

CHAOS™

Dinamik Kavşak Kontrol Sistemi



CHAOS™,
araçların trafik
ışıklarında bekleme
süresini en aza
indirir.

Dinamik Kavşak Kontrol Sistemi

Dinamik kavşak kontrol sistemi olarak adlandırılan CHAOS™, sinyalizasyon kavşaklarında araç sayılarına bağlı olarak ışık sürelerinin optimize edilmesini sağlayarak araçların bekleme süresini azaltmaktadır. CHAOS™, sinyalizasyon kavşaklarında, kavşak kontrol cihazlarına entegre edilerek yeşil ışık sürelerinin otomatik olarak belirlenmesini sağlamaktadır.

Akıllı Araç Sayım Kamerası, VIERO, ile kavşak kollarındaki araçların görüntü işleme teknikleriyle gerçek zamanlı sayımı yapılarak araç yoğunluk verisi elde edilmektedir. Araç yoğunluk verisi, kavşak kontrol cihazı içerisine harici olarak yerleştirilen Dinamik Kavşak Kontrol Ünitesi, CENTRIS'e aktarılmaktadır.

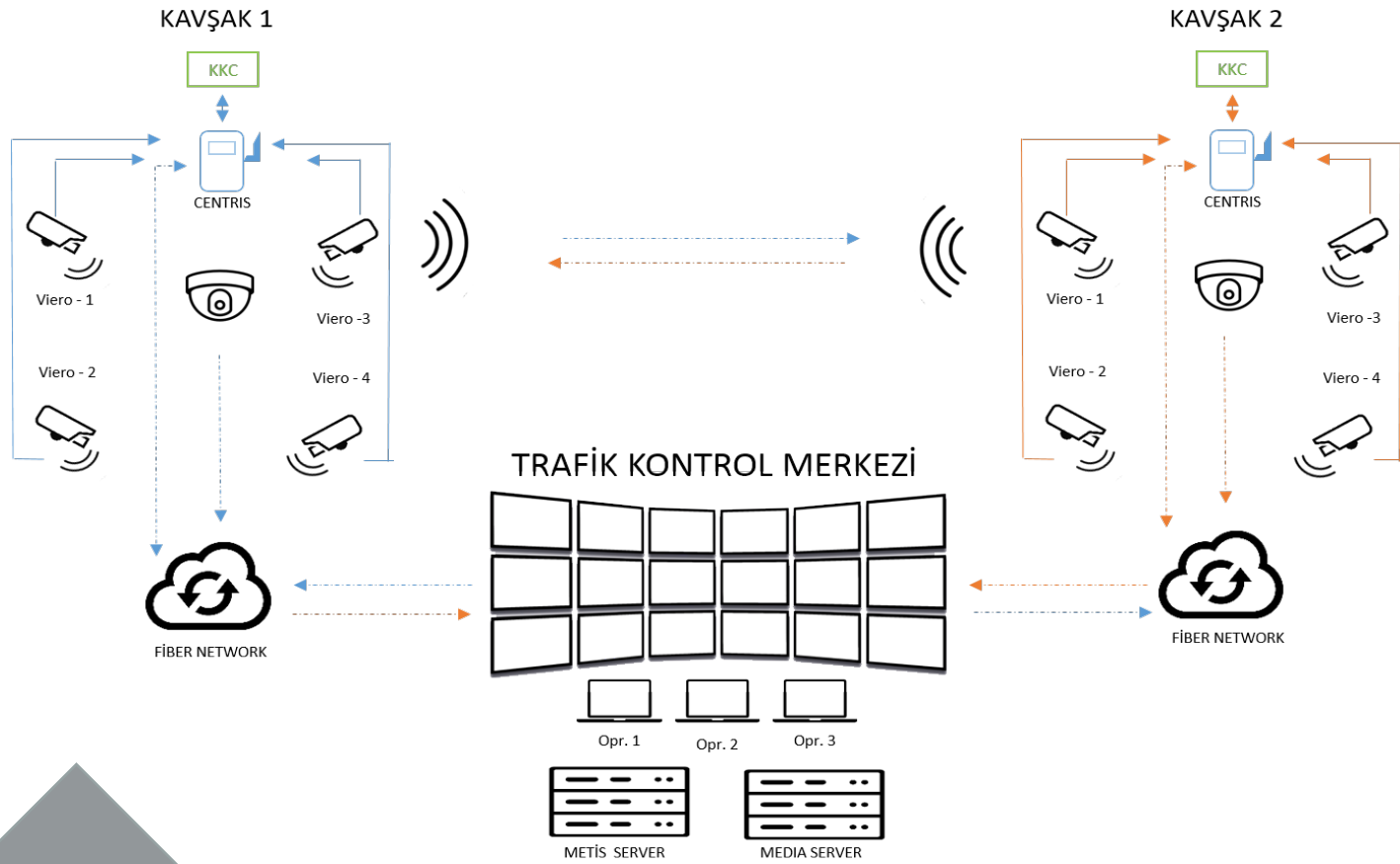
CENTRIS ünitesine aktarılan araç yoğunluk verisi, sistem tarafından anlık olarak analiz edilerek, kavşaklardaki ışık süreleri sürekli optimize edilmektedir. Böylelikle araçların trafik ışıklarında bekleme süresi en aza indirilmektedir.

