



Pengganti A10

HTTP over UDP

QUIC
(Quick UDP Internet Connections)

Septiana Dyah Anissawati 3122640031

Saifudin 3122640042

Dosen Pengampu :

Ferry Astika Saputra ST, M.Sc

PEERS

Overview

1. What's QUIC ?

2. How Does It Work?

3. Why We Need QUIC?

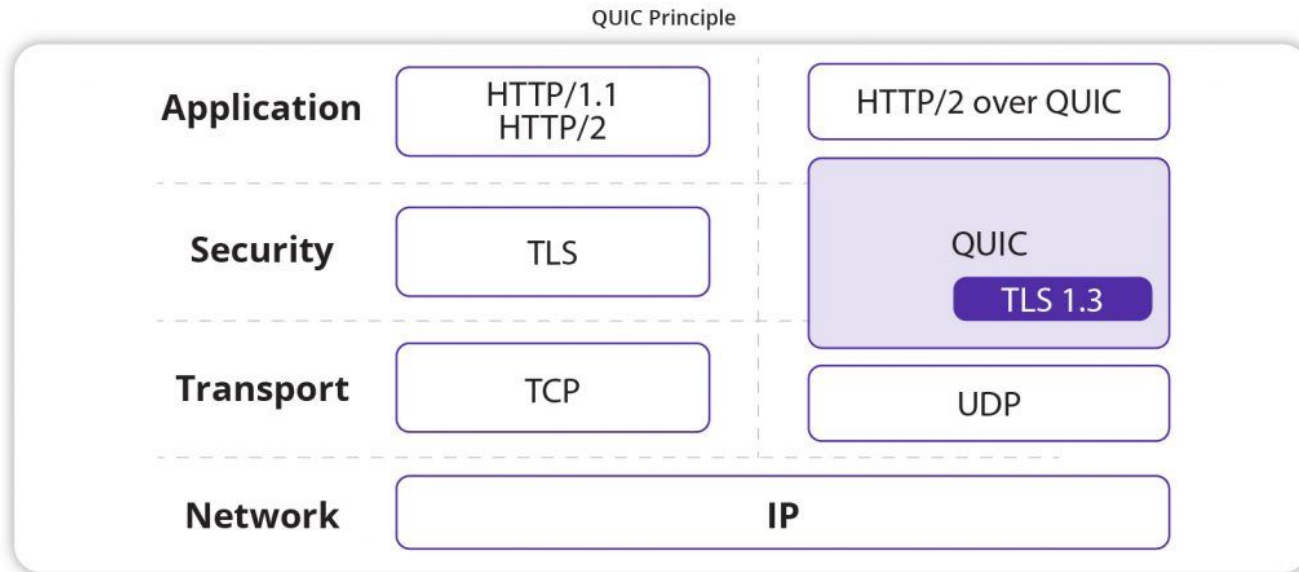




What's QUIC ?

HTTP over UDP/QUIC (Quick UDP Internet Connections) adalah protokol jaringan yang dikembangkan oleh Google untuk mengirimkan data web melalui koneksi UDP (User Datagram Protocol). Tradisionalanya, protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) menggunakan TCP (Transmission Control Protocol) sebagai protokol transportasinya.

How Does It Work?

