

Araç İçi Ağ Çözümleri

IT Satınalma Rehberi



27 yıl

IT, SATIN ALMA REHBERİ

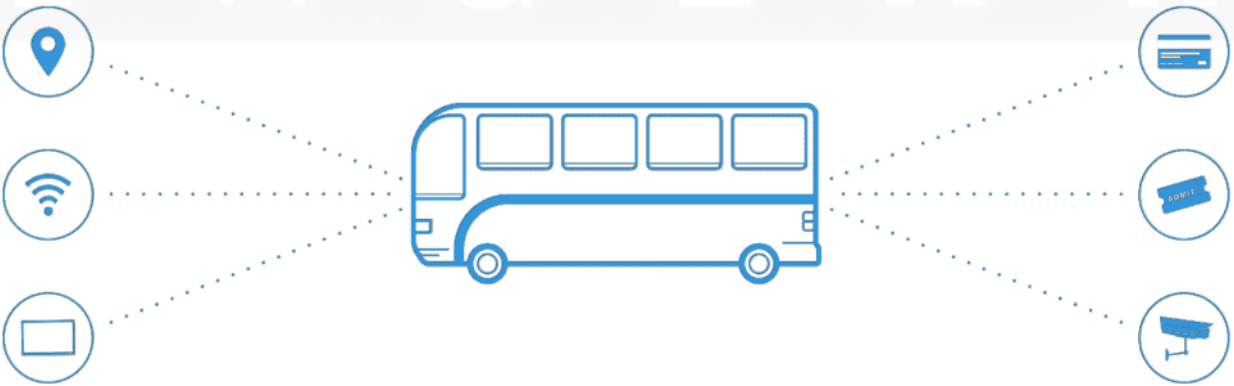
ARAÇ İÇİ AĞ ÇÖZÜMLERİ

Taşımacılık sektöründeki teknolojik gelişmeler son yıllarda hızla gelişmekte olup, mobil bağlantılar bu gelişmeler arasında önemli bir yer almaktadır. Taşımacılık filoları hızlı ve güvenilir bir internet erişim altyapısı ile desteklenen bu teknolojik gelişmeleri, verimliliği ve güvenliği artırma, filo yönetimi, yolculara verilen servisleri zenginleştirme yönünde yoğun olarak kullanmaya başlamışlardır.

Doğru mobil bağlantı çözümü ile yapabileceğiniz:

- ✓ Araç içinde ve dışında yüksek hızlı LTE ağ erişimi, WiFi erişim noktası desteği
- ✓ Konum izleme özelliği ile gerçek zaman yolcu bilgisi, gelişmiş filo güvenliği ve trafik yönetimi
- ✓ Yolcular için sayısal ve görsel bilgilendirme
- ✓ Elektronik/mobil bilet sistemi, POS terminali
- ✓ Müşteri servisleri için yolculara WiFi hizmeti
- ✓ Gerçek zaman kamera izleme ve kayıt sistemleri ile fiziksel güvenlik gereksinimlerini uzaktan ve her yerden sağlama
- ✓ Araçların park alanına geri döndüğünde WiFi üzerinden günlük kamera kayıtlarını otomatik olarak merkezi kayıt sistemine aktarması

Araç içi ağ çözümleri ile yapabileceğiniz uygulamalar sınırsızdır. Yukarıda verilen örnekler bu uygulamalardan sadece birkaçı olup, katma değerli yolcu servislerini verme, çalışma ve güvenlik süreçlerinin sürekliliğini sağlama, hareket halinde temel ve gerekli bilgilerine uzaktan erişimi sağlama gibi temel işlevleri içerir.



Bu dökümanda sınırsız sayıdaki araç içi uygulamalarından bazıları anlatılacak olup, kendi gereksinimlerinizin oluşturulması için farklı uygulamaları birleştirebilirsiniz.

