

İletişim Yedekleme Sistemiyle Radar Ürünlerinin Optimize Edilmesi

Selim HAZIR

Meteoroloji Genel Müdürlüğü
Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü
Ankara
shazir@mgm.gov.tr

Alper ERTOP

Meteoroloji Genel Müdürlüğü
Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü
Ankara
aertop@mgm.gov.tr

ÖZET

A ve B Sınıfı Meydan Müdürlüklerimizin neredeyse tamamında bulunan linux tabanlı radar bilgisayarları merkezden aldığı ürünleri işleyerek anlık detaylı gösterim yapmaktadır. Meydanlarımızın günlük iletişim trafiğinin yarısından fazlasını bu ürünler oluşturmaktadır. A ve B Sınıfı Meydan Müdürlüklerimize kurulan İletişim Yedekleme Sistemi ile daha önce bu ürünlerin merkezden gönderilebilmesi için meydanlarda ADSL modem üzerinde yapılan ve çok sık müdahale gerektiren işlemler son bulmuştur. Gönderilen uzaktan algılama ürünlerinin boyutları tespit edilebilir olmuş, uygun önceliklendirmeler tanımlanmış ve ürünler optimize edilerek meydanlarımızın iletişim trafiğinde ciddi rahatlama sağlanmıştır.

