması gerekir.

Örneğin 2 baz istasyonu ve ip adresleri 10.0.0.100 ve 10.0.0.101 olduğunu düşünelim, baz istasyonlarının bağlı olduğu adsl modemden 2222 portunu 10.0.0.100 ip adresinin 80 portuna ve 2223 portunda 10.0.0.101 ip adresinin 80 portuna yönlendirme yaparsak, WAN dan her 2 bazada 2222 ve 2223 portları ile bağlantı sağlanabilir.

SAHA ÖLÇÜMÜ – ÖLÇÜM SETİ

Dect ölçüm seti bir adet baz istasyonu ve 1adet kulaklıklılı Dect el ünitesinden oluşur.

Ölçüm yapmaya gitmeden önce, ölçümde kullanılacak telefon şarjının durumları kontrol edilmeli gerekliyse şarj edilmelidir.

Ölçümde kullanılacak, Baz istasyonun besleme kablosunun uzunluğu sınırlı olduğu düşünülerek, uzatma kablosu ihtiyaç duyulabileceği unutulmamalıdır.

SINIRLAMALAR

- Maksimum 8 görüşme kanalı (single cell kurulumda 10)
- Sistemde en fazla 40 baz istasyonu
- Sistemde en fazla 200 el cihazı
- Bir baza en fazla 30 el cihazı kaydı (not: bütün el cihaz kayıtları master baza yapılacaktır)
- Zincirde en fazla 8 baz

Baz istasyonu yer seçiminde dikkat edilmesi gereken kurallar;

Baz istasyonu kurulacak yerde;

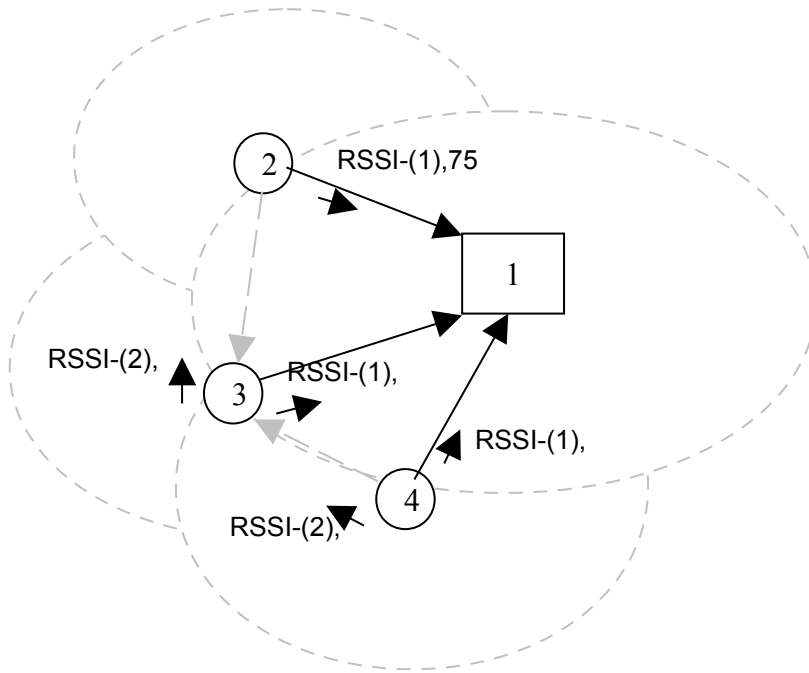
- Duman, toz, gaz üreten, jeneratör ve fotokopi makinası olmamalı,
- Telsiz vb. yüksek frekans üreten cihazlar bulunmamalı,
- Yangın koruma için otomatik su püskürtme cihazları olmamalı,
- Pis su kanalları, boruları ve bunların erişim noktaları bulunmamalı,
- Telekomünikasyonla ilgili olmayan yüksek enerji hatları geçmemeli,
- Şiddetli titreşimlere maruz kalan yer olmamalı,
- Baz direkt güneş ışınlarına maruz kalmamalı,
- Duvara monte yapılan santrallarda duvar sağlamlığı uygun olmalı,
- Zemin düzgün olmalı dir.

Saha Ölçümü

Saha ölçümü yapılarak Baz istasyonlarının kesin yerleri, baz sayısı optimal olarak hesaplanmalıdır.

Saha ölçümü için yapılacak işlemler aşağıda yer almaktadır.

1. Dect kurulacak yerin krokisi temin edilmeli, kroki temin edilemiyorsa bir kağıda binanın kabaca krokisi çizilmelidir.
2. Baz istasyonu kapsama alanının, bazın bulunduğu yerin açık alanda 300 metre, kapalı alanda ortalama 50 m olduğu düşünülerek el unitesinden menüye gel ve *47* çevir ve ekrana gelen baz istasyonunu seçerek RSSI değerini gör. RSSI değeri minimum 65 olmalıdır. Baz istasyonunun olduğu noktayı tespit ettikten sonra ölçüme başlanır ve 65 değerini geçmeyen ve kesilmenin olmadığı ideal noktayı krokide işaretleyip 2 diye numaralandırın, RSSI (1) değerini yanına yazın, ok işareti ile 1 nolu baz'a doğru ölçüm sonucu alındığını gösterin.(not:kurulum sonrası multicell sayfasından bakıldığında kabul edilebilir minimum seviye -70 dbm dir)



3. 8660 çoklu baz sisteminde baz ünitesi ve repeater ların yerini 5 ve 6. maddelerde anlatıldığı gibi hesapla ve krokide işaretleyerek RSSI değerlerini yaz.
4. Krokide işaretleme işlemi bittikten sonra kullanılacak baz istasyonu sayısını belirlerken aşağıda açıklanan kriterleri göz önüne alın.
5. Daha fazla kanal sayısı gerekiyorsa yan yana en fazla 2 tane baz kullanılabilir ancak bazlar arası mesafe en az 3 metre olmalıdır., bu sebeple baz sayısında hesaplanandan daha fazla baz kullanılabilir.
6. Baz istasyonlarının santralla haberleşmesi ethernet üzerinden yapıldığından her baz ünitesine ethernet kablosu çekilmelidir (maksimum 100m),