

TRİO TELEKOM SUNAR

SkyPET™

YILDIZ AĞI TOPOLOJİLERİ İÇİN TERCİH EDİLEN DVB-RCS
ÇÖZÜMÜ



Bağlayın...

Trio Telekom hizmet sağlayıcıları, uydu operatörleri, telefon şirketleri, İSS'ler, kurumsal ve yerel yönetimler için geniş bant haberleşme çözümü olan ND Satcom'un ürünü SkyPET™'i sunar.

Eğer bir veya birden fazla müşteriye kurumsal haberleşme, hiçbir alt yapı sisteminin bulunmadığı bölgelere internet erişimi veya tele-eğitim bilgilerini çeşitli uzak bölgelere dağıtırsa SkyPET™ çok yönlülüğü, ölçeklenirliliği, güvenilirliliği zorunlu kılar.

SkyPET™ Tanıtma

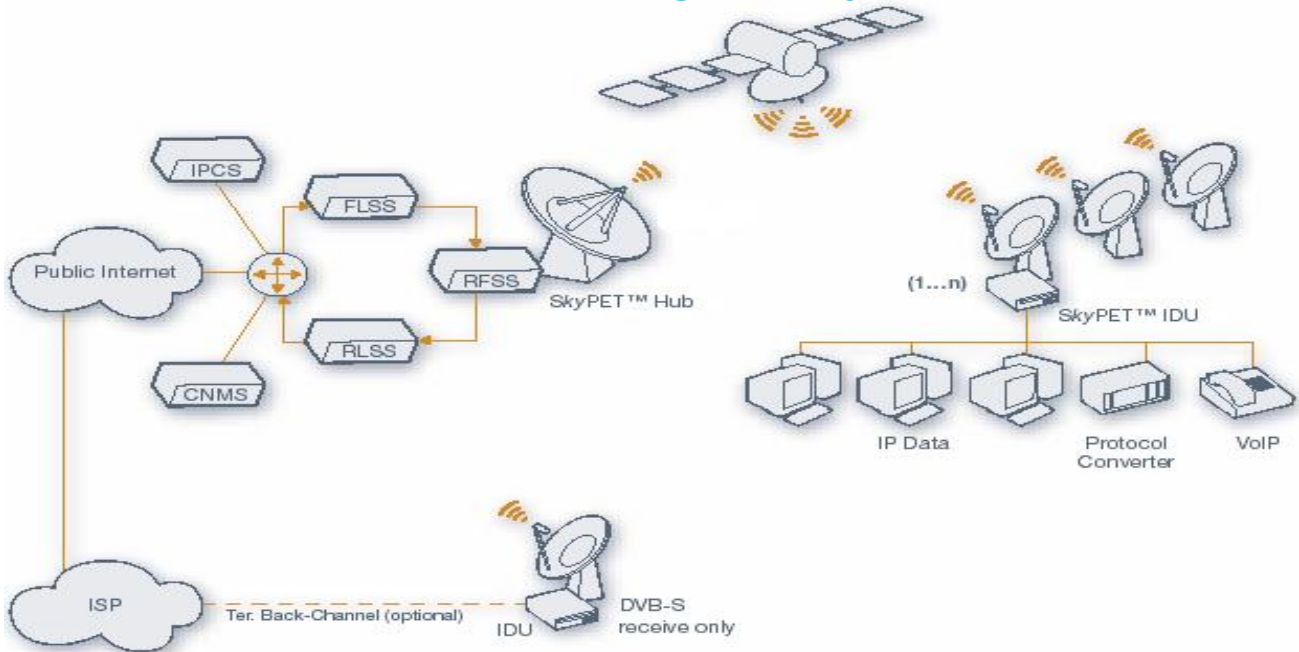
SkyPET™ bir yıldız topolojisi çevresinde IP bazlı haberleşme ve erişim ağları için çözümdür. SkyPET™ kendi ağ operasyonları merkezi ve düşük maliyetli terminali ile IP bağlantılabirlik sağlamada ideal bir ağ sistemidir.

