



IPG İLETİŞİM PLATFORMU GENEL ÖZELLİKLERİ

Sistem Özellikleri

- Sunucu kapasitesi büyütülerek IP Abone kapasitesini 250.000 hatta kadar, Sıp Trunk kapasitesini eş zamanlı 6000 hatta kadar, Hunt grup sayısını 2000 gruba kadar artırmak mümkündür.
- Sistem aynı anda 6000 kullanıcının görüşmesini sağlayabilecek yapıdadır.
- IPG Serisi, IPCC yapısı ile sadece ethernet altyapısı üzerinden birbirlerine bağlanarak tek sistem yapısında 120 kule/uzak ofise kadar büyütülebilir ve bu büyüme mesafeden bağımsız olarak gerçekleştirilebilir.
- Santralde çoklu kullanım (Multi Domain) desteği vardır. Farklı dahili numaralar, farklı yöneticiler tarafından yönetilebilir.
- SIP abone ve trunk bağlantılarında TLS, STRP ve RFC standartları desteklenmektedir.
- Sistem donanım sunuculara çalışabildiği gibi sanal sunuculara da çalışabilir.
- Sıcak ve coğrafi yedekli yapıya sahiptir. Yedeklilik geçişlerinde mevcut devam eden çağrılar kesintiye uğramadan devam eder.

- Yedek sunucu devredeyken dahili aboneler için konfigürasyon değişikliği yapıldığında, ana sunucu için değişiklik yapılmasına gerek duyulmaz. Ana sunucu devreye alındığında otomatik olarak değişiklikler yapılmış olur.
- Merkez sunucuda/sistemde yapılan tüm sürüm güncellemeleri ve yapılandırma değişiklikleri uzak ofis sisteminde otomatik olarak devreye alınmaktadır. Uzak ofisteki sistem üzerinde ayrıca bir işlem yapılmasına gerek duyulmamaktadır.
- Sisteme bağlı cihazların/IP telefonların kontrolü yapılabilir.
- Sesli posta hesabı, durum bilgisi ve mobilite servislerinin yönetimini sağlanabilir.
- CSV dosyalarından kullanıcıların transferini yapabilir. Kullanıcı telefon kişisel hesap ayarları dosya transferi ile yapabilir.
- LDAP ve Microsoft Active Directory 2012 desteği vardır.
- Kullanılan kaynakların raporlanabilmesi için CSV, PDF ve HTML formatlarında raporlar oluşturulur.
- SHA-2 desteklemektedir. Dolayısıyla SHA-2'ye dahil olan SHA-256 ile RSA

2048 den 4096 bite kadar sertifika oluşturup kullanılabilir.

- IPG Sistemlerde her biri 3 katılımcılı birbirinden bağımsız çok sayıda konferans oluşturulabilir. Sistemde tanımlı tüm aboneler kendi aralarında 3 'lü konferans yapabilir.
- IP abone lisansları aynı abonenin eş zamanlı olarak 10 farklı cihaz kullanabilmesini desteklemektedir. Kullanıcı hem masa telefonu, hem PC deki yazılımsal telefonu, hem akıllı telefonunu ve hem de tabletindeki yazılımsal telefonu gibi cihazları eşzamanlı kullanabilmektedir.
- Aboneler dahili numaralara gelen çağrıları GSM telefon numaralarına yönlendirilebilmektedir.
- Sistemimiz 13 haneli arama planı ve Özel Numaralandırma Planı desteklemektedir.
- Sistemde 8 digit kadar dahili numara tanımlanabilir.
- Call Admission Control desteklemektedir. Sistem IP WAN üzerinden uzak mesafe ile yapılacak telefon görüşmelerine aynı anda yapılacak IP çağrı sayısı kriterlerine göre sınırlama koyulabilmesine izin vermektedir.

Sınır değerine ulaşıldığında, isteğe bağlı olarak çağruların bir kısmı PSTN veya alternatif servis sağlayıcı üzerinden gönderilebilecektir.