CHAOS™ ile...

- Kavşaklarda ve kavşaklar arasındaki yol kesimlerinde trafik daha akıcı hale getirilir.
- Araçların kavşaklarda bekleme süreleri, dolayısıyla trafikte geçirdikleri vakit en aza indirilir.
- Zehirli gaz salınımı ve gürültü kirliliği azaltılarak çevre kirliliğinin önlenmesine katkı sağlanır.
- Yakıt tüketimi azaltılarak ülke ekonomisine katkı sağlanır.
- Sistemin ürettiği güvenli süreler ile kırmızı ışık ihlallerinde ve trafik kazalarında azalma sağlanır.



CHAOS™ Sistem Mimarisi



CHAOS™ ile Araç Yoğunluğuna Bağlı Kavşak Yönetimi

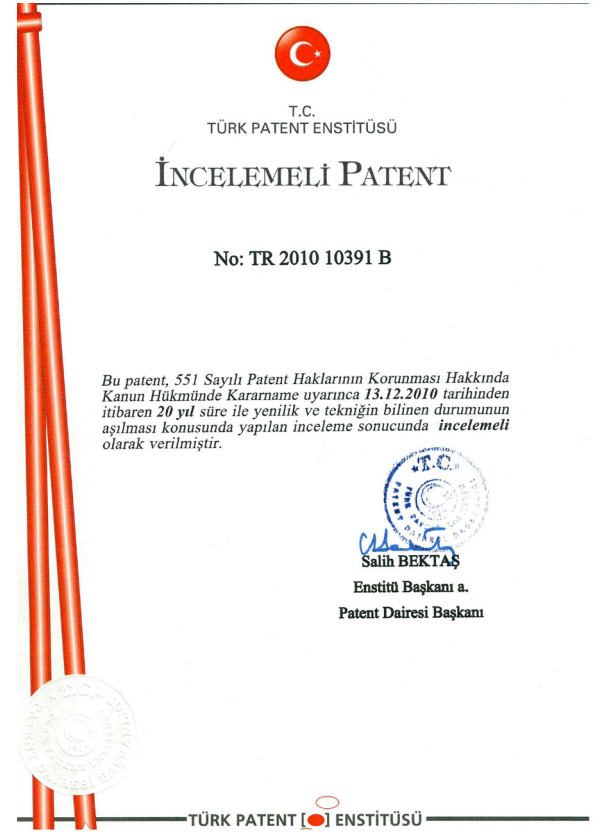
Nüfus artışına paralel olarak trafikteki taşıt kullanımı da artmaktadır. Özellikle büyük şehirlerde trafik yoğunluğunun sebep olduğu bir çok problem acilen çözüm üretilmesini gerekli hale getirmiştir. Araç yoğunluğuna bağlı kavşak yönetimini mümkün kılan CHAOS™, tüm mevcut sinyalizasyon sistemleriyle uyumlu şekilde çalışabilmekte, bu sayede araçların trafikte harcadığı zamanı azaltarak çevre kirliliğini önlemekte, enerji, yakıt ve zaman tasarrufu sağlamaktadır.