Son kullanıcı özel anlaşmalar hizmet kalitesi ve anlaşılabilir kapasite dikkate alınarak desteklenir. Hizmet Düzey Anlaşması bilgileri veri tabanında kayıtlıdır. Tek terminaller veya terminal grupları merkezi bir veri tabanında sürdürülen hizmet Düzey Anlaşması bilgilerine göre ağa erişir. Özel Sanal Ağ'ların ve özel IP router şemalarının ayarlanması yapılandırılabilir. Bundan dolayı SkyPET™ sistemi WAN tipli ağ uygulamaları ve kurumsal kapalı grup ağları için uygundur.

// Maliyetinin asgari seviyesinin olmasını sağlayıp ağ'ın uygun performansı için tasarlanmıştır //

SkyPET™ teknolojisi tamamıyla dinamik bant genişliği rezervasyonu ve çeşitli trafik sınıflarına sahip olan dağıtım sistemi sayesinde isteğe göre bant genişliğini sağlar. Dönüş kanal kapasitesi otomatik olarak ona ihtiyaç duyulduğu zaman taşıma kapasitesini gerektiren istasyonlara ayrılıp ihtiyaç duyulmadığı zaman diğer terminaller tarafından kullanılmak üzere serbest bırakılır. Bu teknoloji değerli uzay kapasitesinin en ziyade kullanımını sağlar.

// SkyPET™ sistemi genişband erişim boşluklarının ve 'next-to-last-mile' engelleri aşar //



Anahtar Sistemi Özellikleri

- Çift yönlü DVB-RCS standardı üzerine temellendirilmiş etkileşimli sistem
- Yıldız topolojisi limitsiz terminal sayısına ölçeklenebilir
- Uygulamalar ve son kullanıcıların gerektiği kadar mükemmel işlem hacmi performansı
- Her zaman genişband üzerinde bütün terminaller için bağlanılabilirlik.
- IP veri için çift yönlü dinamik band genişliği tahsisatı
- Hızlı reaksiyon zamanlı yüksek band genişliği etkinliği
- Bütün terminaller için çok adresli veri alışı
- DHCP, NAT, GRE, TCP-A(FL) olmak üzere dahili uygulama desteği
- Terminaldeki IP hizmet kalitesi (QoS) desteği
- Tek yönlü DVB-S sistemleri ile melez karışım
- Ortak hub yaklaşımı
- Ku-band ve C-band için uygun
- Hızlı yayılma
- Bütün ihtiyaçlar için tek açık platform çözümü
- Açık platform / standart
- Modüler yaklaşımı – ekstra özellikler eklenebilir
- Uzun vadeli SYNC aralığı
- RA-SYNC için tıkanıklığı önerecek slotlar
- Trafik kaynağı yönetimi
- Uyarlamalı kodlama

Haberleşme Uygulamaları

SkyPET™ sistemi bütün IP paketleri temelli tek bir platform haberleşme çözümüdür. Veri, video ve ses kullanılarak birçok uygulama desteklenir. Mesela:

- Dahili routerler üzerinden LAN'lar arası bağlantı
- Modem desteği ile internete DSL tipli WAN erişimi. Örneğin: DHCP, NAT
- Çok adresli dağıtım veya veri alışveriş ağlar
- SCADA ve kimlik kanıtlamalı POS ağları gibi diğer düşük band genişliği uygulamaları
- Video konferansları
- Video yayını, istek üzerine video (VoD)
- IP üzerinden telefon (analog veya sanal ses, PBX hatları)
- Bütün ilgili uygulamaları ile internet erişimi
- Tek yönlü DVB-S sadece veri alışı destekleyen terminaller ile birleşme
- TV yayınlama servisi ile birleşme

SkyPET™ teknolojisi

SkyPET™ modüler, ölçülebilir yüksek performanslı uydu IP ağ çözümüdür. DVB-RCS (EN 301 790) standartlı ETSI/DVB ile tamamen itaatkârdır. DVB-RCS ana endüstri oyuncuları, uydu operatörleri, hizmet sağlayıcıları, Avrupa uzay ajansı, Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (ETSI), uydu imalatçıları, malzeme imalatçıları, test donanım imalatçıları ve uzman satıcılar tarafından desteklenen açık bir standarttır.

