

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ TELEFON SANTRALI TEKNİK ŞARTNAMESİ

İşin Tanımı

1. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde kullanılmak üzere aşağıda özellikleri yazılı hibrid telefon santrali alınacaktır.
2. Üniversite telefon santralımız Telesis X1 sr5 model olup, alımı yapılacak olan santral uyumlu olacaktır.
3. Kullanılacak olan tüm malzemeler Yüklenici tarafından sağlanacak, sistem montajı, kablolama, programlama Yüklenici tarafından yapılarak tüm sistem kullanıma hazır olarak teslim edilecektir.
4. Teklif verecek firma Adana yerleşik Telesis yetkili servisi olmalıdır.

Özellikler

5. Alımı yapılacak olan santral; en az 64 analog abone ve en az 8 analog dış hat, en az 8 sayısal konsol hattı, en az 110 IP abone, 8*8 DVR ve sınırsız VOIP kapasiteli otonom, hibrit santral olmalıdır.
 - 5.1. Santral üreticisi ISO-9001 Kalite Belgesi, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi, CE Belgelerine sahip olmalıdır.
 - 5.2. Ürünler, yeni ve kullanılmamış olmalıdır. Üzerinde şekil bozukluğu, çizik, çatlak, kırık, pas olmamalıdır. Sistemde tüm metal aksam paslanmaya ve korozyona karşı korunmuş olmalıdır.
 - 5.3. Santral devre ve paket anahtarlama (circuit ve packet switching) teknolojilerini entegre sunan yapıda olmalıdır. Santral, üretici firmanın ürettiği en son model ve versiyonda olmalıdır. Santrale;
Devre anahtarlama terminal ekipmanları (Sayısal, analog telefon vb.)
Devre anahtarlama dış hatlar (E1, analog dış hat vb.)
Paket anahtarlama terminal ekipmanları (IP telefon, IP softphone vb.)
Paket anahtarlama dış hatlar (IP trunk vb.)
bağlanabilmelidir.
Tek cpu kartında 128 sip abone çalışabilmelidir.
Tek kabinde en az 18 adet analog ve sayısal kart takılabilmelidir.
Santralde modern, az güç harcayan yarı iletken elemanlar kullanılmış olmalıdır.
 - 5.4. Santral, oluşturulmuş veya oluşturulabilecek şebekelerde çalışabilmesi için, PRI, SS7, Q sig, DSS-1 (Euro ISDN CCS), 2 ve 4 tel E&M, RDTT, DTMF, Dekadik sinyalleşmeleri desteklemelidir.
 - 5.5. Alımı yapılacak santral diğer uyumlu santrallerle bir arada ya da dağıntık mimaride çalışabilmelidir. Dağıntık yapı üniteleri coğrafi olarak farklı lokasyonlarda kurulabilmelidir. Santralin birbirinden bağımsız çalışabilen dağıntık üniteleri LAN ya da WAN ile uzak lokasyonlarda yer alabilmelidir. WAN bağlantı için VLAN ve benzeri yapıların oluşturulmasına ihtiyaç olmamalıdır.

Sistem dağıntık mimaride de blok mimaride de kurulsun hiçbir şekilde merkezi işlemci CPU, server, rak ya da kabin geçiş kartı, ilave kontrol kartı vb. ünitelere ihtiyaç duymadan dağıntık üniteler mimarisinde çalışmalı, dağıntık ünite kontrol kartı, güç ünitesi ve arayüz kartları dışında hiçbir karta ihtiyaç duymamalıdır. Bu sayede sistemde hangi kart, güç ünitesi, kablo vb. arızalansa dahi diğer tüm birimler hiç etkilenmeden ve

bütünlükleri bozulmadan çalışmaya devam etmelidir. Yani sistemin tamamını aynı anda susturacak hiçbir kritik malzeme olmamalıdır.

Dağınık Üniteler arası bağlantılar VoIP trunk bağlantı türünden bir bağlantı olmayacaktır. Ve herhangi bir kanal sınırlaması olmayacaktır.