SEÇENEKLER

USB Modemler

Dongle olarak da bilinen bu modemler, tak ve çalıştır özelliği ile 3G / 4G mobil erişim özelliği sağlarlar. Genellikle mobil veri iletişim paketi ile birlikte operatörler tarafından ücretsiz olarak verilmekte olup, farklı tarifeler ve ücretlendirme ile son kullanıcılara ulaştırılmaktadır.

Avantajları:

- ✓ **Tak ve çalıştır** – anlık bağlantı, USB modemi cihazınıza takıp, hemen erişim sağlayabilirsiniz.
- ✓ **Taşınabilir** – farklı cihazlar ile kolayca kullanabilme.
- ✓ **Düşük maliyet** – pakete dahil donanım, bütçe ve gereksiniminize uygun paketi seçmeniz yeterli.
- ✓ **Kısa temin süresi** – çevrim içi sipariş ile veya operatör satış mağazasından ürünü hemen temin edebilme.

Dezavantajları:

- ✓ **Genel amaçlı tüketiciler için** – genel amaçlı tüketici cihazları olduğundan, USB modemler sürekli 24/7 bağlantı için üretilmemişlerdir.
- ✓ **Çalışma sıcaklığı sınırlaması** – zor koşullara dayanıklı cihazlar olmadığından aşırı çalışma sıcaklıklarında hata verirler.
- ✓ **Titreşim arızası** – araç uygulama koşullarına göre üretilmediklerinden titreşimler sonrasında kolayca bozulabilirler.
- ✓ **Çevre koşulları arızası** – toz, nem ve su püskürtmesi gibi çevre koşullarından kolayca etkilenerek bozulabilirler.
- ✓ **Tek cihaz bağlantısı** – USB modemler aynı anda sadece bir cihazı bağlayabilirler ve sınırlı konfigürasyon özellikleri vardır.
- ✓ **Host bilgisayar işlem gücü gereksinimi** – bu cihazlar tek başına bağlantı sağlayamazlar, çalışabilmeleri için işlemci gücü olan başka bir cihaza takılmaları gerekir.
- ✓ **Dahili anten** – USB modemlerin sınırlı harici anten seçenekleri vardır, pek çoğunda bu özellik bile yoktur. Sorunlu kapsama alanlarında iletişim sağlayamazlar.
- ✓ **Güvenlik zafiyeti** – bu cihazların basit temel güvenlik özellikleri olup, çevrim için ödeme, kamera bağlantısı, VPN bağlantısı v.s., gibi kurumsal uygulamalar için kurumsal seviyede güvenli bağlantı gereksinimlerini sağlamazlar.
- ✓ **Bulut tabanlı yönetim** – her bir modem kendi başına yönetilebilir, tanımlanabilir ve güncellenebilir. Bu da zaman ve iş gücü açısından oldukça maliyetli ve karmaşıktır.

Sonuç:

USB modemler ilk başta araç içi uygulamalar için hızlı ve ekonomik bir çözüm sağlayan cihazlar olarak görünse de, güvenilir bir GSM bağlantısı oluşturamazlar ve gerçekte de zor çalışma koşullarının söz konusu olduğu araç içi uygulamalar için geliştirilmemişlerdir.

Ayrıca LTE erişim tecrübeleri göstermiştir ki, en yüksek verimlilik için birbirinden izole MIMO antenlerin kullanılması gerekmektedir. Sınırlı harici anten özellikleri nedeni ile USB modemler hiçbir zaman en uygun işareti sağlayamayacaklar ve düşük verim ile çalışacaklardır.

Kurumsal seviyede güvenlik parametreleri mobil uygulamalarda da en önemli gereksinimler arasında yer almaktadır. Bulut destekli yönetimin olmayışı, dağıtılmış ve hareketli yapıdaki araç içi cihaz yönetim gereksinimlerinde (firmware güncellemeleri, yeniden başlatma, konfigürasyon değişiklikleri) USB modemleri tamamen pratik olmayan, kullanışsız çözümler haline getirir.