- Sistem üzerinde çalışan IP-TDM protokol çevrimi yapan donanım kaynakları (media gateway kartları) bir havuz mantığı ile çalışmaktadır. IPG1000 Ses Ağ Geçidindeki tüm TDM aboneler ve dış hatlar media gateway kartlarından otomatik olarak hizmet almaktadır. IP-TDM protokol çevrimi yapan media gateway kartları yedeklenebilir yapıdadır.
- IPG sistemin debug ve trace özellikleri bulunmaktadır. Tüm çağrı aşamaları görülebilmektedir.
- Lisanslar merkez sunucuya yüklenir. Kullanıcı, bir lokasyonda diğerine taşınması durumunda, lisansın taşınması için bir işlem gerekmemektedir.
- Çağrı Yöneticisi yazılımı çoklu kullanımı (Multi-Tenant) desteklemektedir. Böylelikle farklı dahili numaralar farklı yöneticiler tarafından yönetilebilmektedir.

Abone Servisleri

- Otomatik Rota Seçimi
- Arama Sınırlandırma
- Otomatik Geri Arama
- Otomatik Çağrı Tutma
- Aktarılan Çağrı İşaretlemesi
- Meşgulde Çağrı Yönlendirme
- Cevap Verilmezse Çağrı Yönlendirme
- Çağrı Aktarma – Koşulsuz/bütün çağrılar
- Çağrı Aktarma – ulaşılamaması durumunda
- Çağrı Aktarma – sesli mesaj
- Çağrı Yakalama
- Görüşmenin Arasına Girme
- Dahili İsimle Arama
- Hızlı Arama
- Otomatik Geri Arama
- DID / DIOD
- Numara modifikasyonu
- Hotline desteği
- Hunt Grup
- Least Cost Routing
- Seçilmiş çağrı kabul/reddetme
- Yetki dahilinde herhangi bir telefon üzerinden milletlerarası veya GSM çağrısı yapabilecektir.
- Kişisel Abone Özelliklerine Erişim
- Dış aramalar için Otomatik Çağrı Kesme (Abone bazında)

Güvenlik

- Uçtan uca SRTP kriptolama desteklenmektedir. IP Telefonlar ve Ağ Geçitleri kriptolu sinyalleşme ve haberleşme yapabilmektedir. Çağrı yöneticisi tarafından kimlik doğrulaması yapıldıktan sonra telefon kullanıcıları arasında ve ses geçitleri ile otomatik olarak kriptolu konuşma başlamaktadır.
- IP telefon setlerinin, IP Softphone yazılımlarının ve ses ağ geçitlerinin tamamı hem sinyalleşme hem de çağrı paketlerini kriptolama yeteneğine sahip olmalıdır.
- Sistem çağrı başlatma, bitirme prosedürleri (TLS) ve çağrılar (SRTP) kriptolayabilmektedir.
- IP telefonlar AES256, PC tabanlı yazılımsal telefonlar ise AES128 SRTP desteklemektedir.
- Sesli Mesaja düşen çağrılarda da kullanıcı tarafından şifre girilerek dinlenebilmektedir.
- IPG işletim arayüzü WIDEA üzerindeki güvenlik duvarı/limitler menüsündeki değerler ayarlanarak ve kara/beyaz listeler kullanılarak muhtemel SYN



floods, ping floods ve oversized packets gibi ataklarından sistem korunabilmekte yine aynı tablolar kullanılarak iki saniyede oluşturulan çağrı sayısını sınırlanabilmektedir.