DVB-RCS standardı önceden yayılmış ve geniş ölçüde test edilmiş çok sayıdaki sistemleri ile 2000'deki tamamlanması ile bu yana bir hayli yerleştirilmiştir. Müşteriler güvenli bir işletme çevresini ve dikkat çekecek derecede düşük iş riskini sunan bu sisteme güvenebilirler.

SkyPET™ platformu, müşterilerin büyüyen IP iş uygulamaların pazarına muntazam bir şekilde katılmalarına olanak sağlar. Uydu transponder band genişliği tahsisatı ve IP trafik paket yönetimi için akıllı logaritmalardan yürütmesi boyunca, SkyPET™ mülkiyetin düşük maliyetini garanti ederek uygun ağ performansını sağlamak için

SkyPET™ IDU Terminals

- ✚ Az yer kaplayan tasarım
- ✚ DVB-RCS'e uygun
- ✚ Turbo kodlama
- ✚ Çoğa gönderim desteği
- ✚ Hizmet kalitesi (QoS)
- ✚ Yazılım kolayca yükseltilebilir (tftp, multicast)

tasarlanmış. Biz en iyi tür uygulama paketlerini birleştirmenin yanı sıra çeşitli terminal teknolojilerini kullanarak müşteri odaklı çözümler sağlarız. Her bir terminali dönüş link'inin hızını 2 Mbit/s'ye kadar desteklemenin sayesinde yüksek talepli herhangi veri alışverişini gerektiren kurumsal uygulamaları için son derece uygundur.

SkyPET™ sistemi hizmet sağlayıcılar, telekomünikasyon şirketleri, İSS'ler ve kalabalık bir iş sektöründe yüksek kaliteli ağ oluşturma hizmetleri sağlayan uydu operatörleri için çok cazip bir öneri sunar.

DVB-RCS

Sanal video yayını (DVB) – uydu yoluyla dönüş kanalı (RCS)

- ✚ Düşük terminal maliyetler
 - ✚ Basit, hızlı, ekonomik donanım
 - ✚ Yüksek uydu link etkinliği
 - ✚ Açık standart boyunca garantilendirilmiş birlikte çalışılabilirlik
 - ✚ Yüksek güvenilirlik ve mevcudiyet
 - ✚ Endüstri odaklı ve geniş ölçüde benimsenmiş
 - ✚ Tamamen kanıtlanmış ve yaygın bir şekilde test edilmiş
 - ✚ Yüksek gelişme potansiyelli gelecekteki kar
-
- ✚ Hub'tan veya yerel LAN'dan yönetilebilir (CLI, http, SNMP)
 - ✚ Endüstri standartlı IP stack
 - ✚ Ethernet arayüzü (10/100 Mbps)
 - ✚ Geliştirilmiş DiSEqC desteği
 - ✚ Ek statik routing girişleri
 - ✚ Opsiyonel özellikler: NAT, GRE, TCP-A (FL)

AĞ TOPOLOJİSİ

Tek bir SkyPET™ IP ağı birkaç düzenden binlercesine dağılarak çeşitli terminal sayılarını destekleyebilir. Tek bir genişband'lı DVB-S çıkış kanalı (2 Msps'den 45 Msps'e kadar), dönüş kanalı bilgisinin yanı sıra IP yararlı yükün verisini hub'tan uzak terminallere iletir. İleriki kanal parametreleri uzak terminallerde yapılandırılır, dönüş kanalları için bilgiler hub tarafından dinamik olarak dağıtılıp kontrol edilir. Dönüş kanalı yönünde MF-TDMA kullanılır ki bu her bir terminalin veri paketlerini dinamik bir zamana ve frekans planına göre gönderebildiği anlamına gelir. MF-TDMA erişim taslağı mevcut band genişliğinin optimum kullanımı için en etkili tekniktir. Hiçbir engelleme olmaksızın eş zamanlı olarak birçok terminal için dinamik band genişliği tahsisatı sağlar. Bu diğer uydu sistemlerine karşı mükemmel bir üstünlüktür. Kanalların sayısı ve diğer maksimum paket oranı link bütçesi koşullarına ve toplam ihtiyaç duyulan sistem kapasitesine bağlıdır.