SEÇENEKLERİNİZ

Kişisel Wi-Fi Erişim Noktaları

Bazı operatörler tarafından “MiFi” olarak da adlandırılan kişisel WiFi erişim noktaları temel olarak tüketici tipi cihazlar olup, genelde 3G/4G şebekeleri üzerinden aynı anda 4, 5 kullanıcıya internet erişimi sağlamak için kullanılırlar.

Avantajları:

- ✓ **Tak ve çalıştır** – anlık bağlantı, tek bir düğmeye basarak hemen erişim sağlayabilirsiniz.
- ✓ **Düşük maliyet** – pakete dahil donanım, bütçe ve gereksinimize uygun paketi seçmeniz yeterli.
- ✓ **Host bilgisayar işlem gücü gerekmez** – MiFi cihazları tek başına bağlantı sağlarlar.
- ✓ **Kısa temin süresi** – çevrim içi sipariş ile veya operatör satış mağazasından ürünü hemen temin edebilme.
- ✓ **Küçük ve taşınabilir** – cebe sığabilecek kadar küçük, taşımaya uygun.
- ✓ **WiFi bağlantısı** – çok sayıda cihazı aynı anda bağlayabilme.

Dezavantajları:

- ✓ **Genel amaçlı tüketiciler için** – genel amaçlı tüketici cihazları olduğundan sürekli 24/7 bağlantı için üretilmemişlerdir.
- ✓ **Çalışma sıcaklığı sınırlaması** – MiFi cihazları zor koşullara dayanıklı cihazlar olmadığından aşırı yüksek sıcaklarda eriyebilir veya düşük sıcaklıklarda bozulabilirler.
- ✓ **Titreşim arızası** – araç uygulama koşullarına göre üretilmediklerinden titreşimler sonrasında kolayca bozulabilirler.
- ✓ **Çevre koşulları arızası** – toz, nem ve su püskürtmesi gibi çevre koşullarından kolayca etkilenecek bozulabilirler.
- ✓ **Dahili anten** – sınırlı harici anten seçenekleri vardır. Sorunlu kapsama alanlarında iletişim sağlayamazlar.
- ✓ **Sınırlı bağlantı** – genellikle en fazla 5 kullanıcı bağlantısını desteklerler. Daha çok sayıda kullanıcı bağlantısı için uygun değildirler.

- √ **Sınırlı WiFi özellikleri** – MiFi'ler sadece sınırlı, temel WiFi özelliklerini sağlarlar ve WiFi portal tümleştirmesi veya WAN gibi çalışan WiFi gibi, gelişmiş özellikleri desteklemezler.
- √ **Güvenlik zafiyeti** – bu cihazların basit temel güvenlik özellikleri olup, çevrim için ödeme, kamera bağlantısı, VPN bağlantısı v.s., gibi kurumsal uygulamalar için kurumsal seviyede güvenli bağlantı gereksinimlerini sağlamazlar.
- √ **Bulut tabanlı yönetim** – her cihaz kendi başına yönetilebilir, tanımlanabilir ve güncellenebilir. Bu da zaman ve iş gücü açısından oldukça maliyetli ve karmaşıktır.

Sonuç:

Kişisel erişim noktaları ilk başta araç içi uygulamalar için hızlı ve ekonomik bir çözüm yanında çoklu cihaz bağlantısı da sunan cihazlar olarak görünse de, istemci cihaz desteği sınırlıdır. Ayrıca güvenilir bir GSM bağlantısı oluşturamazlar ve gerçekte de zor çalışma koşullarının sözü konusu olduğu araç içi uygulamalar için geliştirilmemişlerdir.

Kurumsal seviyede güvenlik parametreleri mobil uygulamalarda da en önemli gereksinimler arasında yer almaktadır. Bulut destekli yönetimin olmayışı, dağıtılmış ve hareketli yapıdaki araç içi cihaz yönetim gereksinimlerinde (firmware güncellemeleri, yeniden başlatma, konfgürasyon değişiklikleri) MiFi cihazları tamamen pratik olmayan, kullanışsız çözümler haline getirir.