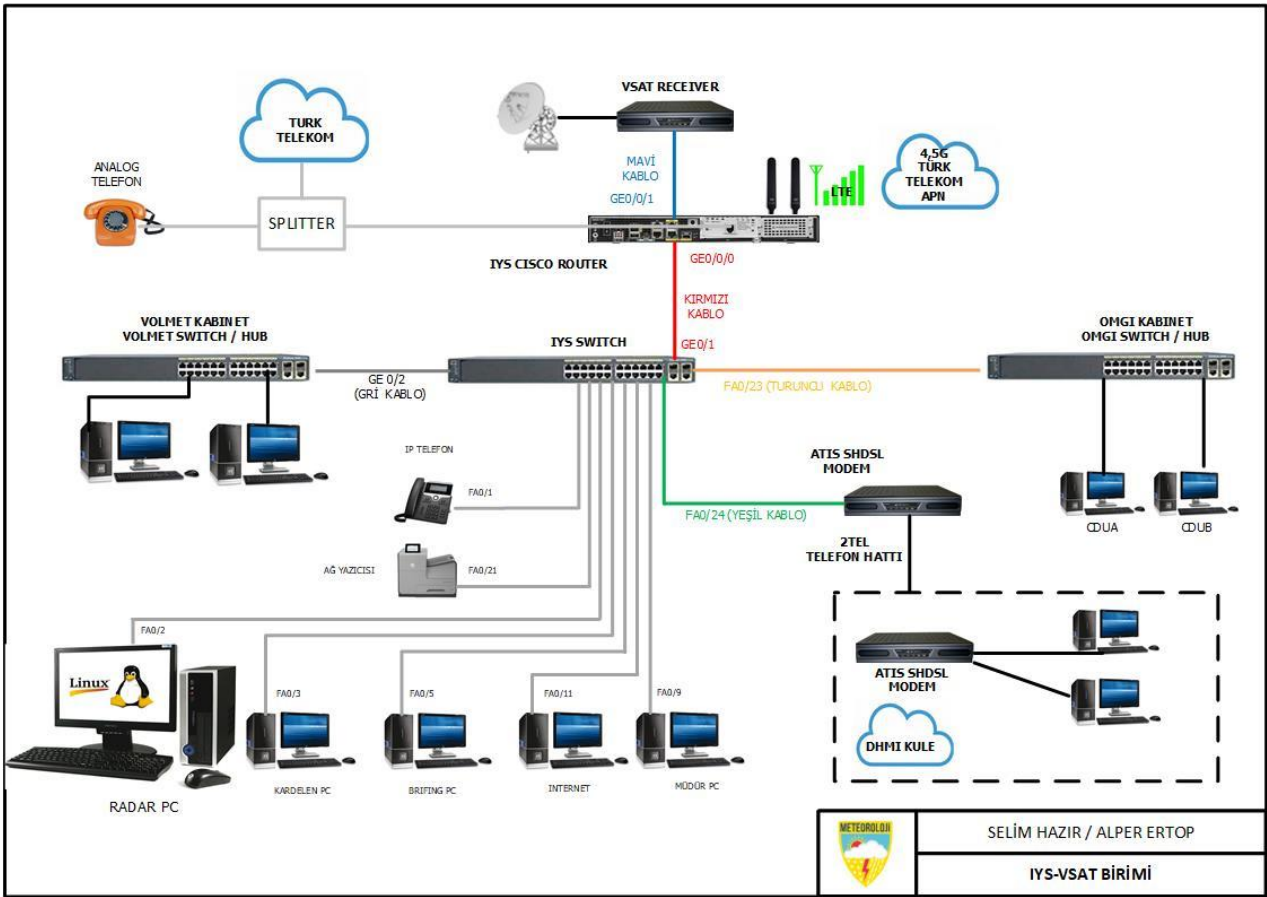
1. GİRİŞ

45 Adet A ve B Sınıfı Meydan Müdürlüğümüzün 44 tanesinde İletişim Yedekleme Sistemi (İYS) kurulumları tamamlanmıştır. İYS ile meydanlarımızın iletişim alt yapısı modernize edilmiş, gelişen teknolojik hizmetlerden yararlanılmış, iş tekrarı azaltılırken iş performansı artırılmıştır.

2. İYS VE RADAR ÜRÜNLERİ

İYS kurulumu ile beraber Uzaktan Algılama ürünlerinin meydanlarımıza gönderilmesinde daha önce meydanlarımızda kullanılan ADSL/VDSL modemler devre dışı bırakılmış ve gönderilen ürünler optimize edilmeye başlanmıştır.

2.1. Radar Bilgisayarlarının LAN'a Dahil Edilmesi



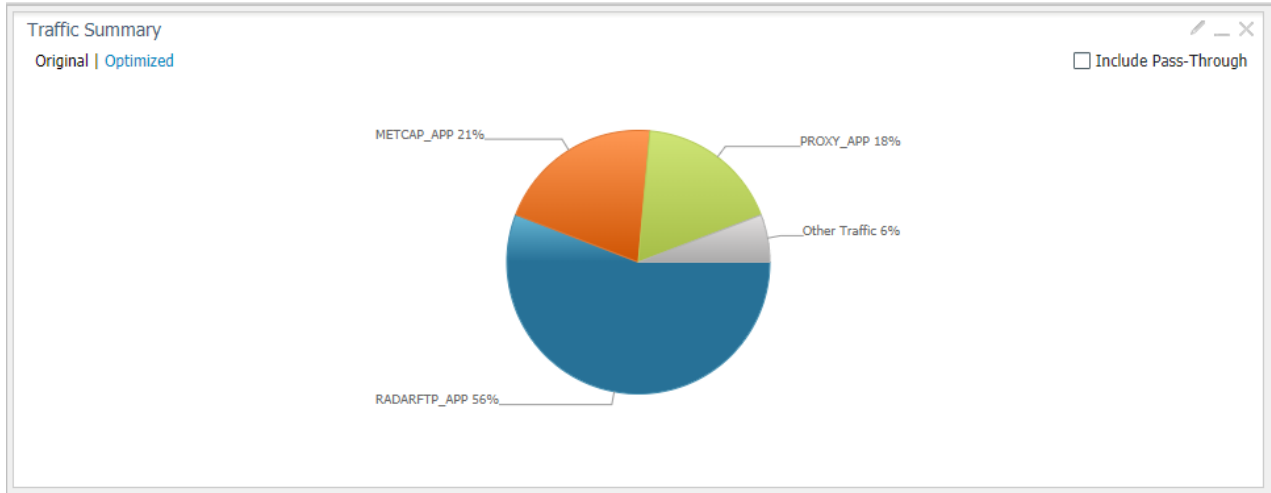
Radar bilgisayarları da dâhil olmak üzere meydanlarımızdaki tüm bilgisayarlar, kurulan İYS ile yerel ağımıza dâhil edilmiş ve ADSL/VDSL modemler tarihe karışmıştır. Uzaktan Algılama Şube Müdürlüğü çalışan arkadaşlarımız için bu modemler üzerinde sürekli ayar yapmak, bu ayarların en ufak kesintide kaybolması, her yerde farklı modem kullanılmasından kaynaklı bir standart

olmaması gibi sorunlar ciddi zaman kaybı ve iş gücü oluşturmaktaydı. Modemlerin ortadan kaldırılarak profesyonel cihazlarla bilgisayarların yerel ağımıza dâhil edilmesiyle bağlantılarda standart sağlanmış ve iş tekrarı azaltılırken iş performansı artırılmıştır.

