

MQTT ve Sparkplug: endüstriyel veri için ortak bir sözleşme

MQTT mesaj taşır ama veri modelini tanımlamaz. Sparkplug, konu adlarını ve yük yapısını standartlaştırarak bu boşluğu doldurur.

Kısaca

- MQTT konu adları, hizmet kalitesi düzeyleri ve saklı mesajlar sunar, fakat konu hiyerarşisi ve mesaj içeriğini uygulamaya bırakır.
- Sparkplug, MQTT üzerinde konu ad alanını, yük biçimini ve cihaz durumunu tanımlar, doğum ve ölüm mesajları ise hangi değerin güncel olduğunu gösterir.
- Bir değerin “bilinmiyor” olması ile “sıfır” olması farklı durumlardır ve tüketici katman bu farkı korumalıdır.

01 / MQTT ne sağlar

MQTT, bir aracı (broker) üzerinden yayın ve abonelik mantığıyla çalışan hafif bir mesajlaşma protokolüdür. Konu adları, hizmet kalitesi düzeyleri, saklı mesajlar ve bağlantı koptuğunda gönderilen son istek mesajı gibi özellikler sunar. Konu hiyerarşisini ve mesaj içeriğini ise uygulama belirler; bu yüzden iki üreticinin MQTT’si doğrudan birbirini anlamaz.

02 / Sparkplug neyi tanımlar

Sparkplug, MQTT üzerinde konu ad alanını, yük biçimini ve cihaz durum yönetimini tanımlayan bir belirtimdir. Bir cihaz bağlandığında doğum mesajıyla tüm etiketlerini ve tiplerini bildirir; ayrıldığında ölüm mesajı yayımlanır. Böylece abone, hangi değerin güncel olduğunu ve hangisinin eskidiği bilir.

03 / Veri kalitesi ve zaman

Yükte her değer, bir zaman damgası ve bir veri tipiyle birlikte gelebilir. Yine de zaman damgasının kaynakta mı yoksa ağ geçidinde mi üretildiğini belgelemelisiniz. Bir değerin “bilinmiyor” olması ile “sıfır” olması farklı durumlardır; tüketici katman bu farkı korumalıdır.

04 / Yapay zekâ hattına bağlama

Bir model ya da veri gölü, doğrudan cihaz konularına değil, kayıtlı, sürümlenmiş bir tüketici katmanına abone olmalıdır. Konu adlarını ve etiket adlarını bir sözleşme olarak yönetin. Bu rehber genel bir mimari öneridir; ayrıntılar kullanılan ürünün belirtim sürümüne bağlıdır.

Uygulayın

Bir makinenin beş etiketi için konu adı, veri tipi, birim ve “bilinmiyor” davranışını içeren küçük bir sözleşme tablosu yazın.

Kaynaklar ve çevrimiçi rehber

Güncel çevrimiçi rehberi açın

Eclipse Sparkplug

MQTT.org

Önerilen pilot adımları saha doğruluk iddiası içermez. Sentetik örnekler gerçek tesis ölçümü değildir.