SEÇENEKLERİNİZ

Mobil router cihazları

Mobil router cihazları 3G/4G şebekeleri üzerinden güvenilir, sürekli ve çok hızlı bağlantı özellikleri yanında gelişmiş özellikler ve yetenekler sağlar. Kısaca, zor çalışma koşullarında gerçek bir mobil bağlantı için satın alınacak en uygun cihazlardır.

Avantajları:

- √ **Tak ve çalıştır** – "sıfır konfigürasyon" ile hızlı kurulum.
- √ **Çoklu WAN desteği** – Ethernet, WAN gibi çalışan WiFi, uydu desteği, v.s.
- √ **Uzaktan erişim** – uzaktan erişerek yönetim, verileri alma ve gönderme.
- √ **Zor koşullar (Ruggedised) seçenekler** – ruggedised router cihazları titreşimden, tozdan, aşırı sıcaklık koşullarından, su püskürtmeleri ve diğer zor çalışma koşullarından etkilenmezler.
- √ **WiFi bağlantısı** – mobil router cihazları çok sayıda cihaz bağlantısını destekler. Bazı cihazlarda bu sayı 128'e kadar çıkabilir.
- √ **Basit entegrasyon** – kompakt boyutları ve özellikleri sayesinde diğer araç içi teknolojiler ile kolayca entegrasyon.
- √ **Anten bağlantısı** – mobil router cihazları uygulamaya bağlı olarak sınırsız sayıda harici anten bağlantısını destekleyerek, en uygun şebeke kapsamasını elde ederler.
- √ **Ticari garanti** – kurumsal seviyede ürün garanti özellikleri sunarlar.

- √ **Gelişmiş besleme seçenekleri** – pek çok ürün doğrudan araç elektriksel sistemine bağlanarak, çalışma gücünü alabilir.
- √ **Tek başına bağlantı** – mobil router cihazlarının çalışabilmesi için bir bilgisayara bağlanmaları gerekmez. Tek başlarına güçlü özellikleri ve işlem gücü ile kurumsal seviyede bağlantı gereksinimlerini sağlarlar.
- √ **Güvenli bağlantı** – mobil router cihazları gelişmiş güvenlik, VPN, NAT, durum kontrollü firewall gibi kurumsal seviyede güvenli bağlantı özelliklerini desteklerler. Bazı modellerde PCI güvenlik standartları da sağlanmaktadır.
- √ **Çoklu operatör desteği** – çoklu SIM desteği ile, birinci operatörün servis dışı kalması durumunda ikinci operatörün devreye sokularak bağlantı sürekliliğinin sağlanması, öte yandan coğrafi konuma göre en uygun operatörün seçilmesi.
- √ **Bulut yönetimi** – bulut yönetimi ile mevcut tüm router cihazları uzaktan ve bir merkezden kolayca izlenebilir, tanımlanabilir ve yazılım güncellemeleri kolayca yapılabilir. Bulut yönetimi erişim raporlaması, analitik liste oluşturulması, tanı kontrolü ve alarm yönetimi gibi özellikleri de destekler. Bu özellikler ile gereksiz veri kullanımı ve servis hizmetleri en aza indirgenir.
- √ **Düşük sahip olma maliyeti** – uzaktan yönetim ve tanımlanabilme özellikleri ile mobil router cihazları kurumsal IT profesyonelleri tarafından kolayca yönetilir ve mevcut IT iş gücü verimli olarak kullanılır, ayrı bir iş gücü gereksinimi olmaz.
- √ **Gelişmiş yetenekler** – mobil router bağlantı çözümleri üzerinden GPS konumlandırma bilgileri, video görüntü aktarımları, sayısal ve görsel bilgi aktarımları, elektronik ve mobil bilet çözümleri, POS uygulamaları, araç motor ve elektriksel kontrol parametreleri aktarımı sorunsuz olarak sağlanır.