Sistemle gelen diğer ve belki de en önemli yenilik ağımızı analiz edip önceliklendirme ve optimizasyon yapabilir duruma gelmiş olmamızdır. Bu sayede yerel ağımızın trafiğini izleyebiliyor yapılan bağlantıları görebiliyor ve trafiğin durumuna göre gerekli müdahaleleri yapabiliyoruz.

2.2. Radar Ürünlerinin Optimize Edilmesi

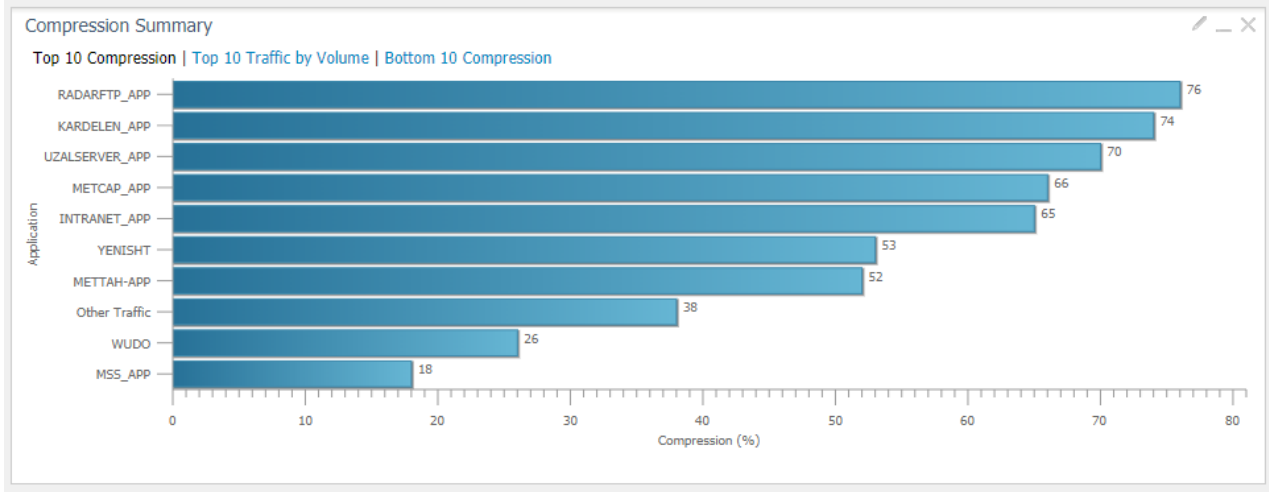
Meydanlarımızın toplam iletişim trafiğinin yarısından fazlasını radar ürünleri oluşturmaktadır. 24 saat kesintisiz olarak devam eden bu trafiğin izlenerek optimize edilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu durum Grafik 1 de açıkça görülmektedir.