Bir arada çalışan ya da dağınık ünitelerden herhangi birisi devre dışı kaldığında, santralin bütünlüğü bozulmamalıdır. Devrede olan üniteler tek bir sistem gibi çalışmalarına devam etmelidir. Santralin ortak veritabanı, her bir dağınık üniteye ayrı ayrı yedeklenmelidir. Dolayısıyla herhangi bir dağınık ünite devre dışı olsa dahi, ortak veritabanına erişebilmek mümkün olmalıdır. Ayrıca herhangi bir arıza durumunda değişecek anahtarlama kartının tüm verileri eksiksiz ve otomatik olarak yeni üniteye aktarılıp sisteme dahil olması sağlanmalıdır.

- 5.6. Santralin yazılımı yüksek seviyeli (C vb.) bir dille yazılmış olmalıdır. Santral yazılımlarının güncellemeleri, santralin işleminde kesintiye sebep olmadan sisteme yüklenebilmelidir. Santral yazılımının güncellenmesi sırasında santralin hiçbir ünitesinin enerjisinin kesilmesine ihtiyaç olmamalı ve donanımsal değişiklikler (eprom değiştirme vb.) yapılmamalıdır. Santral güncelleme öncesi yazılımı da hafızasında tutabilmeli ve istenildiğinde bir daha yükleme yapılmadan eski yazılıma dönebilmelidir.
- 5.7. Santralin programlanması internet protokolü üzerinden herhangi bir web browser (internet gezgini) kullanılarak kolaylıkla yapılabilir. Programlama için özel bir program ya da PC'ye ihtiyaç duyulmamalıdır. Santrala erişim için farklı seviyelerde yetkilere sahip kullanıcılar tanımlanabilmelidir. Programlama için yapılan tüm giriş çıkışlar bir log dosyasında tutulabilmelidir.
- 5.8. Santrala erişim için kullanıcı tanımlarken, güvenlik sebebiyle şifre, minimum 8 karakter olmalı. En az bir büyük harf ve bir rakam içermelidir. Şifre için ardışık sayılar (1234..) ya da harfler (abcd..) kullanılmasına santral izin vermemelidir. Üç kez yanlış kullanıcı adı veya şifre ile santrala giriş yapılmaya çalışıldığında, santral giriş yapmak isteyen ip adresini kara listeye almalı ve 10 dakika boyunca ilgili ip adresinden gelen isteklere cevap vermemelidir. Log dosyasında hangi ip adresin kara listeye alındığı yazmalıdır
- 5.9. Santrala IP (internet protokolü) kullanılarak uzaktan erişilebilmelidir. Uzaktan erişim için santral tarafında yer alan donanım entegre olmalıdır. IP üzerinden uzaktan erişim ile:
 - Santralin programlanması
 - Santralin yazılımının güncellenmesi
 - Çağrı kayıtlarının toplanması
 - Alarm ve sistem bilgilerinin toplanması
 - Saklı parametrelerin yedeklenmesi ya da yedeklenen parametrelerin santrala geri yüklenmesi
 - Sayısal setlerde ve ip setlerde kullanılan rehberin (LDAP) oluşturulması, yedeklenmesi ve tekrar yüklenebilmesi
 - Görüşme ses kayıtlarının toplanması mümkün olmalıdır.Santrala uzaktan erişim için, santral tarafında PC vb. harici bir donanım kullanılmamalıdır. Santral üzerinde bulunan analog, sayısal iç ve dış hat portları ile IP trunk ve IP abonelerin programlanması için farklı arayüz programları kullanılmamalıdır.
- 5.10. Santral manuel ya da otomatik restart (Trafik bitince tekrar başlatma) yapıldıktan sonra kısa zamanda tam çalışır duruma gelmelidir. Tam çalışır duruma gelme zamanı 5 dakikayı geçmemelidir.