Hub taslağı modüler bir yaklaşımı takip eder ve çeşitli alt sistemlerin birleşimi ile meydana gelir:

- ✚ FLSS – çıkış kanalı alt sistemi (IP Data Encapsulation, Signaling Inserter artı Modulator)
- ✚ RLSS – dönüş kanalı alt sistemi (Demodulator Banks ve Decapsulator)
- ✚ IPTS – IP trafik alt sistemi
- ✚ CNMS – kontrol ve yönetim alt sistemi
- ✚ TFSS – zaman ve frekans alt sistemi

Alt sistemlerin her biri ihtiyaç duyulan kadar yedekleme ve genişletme için tasarlanır.

Çok yönlü çıkış kanallar, ya aynı uydu üzerinde çok yönlü uydu transponder'lar, yan yana yerleştirilmiş uydular ya da yan yana yerleştirilmemiş uydular olarak esnekliği arttırmak ve kapasiteyi yükseltmek için kullanılır. Dönüş kanalı sistemi modüler kanalın arttırımını ve kanalların her biri ayrı olarak ayarlamayı sağlar. Kullanıcı nüfusu büyüyünce mevcut olan kapasiteyi arttırmak amacıyla çok yönlü demodülatör kartları dönüş kanalı alt sistemine eklenebilir. Bir sub-rack kartlar ile dolu ise ya da bir sub-rack'ın toplam işlem hacmine ulaşılmışsa eğer ek bir birim eklenebilir. Bütün birimler aynı yönetim sistemi (NMS) tarafından kontrol edilir.

SkyPET™ şu alanlarda kullanılabilir:

- ✚ Genişband'lı erişim
 - ✚ İnternet erişimi / WAN
 - ✚ LAN bağlantılabirliği / kurumsal ağ bağlama
 - ✚ E-mail
 - ✚ FTP
- ✚ Kırsal haberleşme
 - ✚ IP üzerinden ses (VoIP)
 - ✚ Web gözden geçirme
 - ✚ TV yayını
- ✚ Çok yönlü yayın
 - ✚ Web – casting
 - ✚ Video yayını
 - ✚ Haberlere grup erişimi
 - ✚ Veri alış veriş dağıtımı
- ✚ E-uygulamaları
 - ✚ E – tıp(video, konferans, imaj, video ve ses transferi)
 - ✚ E – eğitim
 - ✚ E –yönetim (otoritelere erişim)

SkyPET™ NMS

Ağ yönetim yazılımı çok sayıda terminalleri işletmek için kullanıcı dostu bir davranış şekli içinde adapte edilmiş.

Merkezi veri tabanı serverı sistemin bütün ilgili sistem konfigürasyonu parametrelerini içerir. Web bazlı izleme veri tabanından istasyonların durumunu alır. Örneğin; aktif, bloke edilmiş, görevlendirilmiş, sistemden çıkarılmış olan terminal durumları, filtreler ile bunun yanı sıra birlikte oluşan hizmet grupları veya çerçeve yapıları ile tanımlanabilir. Terminal durum listesinden sonra haberleşme konfigürasyonu bunun yanı sıra online veri ve fiziksel parametrelerin geçmişi, trafik istatistikleri ve erişim istatistikleri metinde veya grafiksel biçimde tanımlanabilir. Bütün RLS'nin genel trafik ve SLA istatistikleri aynı şekilde değerlendirilebilir

Ağ Yönetimi

İstanbul'da bulunan Bosphocom Ağ Yönetim ve Control Merkezini (NMC) müşterilerimizin uydu ve ağ erişimini gözetlemek için kullanırız. NMC müşterinin real-time trafiğini gözetler. Kural olarak

NMC müşterinin haberi olmadan bile hataları tespit edip yok eder.

Uygulama desteği

Temel ve opsiyonel dahili terminal işlevselliğine ek olarak, çeşitli uygulamaların desteği için hazır geliştirilmiş bir özellik mevcuttur. Geliştirilmiş TCP-hızlandırma, http-prefetching, şifreleme, çoğa gönderim alıcı, cache'leme ve VoIP gibi özellikleri destekleme, müşterilerin gereksinimlerine mevcut konudur.

Hizmet ve Destek

Bizim çözümlerimiz dünya çapında dağıtılıp yayılır ve biz zorunlu kılındığı ülkelerde çeşit onaylarının ve sertifikaların alınmasını sağlarız.