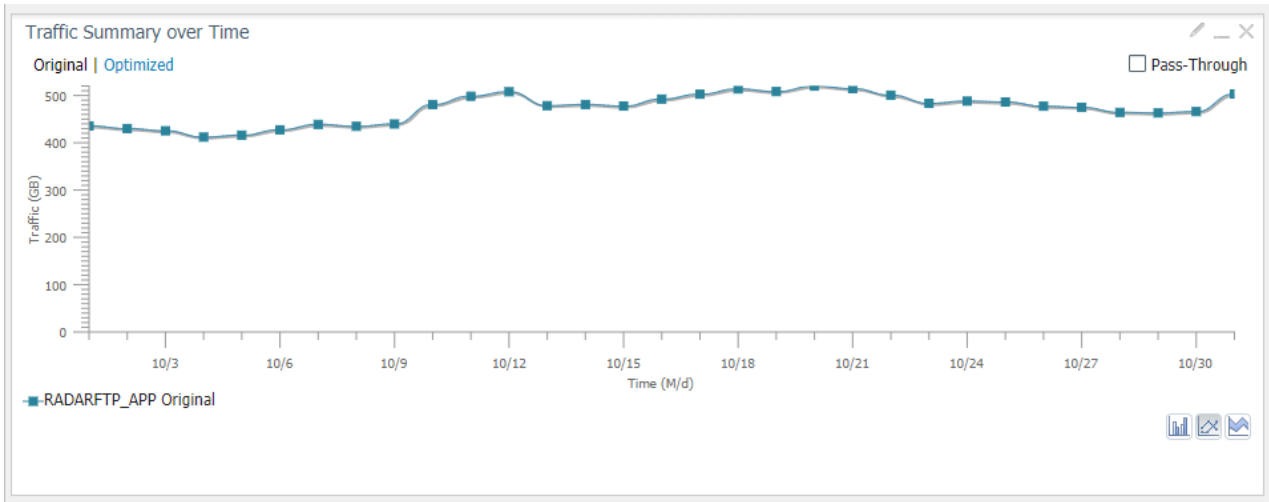
Grafik 1: Tüm meydanlar 24 saatlik trafik analizi.

Özellikle internet hızlarının sınırlı sağlanabildiği ve artırılmasının teknik veya alt yapısal nedenlerle mümkün olmadığı lokasyonlarda mevcut internet hızlarını efektif kullanmak çok önemlidir. İYS, ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak trafiğin önceliklendirilmesi ve uygun olanların optimize edilerek internet hızlarının efektif kullanılmasına imkân vermektedir.

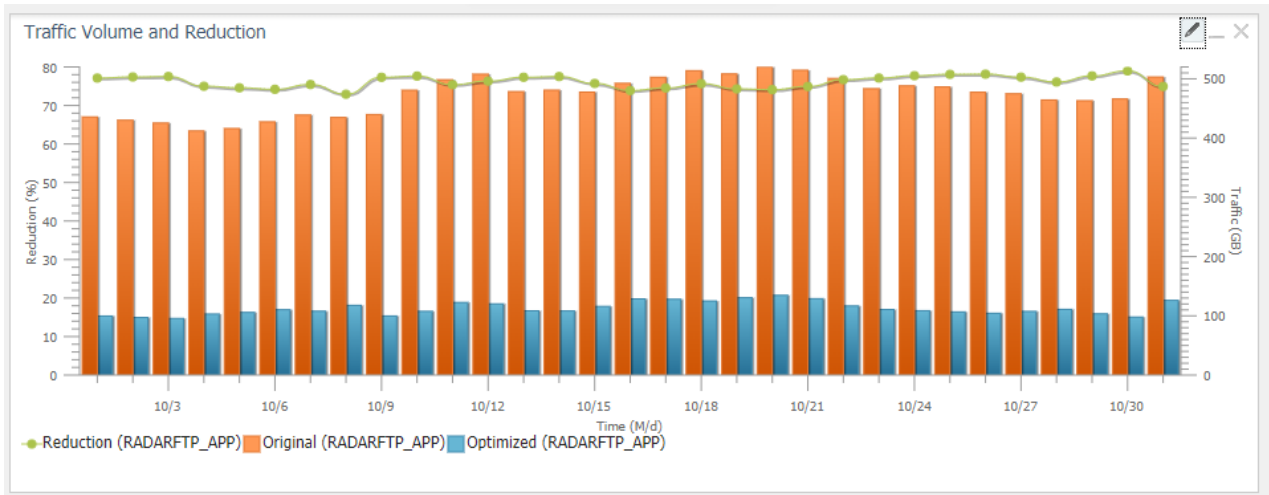
Grafik 2 de bir aylık en yüksek sıkıştırma değerlerine ulaşan trafikler verilmektedir. Bu tabloda da görüldüğü üzere en yüksek sıkıştırma oranına ulaşan trafik radar ürünleri trafiği olmuştur. Grafik 3 de radar ürünlerinin bir aylık hacimsel trafiği gösterilmektedir. Grafik 4 de ise bir aylık radar ürünleri sıkıştırma oranlarının hacimsel dağılımı verilmektedir.