Dezavantajları:

- √ **Maliyet** – Mobil router cihazları donanım maliyeti olarak USB modem ve kişisel erişim noktalarından daha pahalı cihazlardır.
- √ **Kurulum ve yönetim için IT profesyonellerine gereksinim vardır** – firma bünyesinde IT profesyoneli olmayan küçük işletmeler için kurulumlara pahalı veya zor olabilir.

Sonuç:

Mobil router cihazları, uzak ara en güvenilir ve sürekli 3G/4G bağlantılarını sağlayan cihazlardır. Uzaktan erişim ve bulut desteği mobil router cihazlarını, çok pratik kurulum ve yönetilebilme özellikleri yanında gelişmiş diğer yetenekleri açısından da USB modem ve kişisel erişim noktalarından çok daha üstün çözümler haline getirir.

Daha pahalı çözümler olmasına karşın, çok daha uzun süreli yatırım koruması sağlarlar. Olası uygulamaların entegrasyonu ve devreye alınması sorunsuz olur. Bazı çözümler kısa vadede çok daha ekonomik olmalarına karşın, uzun vadede çok daha yüksek işletme maliyetlerine sahip olabilirler. Arızalı donanımın sıklıkla değiştirilmesi, hata giderme için araç yanına servis elemanı gönderilmesi, servis verebilmek için uygun zamanın beklenmesi, güvenlik zafiyetleri v.s.

Sonuç olarak mobil router cihazları tam güvenli, sürekli ve en verimli yüksek hız bağlantılarını sağlayan cihazlar olup, kullanım avantajları açık bir şekilde, uygulamaya bağlı olarak fiyat dezavantajını önemsiz kılar.

DOĞRU ROUTER CİHAZINI SEÇMEK

Mobil router pazarında farklı endüstri uygulamaları için farklı ürünler mevcut olup, istediğiniz router özelliklerini belirlemeniz doğru ürün seçmeniz açısından önemli olacaktır.

Örneğin, perakende satış zincirleri için düşünölen ve ruggedised olmayan bir router söz konusu uygulama için mükemmel bir sonuç verebilir, ama araç içi uygulamalar için uygun olmaz.

Araç içi ađ çözümü için kullanacağınız mobil router cihazında aşağdaki özellikler olmalıdır:

- √ Onaylı 3G/4G/LTE kurumsal dahili modem
- √ Çift band, çift eş zamanlı WiFi, ideal olarak en son 802.11ac sürümü
- √ Titreşim, şok, toz, nem ve su püskürtmesi gibi koşullar için “ruggedized” özellik ve onay belgesi
- √ Dahili, besleme ters kutup koruması, anlık yüksek akım geçiş koruması
- √ 9-36 DC besleme giriş aralığı
- √ Dahili sıcaklık sensörü
- √ -30C° ile 85C° çalışma sıcaklık aralığı
- √ Aktif GPS desteği
- √ Bulut yönetim desteği
- √ Cihaza tümleşik, en uygun kurulum ve şok önleme montaj özelliği
- √ Çift SIM desteği
- √ Motor çalıştırma algılama özelliği

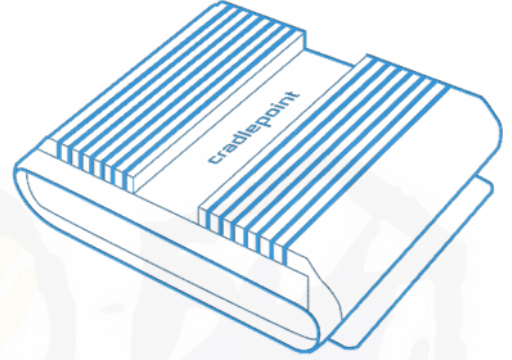
Yukarıdaki özellikler, araç içi ađ kullanımı için mükemmel özellikteki mobil router cihazını tanımlar.

