

MikroTik KNOT — Türkçe Teknik Doküman

Teknik Özellikler (Datasheet) — MikroTik KNOT IoT Ağ Geçidi ve Kablosuz Erişim Noktası

Kapsanan modeller: KNOT

Genel Bakış

En çok yönlü ve uygun maliyetli kurulumlar için IoT Ağ Geçidi.

Öne Çıkan Özellikler

- CAT-M/NB teknolojisi
- 2,4 GHz kablosuz
- Bluetooth
- 2x 100 Mbps Ethernet portu
- PoE-in ve PoE-out
- MicroUSB
- GNSS
- GPIO
- RS485/Modbus

Ürün Tanıtımı

Ethernet için yedek bağlantı veya ağız için bir yönetim kanalı olarak kullanılabilir. NB/CAT-M aylık planı LTE'den çok daha ucuzdur. İhtiyacınız olmayan bant genişliğine neden fazladan para harcayasınız? Örneğin, sıcaklık ve nem sensörlü bir KNOT destekli otomatı günde sadece birkaç megabaytla yönetebilirsiniz!

MikroTik IoT ürün ailesine en yeni katılan cihaz – KNOT – istisnai bağlantı seçenekleri ve protokol desteği ile gerçek anlamda evrensel bir cihazdır. Narrow Band ve CAT-M teknolojisi kullanan bir IoT Ağ Geçidi'dir. Düşük maliyetli, düşük bant genişlikli hücresel bağlantısı sayesinde dünya çapında sayısız mobil operatör tarafından desteklenir.

Artık üretilmeyen cihazlarınız olsun, bu yıl çıkan cihazlar olsun ya da teknisyeninizin bazı özel çözümleri olsun, fark etmez – KNOT hepsini tek bir sistemde entegre etmenize veya "birbirine bağlamanıza" yardımcı olabilir.

KNOT, üzerindeki GPIO'ları izleyebilir, Modbus protokolünü TCP'ye dönüştürebilir ve Bluetooth paketlerini HTTPS ve MQTT üzerinden TCP/IP ağına iletebilir.

KNOT'u, okumaları bir Modbus sunucusuna göndermek için kablolu Modbus sensörlerinden bir TCP köprüsü olarak kullanabilirsiniz. Evet, KNOT elektrik sayaçları ve röleler gibi kablolu sensör ve aktüatörlere kablosuz bağlantı getirir.

CAT-M, ana bilgisayara daha iyi bağlantı sağlar – önceden erişilemeyen yerlere bile ulaşın!

Bütün bunlar gerçek hayatta nasıl çalışır? Bir hastane düşünelim. Devasa binalar arasında hareket eden çok sayıda değerli varlık. Aletler, ekipman, ilaçlar, ne isterseniz. Her şey sürekli taşınıyor. Genellikle hastaneler envanter kontrolüne büyük kaynak ayırmak zorundadır.

Bunu düzeltelim. Tüm önemli eşyalara ucuz Bluetooth etiketleri yerleştirin. Her depo odasına bir KNOT cihazı ekleyin. Şimdi hastane yönetimi, ekipmanın yerine geri döndürülüp döndürülmediğini her zaman bilir. Neden burada duralım? Tıbbi malzemelere sıcaklık sensörleri ekleyebilir ve takip için KNOT'u kullanabilirsiniz. Olasılıklar sonsuzdur.

KNOT, çoğu açık hava kabini IoT uygulaması için de harika bir araçtır. Tarım ve varlık takibinden soğuk zincir izlemeye, endüstriyel üretime kadar her tür kurulumla kolay entegrasyona olanak tanıyan bir DIN ray montaj kiti ile birlikte gelir.

MikroTik KNOT ile en uzak veya en zorlu alanlara esnek, düşük maliyetli bağlantı getirin! KNOT çok sayıda protokol desteği ve bağlantı seçeneğine sahiptir: 2,4 GHz kablolu, Bluetooth, PoE-in ve PoE-out'lu 2x 100 Mbps Ethernet portu, MicroUSB. En düşük maliyetle maksimum kolaylık!