- IPG Sistemde HTTP ve HTTPS için DoS koruması bulunmaktadır. TCP ve UDP portları açıp kapatabilmekte, kara liste oluşturulabilmektedir.
- İstenilen abonelerin kripto görüşmesi aktif edilebilir.
- Hem aynı lokasyon içinde hem de farklı lokasyonlar arasındaki ses görüşmeleri kriptolanmaktadır.
- Operatör telefonları, ses ağ geçidi, çağrı yöneticileri arasındaki hem sinyalleşme, hem de ses trafiği kriptolu yapmaktadır.
- Sistemde bütün kriptolama anahtarları dinamik olarak oluşturulur. Oluşturulan anahtarlar oturum sonunda silinmektedir.
- Merkezde bulunan IPG sistemi ile kule (Ses Ağ Geçidi) arasındaki data hattı kesildiğinde kule (Ses Ağ Geçidi) üzerinden çalışmaya devam edeceklerdir.
- Sistem G.722, G.711, G.729 ve G.723 ses sıkıştırma standartlarını destekler.
- Sistemde SIP Gateway desteği bulunmaktadır. SIP abone ve trunk bağlantıları dışında H.323 trunk da desteklenmektedir.
- Sistemde T.38 Fax over IP destekler
- Sistemde Q.SIG over IP ve ISDN destekler.
- Sistemde IP Servis Kalitesi parametreleri QoS (802.1p/Q, DiffServ, UDP Tagging, RSVP) destekler.

Operatör Konsolu

- Sistem ile birlikte donanım tabanlı IP operatör konsolu kullanılabildiği gibi yazılım tabanlı (OP500) gelişmiş bir operatör konsolu kullanılabilmektedir. Gelen ve giden çağrılar operatör konsolu tarafından yönetilebilir.



- Yazılım Tabanlı (OP500) Operatör konsolunda oluşturulacak farklı listelerle toplamda 512 kişinin meşguliyet durumu görülebileceği gibi çift tıklama ile hızlıca aranabilmektedir.

Ses Ağ Geçitleri

- IPG 1000 Ses Ağ Geçidi bulunan SIP desteği ile SIP abone ve SIP dış hat bağlantıları yapılabilir. IPG1000 Sistemler merkezdeki çağrı yöneticisinin bir parçası (kulesi) konumundadır ve merkez IPG İletişim Sistemi üzerinden yönetilebilir.
- IPG1000 Ses ağ Geçitleri analog, ISDN (PRI), SIP abone ve SIP harici hatları desteklemektedir.
- IPG1000 sistemler AES 128 veya AES 256, SRTP ve TLS standartlarını sahiptir.
- IPG1000 sistemler fast Ethernet bulunmaktadır ve 8 adete kadar E1 bağlantısı yapılabilir.
- Uzak IPG1000 sistemler merkez ile bağlantısı olmaması durumunda IP, analog ve sayısal telefonları kendine register olup çalışmaya devam etmektedir.
- IPG1000 sistemler üzerinde kendi lokasyonunu destekleyecek şekilde DSP kaynağı bulunmaktadır. Ayrıca diğer lokasyonlardan TDM hatlar gelmesi durumunda aynı DSP kaynağı kullanılabilir.
- IPG1000 sistemler TFTP, SIP, H323, TLS, IPv4, IPv6 ve statik yönlendirme protokollerini sahiptir.
- IPG1000 Sistemler de G.711, G.722, G.723, G.729a, G.729ab, Fax Relay ses sıkıştırma kodlarını bulunmaktadır ve 802.1q VLAN yapısını desteklemektedir.
- IPG1000 Sistemler network ekipmanı seçmeden her türlü Layer3 switch ve routerlarla çalışabilmektedir.

- IPG1000 Ses Ağ Geçidi 48VDC ile çalışmaktadır. 220VAC kullanılması durumunda IPG1000 sıcak yedekli güç kaynağı modülü kullanılır.
- IPG1000 Sistemler IP ağı üzerindeki kurumsal güvenlik sunucularına RADIUS protokollerini kullanarak erişim sağlayabilir. IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, SNMP, RADIUS authentication'ları desteklemektedir.