CradlePoint COR IBR1100 Router

CradlePoint COR IBR1100, araç içi uygulamalar için en son ve en iyi mobil teknolojiler kullanılarak geliştirilmiştir. Yukarıda belirtilen özelliklerin yanında COR IBR1100 kurumsal uygulamaları da destekleyen ruggedized 4G mobil router cihazıdır:

ZOR KOŞULLAR İÇİN MÜKEMMEL RUGGEDISED ÖZELLİK

Geniş güvenlik ve zor çalışma koşulları testlerinden başarı ile geçerek sertifikasyonu alan CradlePoint COR IBR1100, aşırı çalışma sıcaklıkları, nem, şok, titreşim, toz, su püskürtmesi, ters kutup koruması, anlık gerilim yüklemesi gibi zor koşullarda güvenli ve sorunsuz olarak çalışır.



GELİŞMİŞ WIFI

En son 802.11ac WiFi standard desteğine sahip cihaz, eş zamanlı olarak 128 kullanıcının bağlantısına destek verir. COR IBR1100 ile araç içinde ve dışında olası en iyi WiFi bağlantısına sahip olursunuz. Bağlantılarınızı kurumsal seviyede güvenlik sağlanacak şekilde tanımlayabilirsiniz.

BULUT YÖNETİMİ

Coğrafi olarak dağıtılmış yapıdaki cihazları uzaktan izleme, tanımlama ve yazılım güncellemelerini yükleme. Verimliliği artırma, maliyetleri düşürme ve toplam ağ özelliklerini zenginleştirme. CradlePoint, bulut erişiminizi sürekli kılarak verimliliği en üst seviyede tutmanıza olanak sağlar.

ÜSTESİNDEN GELİNECEK KONULAR

En iyi araç içi mobil cihazı seçmenin yanında (örneğin, COR IBR1100), kurulum ile birlikte üstesinden gelinmesi gereken konuları bilmek önem taşır.

- ✘ **Gereksinim #1** Kablosuz router cihazlarının en uygun şekilde çalıştırılabilmesi sürekli izleme, düzenli firmware güncellemeleri, konfigürasyon, bakım ve hata giderme gibi çalışmaları içerir. Genelde pek çok organizasyon bu çalışmaları yerine getirememektedir.
- ✓ **Çözüm** Bulut tabanlı uzaktan yönetim yazılımı, bu çalışmaların merkezi bir noktadan yapılmasına olanak sağlarken, hassas verilerin güvenli olarak korunmasını garanti eder.
- ✘ **Gereksinim #2** Mobil router cihazları besleme kaynağı olarak araçların akülerini kullanırlar. Araç aküsünden kaynaklanacak olası besleme problemleri mobil router cihazına zarar verebilir.
- ✓ **Çözüm** Araç ve mobil router için kullanılan gerilim kontrol regülatörünün kaliteli bir çözüm olmasına dikkat edin. Kaliteli bir regülatör olası gerilim değişiklikleri ve anlık yükselmelerde hem aküyü hem de router cihazını koruyacaktır.
- ✘ **Gereksinim #3** Sağlıklı bir bağlantı, router cihazının ve antenin en uygun şekilde konumlandırılması ile elde edilebilecektir. Konumlandırma, araca ve konulan alana bağlı olarak değişebilir. Kullanım seviyesi de router cihazının verimliliğini etkileyecektir
- ✓ **Çözüm** Fiziksel ve sanal engeller, router cihazının verimliliğini ve bağlantı kalitesini olumsuz yönde etkileyebilirler. Her router cihazı en yüksek bağlantı verimliliğini elde etmek için doğru konumlandırılmalı ve tanımlanmalıdır. Antenler ideal olarak araç dışına monte edilmeli ve aracın her konumunda işareti alabilecek özelliğe sahip olmalıdırlar. Gereksiz uzunlukta anten kablosu kullanılmamalıdır. Kullanıcı sayısı ve kullanım yoğunluğuna bağlı olarak WiFi bağlantı gereksinimleri hesaplanmalı, gerekirse aracın büyüklüğüne ve kullanım seviyesine bağlı olarak birden fazla cihaz kurulmalıdır.
- ✘ **Gereksinim #4** Hava koşulları ve sıcaklık değişimleri, hatta günden güne değişebilen araç içi sıcaklığı router cihazının çalışmamasına, bazen de tamamen bozulmasına yol açabilir.
- ✓ **Çözüm** Kullanılan router cihazının aşırı çalışma sıcaklık aralıklarında sorunsuz olarak çalışacağından emin olunuz. Tipik olarak cihaz -30° ile 85° Celsius arasında çalışabilmelidir.
- ✘ **Gereksinim #5** Araçlar yavaşlarken, engebeli yollarda giderken veya yol üzerindeki hız bariyerlerinden geçerken yüksek seviyede titreşimler oluşur. Bu koşullarda cihazın bağlı olduğu yerde, oluşan titreşimlerden etkilenmeden sabit kaldığı, çalışmasına devam etmesi sağlanmalıdır.

