

GENİŞ BANT DALGA ŞEKLİ (GBDŞ)





GENİŞ BANT DALGA ŞEKLİ

Geniş Bant Dalga Şekli (GBDŞ), taktik sahanın zorlayıcı gereksinimlerini karşılamak amacıyla tasarlanmış ve Yeni Nesil 9661 Yazılım Tabanlı Telsiz ailesi üzerinde geliştirilmiştir.

GBDŞ eş özellikli GBDŞ Telsizlerinin dinamik görevler üstlenmesiyle, kendi kendine kurulan ve kendi kendine iyileşen MANET (Mobile Ad hoc NETwork) yapıda bir IP ağıdır. Aşağıda desteklenen bazı temel özellikler yer almaktadır;

- Mesh topoloji mimarisi
- Proaktif yönlendirme ve ortam erişimi (dağıtık protokoller)
- 10 hopa kadar noktadan noktaya servisler için otomatik yönlendirme
- 4 hopa kadar yakın gerçek zamanlı ve çoklu gönderim servisleri için otomatik yönlendirme

GBDŞ ile IP tabanlı haberleşme desteklenirken aynı zamanda yüksek kullanıcı veri hızına ulaşılmaktadır. GBDŞ iki farklı çalışma moduna sahiptir. Frekans Atlama Modunda 1 Mbps'e kadar kullanıcı veri hızı sağlanırken, Sabit Frekans Modunda 5 Mbps'e kadar kullanıcı veri hızı sağlanmaktadır.

Bu kapsamda, GBDŞ ile;

- Tek çevrimde 150'ye kadar kullanıcı,
- Farklı çevrimler arasında -ek teçhizat kullanılmadan- verinin otomatik olarak aktarılması yeteneği,
- Uçtan uca kriptolama, bütünlük kontrolü vb. ile azami bilgi güvenliği,
- Elektronik harbe karşı koruma tedbirleri (yüksek frekans atlama hızı),
- Dar Bantlı Dalga Şekli'yle birlikte entegre çalışma,
- Harici IP şebekelerle entegre çalışma (Taktik Saha Muhabere Sistemi (TASMUS) vb.) sağlanmaktadır.

GBDŞ, aynı anda ses ve veri haberleşmesi desteklemektedir. Böylelikle ses ve veri çevrimlerinin birleştirilmesi mümkün olmakta ve Taktik Saha Sistemlerinde ihtiyaç duyulan telsiz sayısı ciddi oranda azaltılmaktadır. Bununla birlikte frekans bandı ihtiyacı da azaltılmaktadır.

Buna ek olarak; Taktik Saha Sistemlerinde kullanıcı sayısının fazlalığı ve tüm kullanıcılara tahsis edilebilir frekans bandının sınırlı oluşu nedeniyle, GBDŞ, farklı ses gruplarını tek bir fiziksel çevrim içinde destekleyerek sınırlı frekans kaynağının en verimli şekilde değerlendirilmesini sağlamaktadır. Tek bir fiziksel çevrim içerisinde 25 farklı ses grubu (mantıksal çevrim) tanımlanabilmektedir.

GBDŞ ile Taktik Saha Sistemlerinde gönderilen verinin önceliğine uygun olarak taşınmasını destekleyecek IP tabanlı bir servis önceliklendirme (QoS) yapısı sağlanmaktadır.

Genel Özellikler

- Geniş Bantlı OFDM tabanlı haberleşme
- MANET yapısı; eş özellikli telsizlerin dinamik görevler üstlenmesiyle kendi kendine kurulan ve kendi kendine iyileşen bir IP ağı
- 10 RF hopa kadar Dinamik Röleme Fonksiyonu (Yakın gerçek zamanlı veri servisleri için 4 hop)
- Ağ ve topoloji değişikliklerine dinamik olarak adaptasyon
- Frekans Atlama veya Sabit Frekans Modunda kullanım
 - **Frekans Atlama modu:** 50-512 MHz frekans aralığında, 1MHz'lik bant genişliği kullanarak çalışma (50MHz -108 MHz ve 108 MHz - 512 MHz)
 - **Sabit Frekans modu:** 225 - 512 MHz frekans aralığında, 5 Mhz bant genişliği kullanarak çalışma
- Yüksek veri hızı
 - Frekans Atlama Modunda 1Mbps'e kadar
 - Sabit Frekans Modunda 5Mbps'e kadar
- Adaptif modülasyon ve kodlama
- Çevrim içi 150 ünite desteği
- Mobil Haberleşme desteği
- Aynı anda ses ve veri haberleşmesi
- Çevrim içi bas-konuş ses haberleşmesi
 - Aynı fiziksel çevrimde 25 mantıksal çevrim
- Noktadan noktaya çevrim içi ve çevrimler arası ses haberleşmesi
- Kaynak Tanımlı Çoklu gönderim (Multicast) ve tüme gönderim (Broadcast) veri haberleşme
- Tümüyle IP tabanlı haberleşme
- Yönlendirme cihazı gerektirmeden farklı çevrimler arası veri haberleşmesi
- Trafik kesme ve önceliklendirme
- Havadan yazılım güncelleme desteği
- Havadan anahtar dağıtım desteği

Güvenlik Özellikleri

- Uçtan uca kriptolama
- Frekans atlama
- Kimlik doğrulama
- Bütünlük kontrolü
- FEC kodlama