Piyasaya sürüldüğü tarihten bugüne 200'den fazla noktada kurulumu yapılan CHAOS™ sistemleri özgün, sürekli gelişen ve %100 yerli yazılımı sayesinde uygulandığı kavşaklarda araçların ortalama bekleme sürelerinde %30'lara varan iyileşme sağlamıştır.

Ayrıca sistem, uygun yeşil süreleri vererek gereksiz beklemleri önlediği için, kırmızı ışık ihlallerini azaltarak trafik güvenliğine katkı sağlamaktadır. Mevcut istatistikler incelendiğinde, sistemin uygulandığı sinyalizasyon kavşaklarında, kırmızı ışık ihlallerinin ve meydana gelen kazaların sayısının 1/3 oranında azaldığı tespit edilmiştir.

Türk Patent Enstitüsü'nden Tescilli

Sisteme ait "Bir Sinyal Programı Optimizasyon Sistemi ve Yöntemi" başlıklı "İncelemeli Patent" 2010/10391 numara ve 13.12.2010 tarih ile TPE tarafından tescil altına alınmıştır.





METİS'in Yetenekleri...

- Kavşaklardaki anlık sinyal düzeninin görüntülenmesi
- Kavşaklara anında müdahale edebilme
- Kavşak görüntülerinin sayısal harita üzerine yansıtılması
- Şehrin trafik yoğunluğu haritasının çıkarılması ve yayınlanması
- Kavşaklardan toplanan verilerin veri tabanına aktarılması
- Arşivlenen her veri üzerinden trafik analizlerinin gerçekleştirilmesi
- Geçmişe yönelik sinyal raporlarının alınması
- Kavşaklarda bulunan kavşak kontrol cihazlarına erişim ve programlama
- Kavşaklarda ortaya çıkabilecek hataların görüntülenmesi ve gerektiğinde ilgili cihazlara uzaktan müdahale edebilme

Gerekli Programlar ve İşletim Sistemi

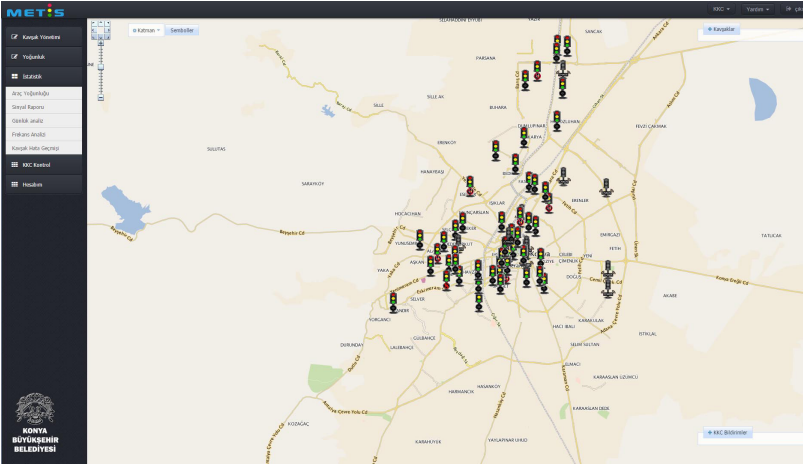
- Oracle veri tabanı
- Apache HTTP server
- Tomcat application Server
- JDK 7

Donanım Gereksinimleri

- i7, 3 Ghz işlemci
- 12 GB RAM
- 4 TB kalıcı bellek

Belediyeler için uzaktan erişim sağlama olanağıyla maliyet etkin bir çözüm sunan METİS, istem toplama, bakım ve arıza yönetiminde işgücü ve maliyetlerin azalmasını sağlamakta, bu sayede verimliliği arttırmaktadır.

