O MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) é um protocolo de mensagens leve e eficiente projetado para comunicação de dados em redes de sensores e dispositivos de Internet das Coisas (IoT). O MQTT, desenvolvido por Andy Stanford-Clark e Arlen Nipper em 1999, foi originalmente projetad como um protocolo de mensagens confiável e de baixo consumo de energia para comunicação entre redes de sensores e dispositivos com recursos limitados, como sensores e atuadores incorporados em dispositivos IoT) para se comunicar.

O MQTT é baseado no padrão de publicação/assinatura, um modelo de comunicação em que os dispositivos podem publicar mensagens sobre um tópico específico e outros dispositivos podem se inscrever para receber mensagens sobre tópicos de interesse. Isso torna o MQTT altamente escalável e flexível, permitindo comunicação assíncrona entre dispositivos em tempo real, com baixa latência e sem a necessidade de conexões persistentes entre dispositivos.

Uma das principais características do MQTT é sua simplicidade e eficiência. O protocolo foi projetado para ocupar um mínimo de recursos, tornando-o adequado para uso em dispositivos com recursos limitados, como sensores e dispositivos incorporados. O MQTT usa um esquema de conexão TCP / IP simples. Reduz a largura de banda e o consumo de energia. Isso a torna ideal para aplicativos IoT executados em redes com largura de banda limitada ou bateria.

O MQTT também oferece suporte a recursos avançados de Qualidade de Serviço (QoS) para garantir a entrega confiável de mensagens. A QoS no MQTT permite que os dispositivos especifiquem o nível de confiabilidade necessária para a entrega da mensagem variando de QoS 0 (entrega no máximo uma vez) a QoS 2 (garantia de entrega exatamente uma vez). Isso permite que os dispositivos ajustem a qualidade do serviço com base nas necessidades específicas do aplicativo equilibrando a confiabilidade e a eficiência da rede.

Além disso, o MQTT é muito flexível em termos de arquitetura de rede. Suporta topologia de rede simples, como cliente-servidor. incluindo topologias mais complexos, como redes multiclientes. rede estelar Malha de rede e redes híbridas. Isso permite que o MQTT seja usado em uma variedade de cenários de IoT, desde aplicações residenciais e industriais até cidades inteligentes e aplicações da Indústria 4.0.

Outra característica importante do MQTT é a interoperabilidade. MQTT é um protocolo aberto e amplamente utilizado, suportando múltiplas linguagens de programação e plataformas de hardware. Isso permite que dispositivos IoT de diferentes fabricantes e plataformas se comunicarem uns com os outros de forma transparente, promovendo a interoperabilidade e integração de sistemas heterogêneos.

O MQTT também oferece recursos avançados de segurança que protegem a integridade, confidencialidade e autenticidade das mensagens enviadas. Ele também suporta o uso de SSL/TLS para criptografia de ponta a ponta das comunicações

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

O que é MQTT? – Explicação sobre o protocolo MQTT – AWS. Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is/mqtt/>>.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. MQTT. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=MQTT&oldid=65596460>>.

‌

‌