- 5.11. Santral, tüm analog dış hatları Caller ID (arayan numara) yi algılayabilmeli
Tüm analog abone, sayısal ve ip abonelerine Caller ID (arayan numara) yi gönderebilmelidir.
- 5.12. Santraldaki tüm tonların (çevir sesi, meşgul, çalma vb.) seviye, frekans ve de kadansları online olarak girilecek parametreler ile programlanabilmelidir. Değişikliklerin aktif olması için santralin tekrar başlatılmasına ihtiyaç olmamalıdır.
- 5.13. Santralda en az 1.000 adet telefon numarasının kaydedilebildiği ortak hafıza alanı olmalıdır. Ortak hafızadaki numaralar kısa kodlarla aranabilmelidir. İstenirse yetki seviyesi kısıtlı olan aboneler de ortak hafızada kayıtlı numaraları ortak hafızadan arama servisini kullanarak arayabilmelidir.
- 5.14. Santral modüler yapıda ve en az 10.000 porta kadar genişleyebilme kabiliyetinde olmalıdır. Tevsii kapasitesine kart, kabinet ve modül ilavesi ile ulaşılabilirdir. Sistem, esnekliği açısından abone ve harici hat kartlarının kabin içindeki yerleri sabit olmamalıdır.
- 5.15. Santralda aşağıdaki arayüzler bulunmalıdır.
Ethernet arayüzü:
Analog abone arayüzü
İki telli sayısal abone arayüzü
Analog dış hat arayüzü
2.048Mbps E1 arayüzü
2 veya 4 tel E&M (Tip 5)
Santralin arayüz ve sinyalleşme şekilleri ilgili ITU-T, ETSI ve diğer uluslararası standartlara uygun olmalıdır.
- 5.16. Santrala gelen enerjinin bütünüyle kesilmesi durumunda, santraldaki bilgiler korunmalı ve enerjinin yeniden gelmesi ile hiçbir bilgi kaybı olmadan ve işlem gerektirmeden normal çalışmaya başlamalıdır. Santralda yapılan birtakım değişiklikler sistem belleğine aktarıldıktan sonra, enerji kesilse bile bu bilgilerin yeniden yüklenmesi gerekmemelidir.
- 5.17. Santralde; kötü amaçlı çağrı takibi, çağrı yetkilendirme, kişisel görüşme kaydı, otomatik ses kaydı, çağrı merkezi uygulamaları özellikleri olmalıdır.
- 5.18. Santral, harici bir PC ve/veya sunucuya ihtiyaç duymadan LDAP sunucusuna sahip olmalıdır. Santral işletim sisteminde gömülü olan LDAP sunucusu ile, SIP IP aboneler merkezi rehberden arama yapabilmeli ve arayan kişilerin ismini görebilmelidir. LDAP sunucusu üzerinde yer alan rehber, güvenlik sebebi ile sadece santral işletim sistemi arayüzü üzerinden bağlanılmalıdır.
- 5.19. Sistem 0°C ile +45°C çevre sıcaklığı sınırları içinde ve %0 - %85 bağıl nemde çalışmalıdır.
- 5.20. Santral harici SIP registrar'lara kayıt olabilmelidir. Böylece santral:
-Bir başka santrala SIP protokolü ile
-Alternatif telekom operatörüne SIP protokolü ile bağlanabilmelidir.
- 5.21. Santral; çağrı toplama, Bilgi alma ve transfer, araya girme, Abone çözülmesi, Acil hat, çağrı yönlendirme, şifreli arama, rahatsız edilmeme, dahili geri arama, harici geri arama, yönlendirme, Şef sekreter, konferans, çoklu arama özelliklerine sahip olmalıdır.
- 5.22. Yetki verilen aboneler, herhangi bir bilgisayar ya da akıllı telefon üzerinden santralin web arayüzünden kullanıcı adı ve şifresini girerek kendi sayfasına bağlanabilmelidir. Abone bağlantıyı gerçekleştirdiğinde;
Kullanıcı yetkilerini değiştirebilmeli
Yönlendirme yapabilmeli
Kendisine yapılmış yönlendirmeleri iptal edebilmeli
Gecikmeli acil hat tanımlayabilmeli
Şifresini değiştirebilmeli

Uyandırma zamanı tanımlayabilmeli
Telefonunun rahatsız edilmez olarak işaretleyebilmeli
Kendisine bırakılmış mesaj sayısını görebilmeli
Aktif ettiği ve tanımladığı şifre, uyandırma zamanı, rahatsız edilmeme gibi özellikleri iptal edebilmelidir.