Trafik Kontrol Merkezi Yazılımı, METİS



Trafik Kontrol Merkezi Yazılımı METİS, sayısal harita tabanlı, uluslararası haberleşme standartlarına uygun bir şekilde kavşaklarla canlı bağlantı kuran ve 7/24 iletişim halinde olan, kavşak kontrolünü uzaktan yapabilme becerisine sahip, güncel ve geçmiş trafik verilerine göre istatistiksel analizler yapabilen, tümüyle web tabanlı bir kontrol merkezi yazılımıdır.

Birbirleriyle Haberleşebilen CHAOS™ Sistemleri ile Sinyal Koordinasyonu

Tek bir kavşakta dinamik kavşak yönetimi ile sağlanan fayda, sistemin ardışık kavşaklarda uygulanması ile artmaktadır.

CHAOS™ sisteminin diğer bir CHAOS™ sistemi ile haberleşebilme özelliği, ardışık kavşaklar arasında sinyal koordinasyonunu mümkün kılmaktadır. Bir kavşaktan çıkan araçların ne kadarının kaç saniye sonra diğer kavşağa ulaşacağı bilgisi kullanılarak, CHAOS™ sisteminin lokal kavşak yönetimi yerine birden fazla kavşakta sinyal koordinasyonu gerçekleştirecek şekilde çalışması sağlanmaktadır. Böylece, bir kavşaktan çıkan araçların diğer kavşaktan, kırmızı ışıkta hiç beklemeden ya da daha kısa süre bekleyerek geçmesi mümkün olmaktadır.



Öncelikli Araç Geçişi

CHAOS™ sistemi dahilinde yer alan Öncelikli Araç Geçiş Modülü sayesinde, kavşağa yaklaşmakta olan ambulans ve itfaiye araçlarına geçiş önceliği verilmesi mümkün hale gelmektedir.

Sistem, öncelikli geçişi istenen araca yerleştirilen veya önceden yerleştirilmiş olan GPS modülü ile konum bilgisi almaktadır. METIS üzerinde çalışan öncelikli geçiş algoritması bu konum bilgisini kullanarak kavşağa yaklaşmakta olan taşıtların yönünü belirlemekte ve anlık olarak kavşaktaki sinyal düzenini değiştirmektedir. Böylece, ambulans ve itfaiye araçlarının kavşaklardan geçişi esnasında yaşanan karmaşa en aza indirilmekte ve olası kazalar önlenebilmektedir.

SONUÇ

Ülke genelinde 200'den fazla kavşakta uygulanan CHAOS™ sistemi sayesinde ilgili kavşaklarda araçların ortalama bekleme süreleri yaklaşık %30 oranında azaltılmış olup, ambulans, itfaiye gibi araçların öncelikli geçişi mümkün hale getirilmiştir. Bununla birlikte, METİS sayesinde kavşaklar Trafik Kontrol Merkezleri'nden erişilebilir, müdahale edilebilir ve gözlenebilir hale gelmiştir. İlk sistemin kavşağa yerleştirilmesinden bu yana geçen 5 yıllık süre baz alındığında, sistemin kurulu olduğu kavşaklarda meydana gelen hasarlı kaza sayısında 1/3 oranında azalma görülmüştür.

- Yaya güvenliği
- Yol güvenliği
- En az çevre kirliliği



- Enerji tasarrufu
- Zaman tasarrufu
- Akaryakıt tasarrufu



AMACIMIZ SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM



ISSD BİLİŞİM ELEKTRONİK EĞİTİM SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
ODTÜ TEKNOKENT İKİZLER BLOK NO:ZK 5-6 ÇANKAYA/ANKARA
0312 210 00 15 - 0312 210 10 75

www.issd.com.tr