- ✓ **Çözüm** Cihaz ile birlikte gelen özel montaj kitlerini kullanarak cihazı araç içine monte ediniz. Ayrıca cihazınızın MIL STD 810G ve SAE J1455 standartlarına göre test edilip, sertifikalandırıldığından emin olunuz. COR IBR1100 router cihazı donanımla tümleşik olarak gelen, şok engelleyici montaj kitini de içerir.
- ✗ **Gereksinim #6** Doğru operator seçimi farklı bölgelerdeki kapsama alanı ve hızı açısından karmaşıklık yaratabilir.
- ✓ **Çözüm** Operatör seçimi yapılmadan önce araçların kullanım güzergahı üzerinde test çalışmaları, ölçümler yapmak, bu ölçümleri farklı zaman dilimlerinde tekrarlayarak ortalama bir değere ulaşmak seçime yardımcı olacaktır.

Bu gereksinimlere ek olarak mobil uygulamanız özel güvenlik gibi, bazı farklı özelliklere gereksinim gösterebilir. Mobil router cihazları TCP/IP yığın özelliklerine bağlı olarak bu güvenlik gereksinimlerini karşılayabilir. Önemli nokta, bu cihazlar yanında satıcı firmanın da cihazları tanıyıp, isteklerinizi programlayabilme bilgisinin yeterli olmasıdır.

B A Ğ L A N[®]

BAĞLAN LTD. ŞTİ.

MOBİL TEKNOLOJİ ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

BağLAN Ltd., ağ çözümleri ve cihazlarının distribütörlüğünü yapmakta olup, 27 yıllık bir tecrübeye sahiptir. 2001 senesinden bu yana GSM teknolojisi ve uygulamaları ile ilgili çözümleri ürün yelpazesinde taşıyan **BağLAN Ltd.**, M2M, IoT uygulamaları için farklı özellikteki ürünleri Türkiye'deki kullanıcılara sağlamaktadır.

Çözüm ortakları ile beraber farklı dikey endüstri alanlarında çözümler sunan firmamız, sahadaki analog ve/veya sayısal verilerin toplanmasından merkezi veri saklama/değerlendirme alanına kadar güvenli aktarımları da içeren anahtar teslimi, kuruluşlara özel çözümler de üretmektedir. Donanım ve/veya yazılım tabanlı özel uygulamalarınız, projeleriniz için bizimle temasa geçebilirsiniz.

Verdiğimiz hizmetler:

- √ İhtiyacınıza bağlı olarak araç içi ağ çözümlerinizde kullanılacak doğru router cihazını belirleme.
- √ Araç içi router cihazlarında karşılaşılan genel sorunlar ve çözümleri ile ilgili olarak önceden bilgilendirme.
- √ Özel gereksinimlerin saptanması ve uygulamaya geçirilmesi için özel programlama, çözüm.
- √ Kurulum öncesi ve sonrası sürekli destek, profesyonel hizmetler.

Projenizin teknik ve bütçesel gereksinimlerini karşılayacak ve mevcut en son teknolojik ürünleri kullanarak sizlere sorunsuz çalışan, gereksinimlerinizi karşılayan, en iyi toplam sahip olma maliyetini sağlayan çözüm önerileri getirebiliriz.