Bluetooth arayüzü ile KNOT'u, Bluetooth tanıtım (advertisement) paketlerine dayalı varlık takibi ve telemetri için kullanabilirsiniz. KNOT, tanıtım verisi gönderen her türlü BLE etiketini destekler. iBeacon, Eddystone veya başka herhangi bir format. Yalnızca ilgili paketleri iletip diğerlerini yok saymak için güçlü filtreleme sahiptir.

Hem GPS hem de CAT-M arayüzleri, geniş bir yelpazede harici anten takmanıza olanak tanıyan bir SMA dişi konnektöre sahiptir!

Teknik Özellikler

Ürün kodu	RB924i-2nD-BT5&BG77
İşlemci	QCA9531 650 MHz
100 Mbps Ethernet port sayısı	2
PoE-out'lu 100 Mbps Ethernet port sayısı	1
RAM boyutu	64 MB
Depolama	16 MB flash
Kablolu	2.4 GHz 802.11 b/g/n dual-chain
Anten kazancı	1.5 dBi
Bluetooth anten kazancı	2 dBi
Anten huzme genişliği	360°
Anten konnektörü	SMA female (CAT-M, GPS)
Bluetooth	Version 5.2
Boyutlar	122 x 87 x 26 mm
İşletim sistemi	RouterOS, License level 4
USB port	1 microUSB port type AB
SIM yuvası	1 Nano SIM
Yerleşik GPS	Yes (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo)
Çalışma sıcaklığı	-40°C to +70°C

Not

Narrow Band ve CAT-M teknolojisi dünya çapında birçok operatör tarafından desteklenmektedir! * 3GPP dağıtım haritasına göre, Şubat 2021, <https://www.gsma.com/iot/deployment-map/>

Kablolu Test Sonuçları (2,4 GHz)

Sütunlar	Tx (dBm) Rx (dBm)
1MBit/s	22 -96
11MBit/s	22 -89

6MBit/s	20 -93
54MBit/s	18 -74
MCS0	20 -93
MCS7	16 -71

Bluetooth Kablosuz Özellikleri

Sütunlar	Tx (dBm) Rx (dBm)
1M	4 -93

Sertifikalar

Bluetooth, CE, FCC, IC

Besleme

PoE-in giriş voltajı	12-57 V
DC giriş sayısı	3 (PoE-in, DC jack, MicroUSB)
Desteklenen giriş voltajı	12-57 V (PoE-in, DC jack), 5 V (MicroUSB)
PoE-out	802.3af/at
PoE-out portları	1 (Ether2)
Güç adaptörü nominal voltaj	24 V
Güç adaptörü nominal akım	1.2 A
Maksimum güç tüketimi (eklentisiz)	5 W
Maksimum güç tüketimi	18 W

Desteklenen Bantlar (Modül BG77)

Cat M1: LTE FDD	B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
Cat NB2: LTE FDD	B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B71/B85
Bölge	Global
GNSS (İsteğe bağlı)	GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

Kutu İçeriği

- 24 V 1.2 A güç adaptörü
- Duvar montaj seti
- DIN ray montaj seti
- USB A Female to Micro B kablo

Şekiller

Aşağıdaki çizimler üreticinin kendi belgesinden alınmıştır; üzerlerindeki yazılar özgün hâliyle İngilizcedir.



Şekil 1 — kaynak belge sayfa 3



Şekil 2 — kaynak belge sayfa 6



Şekil 3 — kaynak belge sayfa 6



Şekil 4 — kaynak belge sayfa 6

<div><div>TELMAG BİLİŞİM & TEKNOLOJİ</div><div>Elektrik · Güvenlik · Network · Yazılım</div></div> <div>www.telmagbilisim.com</div>			
ADRES Kethüda Mah. 43. Sk. No:12/1 Akhisar / MANİSA	TELEFON 0236 412 00 01 0532 579 95 01 (destek)	E-POSTA destek@telmagbilisim.com	BU ÜRÜNÜN SAYFASI telmagbilisim.com/urun/mikrotik-knot

Bu belge, üreticinin resmî İngilizce teknik dokümanının TELMAG Bilişim tarafından hazırlanan Türkçe çevirisidir. Bağlayıcı kaynak üreticinin kendi belgesidir; çeviri bilgi amaçlıdır. Kaynak dosya: mikrotik-knot-datasheet.pdf

Projeniz için keşif, projelendirme ve teklif: telmagbilisim.com/iletisim