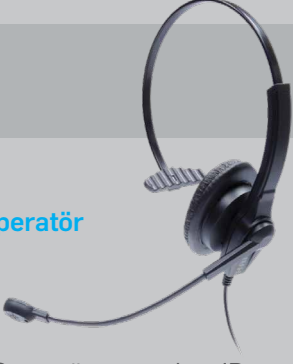
Session Border Controller (SBC)

Özellikleri



- SBC donanım sunucularda kurulabileceği gibi sanal sunucular üzerinde de kurulabilmektedir.
- SBC üzerinden mobil aboneleri veya networkde yer almayan uzak ofislerdeki IP Telefonları internet üzerinden, VPN bağlantısına gerek kalmadan kullanabilir.
- SIP başlıklarının kullanıcı tanım alanları dinamik olarak yönetebilir. To veya From satırındaki kullanıcı ismini değiştirebilme gibi değişiklikleri yapabilmektedir.
- Karel SBC de VLAN yönlendirme ve VLAN etiketleme özellikleri bulunmaktadır.
- Eşzamanlı binlerce kriptolu oturum ve 10 farklı fiziksel bağlantı arayüzü bulunmaktadır.
- Aynı alt-ağ veya VLAN'deki kullanıcıların SIP arayüzüne gelen mesajlar aynı Medya ve Sinyalleşme parametrelerine göre ortak gruplanabilir.
- SBC, SRTP ve RFC standartlarını destekler, X.509 v3 sertifikasına sahiptir. Oturumdaki cihazların karşılıklı haberleşmesini sağlar.
- SBC yazılımı HTTPS komut satırı ile yönetilir. SIP/TLS, SIP/TCP, SIP/UDP, Syslog ve domain bazında karaliste-beyazliste, algılama standartları bulunmaktadır.

Robot Operatör



- Robot Operatör, sayısal ve IP trunk üzerinden belirlenmiş grup numaralarına gelen çağrıları, DID numarası olsun veya olmasın kayıt olan anonsu otomatik olarak arayan kişiye dinletebilmektedir.
- Robot operatör arayanlara bir menü sunmaktadır. Sunmuş olduğu menü sayesinde arayan kişileri aradıkları birime ulaştırılmayı sağlamaktadır.

İki farklı menü opsiyonu sunulabilmektedir. İki farklı menü farklı zaman dilimlerinde okunabilmektedir.

- Robot operatöre yapılan hatalı tuşlamalarda tuşlamanın hatalı olduğuna dair anons dinletilmektedir. Belirlenebilen bir süre sonunda, arayan kişi herhangi bir tuşlama yapmadı zaman otomatik olarak arayan kişi canlı operatöre bağlanacaktır.
- Robot operatör, arayanın dahili Numara tuşlaması durumunda, bu dahilinin DID özelliği olmasa bile, arayanı tuşlamış olduğu dahili numaraya yönlendirecektir.

Sistem bu yönlendirilen çağrıyı ekranda gösterecektir. Eğer aranan kişi cevap vermez veya çağrıyı başka bir dahiliye transfer ederse veya aranan kişi meşgul ise sesli posta kutusuna yönlendirilecektir.

- Robot operatör dağıtık mimaride çalışmaktadır. Her kulanın üzerinde kendine ait anons ile karşılama yapılabilmektedir.

İSTANBUL

T 0 212 355 48 00
F 0 212 275 40 01
istanbul@karel.com.tr

ANKARA

T 0 312 293 01 00
F 0 312 267 21 05
ankara@karel.com.tr

İZMİR

T 0 232 445 55 55
F 0 232 441 73 73
izmir@karel.com.tr

ANTALYA

T 0 242 323 13 13
F 0 242 323 09 83
antalya@karel.com.tr

BURSA

T 0 224 244 74 84
F 0 224 244 98 00
bursa@karel.com.tr

VAN

T 0 432 214 00 30
F 0 432 214 03 60
van@karel.com.tr

KAREL

www.karel.com.tr