- 5.23. Santralın ethernet arayüzleri SIP (Session Initiation Protocol) protokolünü desteklemelidir.
- 5.24. Santralda VoIP çağrılar için aşağıdaki kodekler bulunmalıdır. Bu kodekler için seçim öncelikleri, sessizlik, çerçeve uzunluğu gibi parametreler ayarlanabilmelidir. IP trunk bağlantılarında her yönde farklı kodekler kullanılabilir.
- G.711 (A and μ)
G.723.1 (5.3kbps, 6.4kbps)
G.729
G.729A
- 5.25. Santralda entegre olarak SIP registrar bulunmalıdır. Böylece santrala:
SIP IP telefonlar ve video telefonlar, SIP IP softphone'lar bağlanabilmelidir. Santral en az **110 adet** SIP kullanıcıyı (IP telefon ya da softphone vb.) desteklemelidir. Bu kullanıcılar için gerekli lisans ve donanım sistem üzerinde olmalıdır.
SIP IP abone ekipmanların static ip adresleri olmasa dahi santrala bağlanabilmelidir.
- 5.26. Santralda IP abone ve trunkların programlanması internet protokolü üzerinden herhangi bir web browser (internet gezgini) kullanılarak kolaylıkla yapılabilir. Programlama için özel bir program ya da atanmış bir PC'ye ihtiyaç duyulmamalıdır.
- 5.27. Telefon santrali üzerinde entegre olarak, harici hatlara otomatik olarak cevap veren, operatör yardımı olmaksızın çağrıyı aboneye aktaran, abonenin yerinde olmadığı ya da meşgul olması durumunda aboneye mesaj bırakma imkânı sunan sistem içinde entegre ve en az 12000 dakikalık sayısal mesaj donanımı olan robot operatör ve sesli posta sistemi olmalıdır.
- 5.28. Santral; Gelen, Çıkan, Transit tüm çağrılar için detaylı çağrı raporlarını oluşturabilmelidir. Bu raporlar indirilene dek santralın silinmez tampon belleklerinde tutabilmelidir. Tampon bellekler elektrik kesintilerinden etkilenmemelidir. Direk bağlantı ya da uzaktan erişim ile bu raporlar ücretlendirme bilgisayarına aktarılabilir.
- 5.29. Telefon santrali akü ile desteklenmelidir. Telefon santrallarının redresör ünitesi, sistem için gerekli DC gerilimi üretecek ve aynı zamanda kuru tip akü grubunu da şarj edecektir. Güç ünitesi akü bağlantı desteğine sahip olmalıdır.
Enerjinin kesilip tekrar gelmesi halinde, redresör grubu otomatik olarak devreye girerek, akü grubunu ve santrali aynı anda beslemelidir.
- 5.30. Telefon santrali her türlü imalat hatalarına karşı sistemin servise verilmesinden itibaren 2 yıl süre ile imalatçı firmanın garantisinde olmalıdır. Ayrıca sisteme satış tarihinden itibaren 7 yıl süre ile yedek parça garantisi verilmelidir.

Diğer

6. Santral için toplam 4 adet akü olacaktır. Kullanılacak aküler kuru tip, bakım gerektirmeyen 12 V 7 A akü olacaktır.
7. Tekliflere montaj ve işçilik dahil olup tüm sistem çalışır vaziyette teslim edilecektir.

M. Mustafa AKŞIK
Elek. Y. M. M.
Ç.Ü. Haberleşme Birimi
Sorumlusu

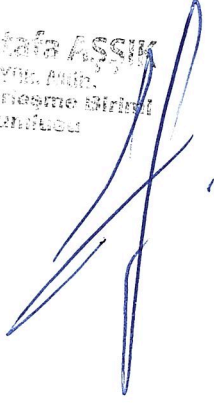
KADİR ÖZBOCATI

Masa Üstü Telsiz Telefon Alımı

Aşağıdaki özelliklere sahip 1 adet masa üstü telsiz telefon alınacaktır.

1. Bağlantı Tipi Analog.
2. Ekran Boyutu 1.25 inç
3. Konuşma Süresi 15 saat.
4. Bekleme Süresi 170 saat.
5. Şarj Süresi 7 saat.
6. Ahize Sayısı 1 ahize.
7. Ahize Desteği 6 ahize.
8. Kablosuz Standartı DECT

M. Mustafa AŞSİK
Etk. Yür. Muh.
C.G. Mesajlaşma Birimi
Sorumlusu



Kadir Can Yılmaz
Tehnisyen