Grafik 2: En yüksek 10 sıkıştırma



Grafik 3: Radar ürünleri bir aylık hacimsel trafik



Grafik 4: Radar ürünlerinin optimizasyonu

24 saat süresince aynı radar ürünlerin iki meydana gönderilmesi sonucu oluşan trafiğin sıkıştırılmalı ve sıkıştırmasız olarak karşılaştırılması Tablo 1 ve Tablo 2 de gösterilmiştir.

Device Traffic Summary					
Application	Original Traf...	Optimized Traf...	Pass-Through ...	Reduction (%)	Effective Capa...
All Traffic	23.982 GB	24.225 GB	125.761 KB	0	1.0
RADARFTP_A...	14.398 GB	15.247 GB	0 Bytes	0	1.0

Tablo 1: Sabiha Gökçen Meydan 24 saat trafik analizi

Device Traffic Summary					
Application	Original Traffic...	Optimized Traf...	Pass-Through ...	Reduction (%)	Effective Capa...
All Traffic	17.898 GB	8.562 GB	0 Bytes	52.16	2.09
RADARFTP_A...	14.670 GB	5.340 GB	0 Bytes	63.6	2.75

Tablo 2: Atatürk Meydan 24 saat trafik analizi

Tablo 3 ve Tablo 4 de yine benzer şekilde 24 saat süresince aynı radar ürünlerin iki meydana gönderilmesi sonucu oluşan sıkıştırılmalı ve sıkıştırmasız trafiğin karşılaştırılması bulunmaktadır.

Device Traffic Summary					
Application	Original Traf...	Optimized Traf...	Pass-Through ...	Reduction (%)	Effective Capa...
All Traffic	17.881 GB	8.196 GB	47.584 KB	54.16	2.18
RADARFTP_A...	12.901 GB	4.699 GB	0 Bytes	63.57	2.74

Tablo 3: Bandırma Meydan 24 saat trafik analizi

Device Traffic Summary					
Application	Original Traf...	Optimized Traf...	Pass-Through ...	Reduction (%)	Effective Capa...
All Traffic	16.515 GB	16.254 GB	1.603 KB	1.58	1.02
RADARFTP_A...	13.027 GB	13.651 GB	0 Bytes	0	1.0

Tablo 4: Balıkesir Meydan 24 saat trafik analizi

İyi hava koşullarında sıkıştırma %90 oranlarına kadar artmaktadır. Tablo 5 ve Tablo 6 da bu durum anlatılmaktadır.

Device Traffic Summary					
Application	Original Traf... ▼	Optimized Traf...	Pass-Through ...	Reduction (%)	Effective Capa...
All Traffic	27.021 GB	12.459 GB	57.532 MB	53.89	2.17
RADARFTP_A...	17.132 GB	3.451 GB	0 Bytes	79.85	4.96

Tablo 5: Adnan Menderes Meydan 24 saat trafik analizi

Device Traffic Summary					
Application	Original Traf... ▼	Optimized Traf...	Pass-Through ...	Reduction (%)	Effective Capa...
All Traffic	24.360 GB	9.743 GB	57.251 MB	60	2.5
RADARFTP_A...	16.098 GB	2.833 GB	0 Bytes	82.4	5.68

Tablo 6: Gaziantep Meydan 24 saat trafik analizi

3. SONUÇLAR

Yapılan çalışmalarda standardizasyon sağlanmış, trafik analizi yapılabilir hale gelmiş, iletişim trafiğinin yarısından fazlasını oluşturan radar ürünlerinin uygulanan önceliklendirme protokolleri ve optimizasyon ile internet bant genişliğini yaklaşık %65-85 daha verimli kullandığı tespit edilmiştir. Bu trafik mevcut internet bant genişliğini yaklaşık 3-4 kat verimli kullanarak diğer uygulamaların da sorunsuz çalışmasını sağlamıştır.