Bosphocom şirketi ile iş birliği yaparak proje geliştirme boyunca 12 ülkedeki yerel ofislerimizde müşterilerimizi destekler, network mühendisliğini ve uygulama süresince görüşme fazından konfigürasyonu, eğitimi ve hizmet düzey anlaşmaları ile satış sonrası desteği sağlarız.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

AĞ

Architecture	Interactive Star configuration
Capacity	Up to thousands of terminals
Protocol Support	TCP/IP, UDP/IP, TFTP/FTP, RIP, IGMP, SNMP, RTP, DHCP

HUB ÖZELLİKLERİ

Forward Link Formats	DVB Multi-Protocol Encapsulation (MPE)
Data Pipe	MPEG-2 Transport
Baud Rates	1 MBaud to 45 MBaud
Modulation	QPSK
FEC-coding	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 with QPSK
Return Link Format	MF-TDMA MPEG-to-IP or ATM-to-IP conversion on return data stream. Supports RS/Viterbi and Turbo code
Return-Link Data Rates	Variable up to 2 Mbit/s
Standard Interfaces	Ethernet 10/100baseT
Resource Management	Cost Efficient Use of Standard Server Platforms

OPTIONAL PACKAGES (EXAMPLES)

TCP Acceleration, PEP, POP, pre-fetching, Traffic Shaping, CA-Encryption
Content Server, Content Delivery, Scheduled Multicast

TERMINAL ÖZELLİKLERİ

INDOOR UNIT

Network Interface	Ethernet 10/100baseT
Admin Interface	CLI, web-based (option), SNMP-MIB and RS232
Software Options	SNMP, HTTP, QoS transmit queues, DHCP-Server, NAT, PPP/L2TP, Firewall
Hardware Options	ASI In-/Output, CA- Interface

POP FEATURES (EXAMPLES)

DHCP-, NAT-, NTP-Services, DNS-Cache, Web-Cache
IPSec, IP Performance Enhancement, Terrestrial Backup

OUTDOOR UNIT

Ku/Ku-, C/C-band (other on request)
0,75/0,90/1,2/1,8 m antenna
2/4 W SSPA Ku-band



Trio Uydu Çözümü

Trio Telekom İletişim Hizmetleri Ltd. Şti. Avrupa, Orta Asya, Orta Doğu ve Afrika'da olmak üzere kurumsal pazara ve yerel yönetimlere anahtar teslimi uydu haberleşme hizmetleri sunar. Trio Telekom IP erişimi sağlayan çift yönlü geniş band uydu iletişim sistemini sunar. Karasal alt yapının yetersiz ya da pahalı olduğu bölgelerde (kırsal alanlarda, zor coğrafi koşullarda ve denizde) İSS ve çok uluslu şirketlere IP ağı erişimi temin eder. Trio Telekom bütün IP uygulamaları sağlayıp internet omurgaları ve uydu kapasitesini müşterilerine sunar.

Trio Telekom Türkiye Telekom İletişim Hizmetleri Ltd. Şti. lisans ile yetkilendirilmiştir ve Türkiye'de bulunan Evrensel Uydu İletişim Operatörüdür. Trio Telekom bütün dünyada ses, veri ve internet servisleri temin eden ND SATCOM'un Türkiye'deki satış merkezidir.

Bizim destek ofisimiz günde 24 saat senede 365 gün müşterilerimize açık olup sunduğumuz hizmetlerimizin tamsayısal parçasını oluşturmaktadır. Müşterilerimize yardım eden Destek Ofisimizin elemanı olur. Herhangi bir problem oluştuğunda elemanlarımız uzaktaki lokasyonlar için tasarlanmış olan tarifname sunar. Problem çözülene kadar müşteri bu sürecin bütün bilgilerini alır – normalde arama geldikten sonra 1 saat içinde problem halledilmiş olur.

Trio Telekom İletişim Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Koşuyolu, Dinleç Cad.
Murtezaoğlu Is Merkezi No: 11/3
Acıbadem, Kadıköy, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 216 545 71 48
Fax: +90 216 545 71 49
info@trioturk.com
www.triotelekom.com