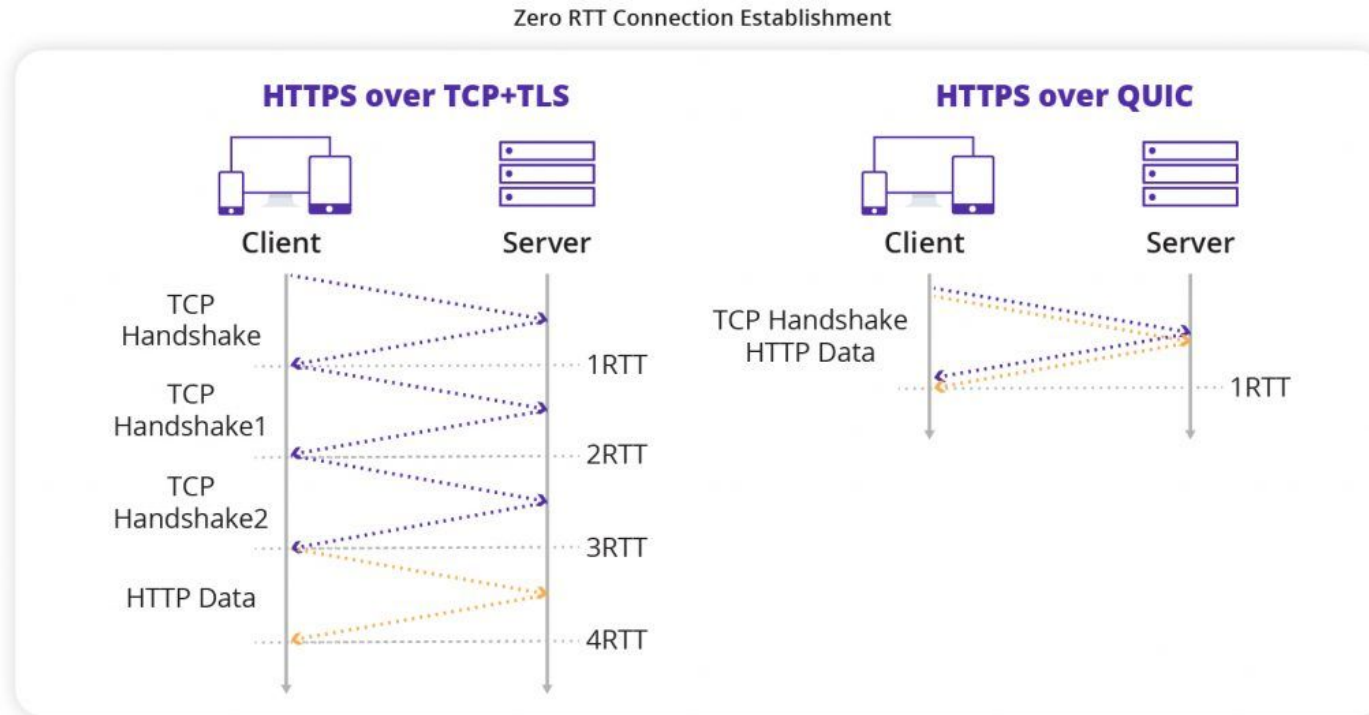


Secara umum, QUIC dapat dijelaskan sebagai kombinasi dari beberapa komponen. $\text{QUIC} = \text{HTTP/2} + \text{TLS} + \text{UDP}$, sementara $\text{UDP} + \text{QUIC} = \text{lapisan transportasinya}$.

QUIC menggunakan UDP sebagai protokol transportasinya, yang menawarkan latensi yang lebih rendah dan throughput yang lebih tinggi dibandingkan TCP. Selain itu, UDP memungkinkan QUIC untuk melewati perangkat jaringan (middleboxes) yang mungkin mengganggu koneksi TCP. QUIC juga mencakup protokol enkripsi bawaan berdasarkan TLS 1.3, yang menyediakan komunikasi yang aman antara titik akhir (endpoints) dan membuat lebih sulit bagi pihak ketiga untuk menyadap dan memanipulasi lalu lintas internet.

Dengan menggabungkan beberapa konsep dan efisiensi baru, serta menambahkan sejumlah perintah dan kontrol versi dari protokol seperti SMB, QUIC menciptakan protokol transportasi yang handal dan berkinerja tinggi untuk internet modern. Dengan menggabungkan kecepatan dan efisiensi UDP, keamanan TLS, dan kemampuan HTTP/2, QUIC memberikan solusi transportasi yang andal dan berkualitas tinggi untuk internet saat ini.

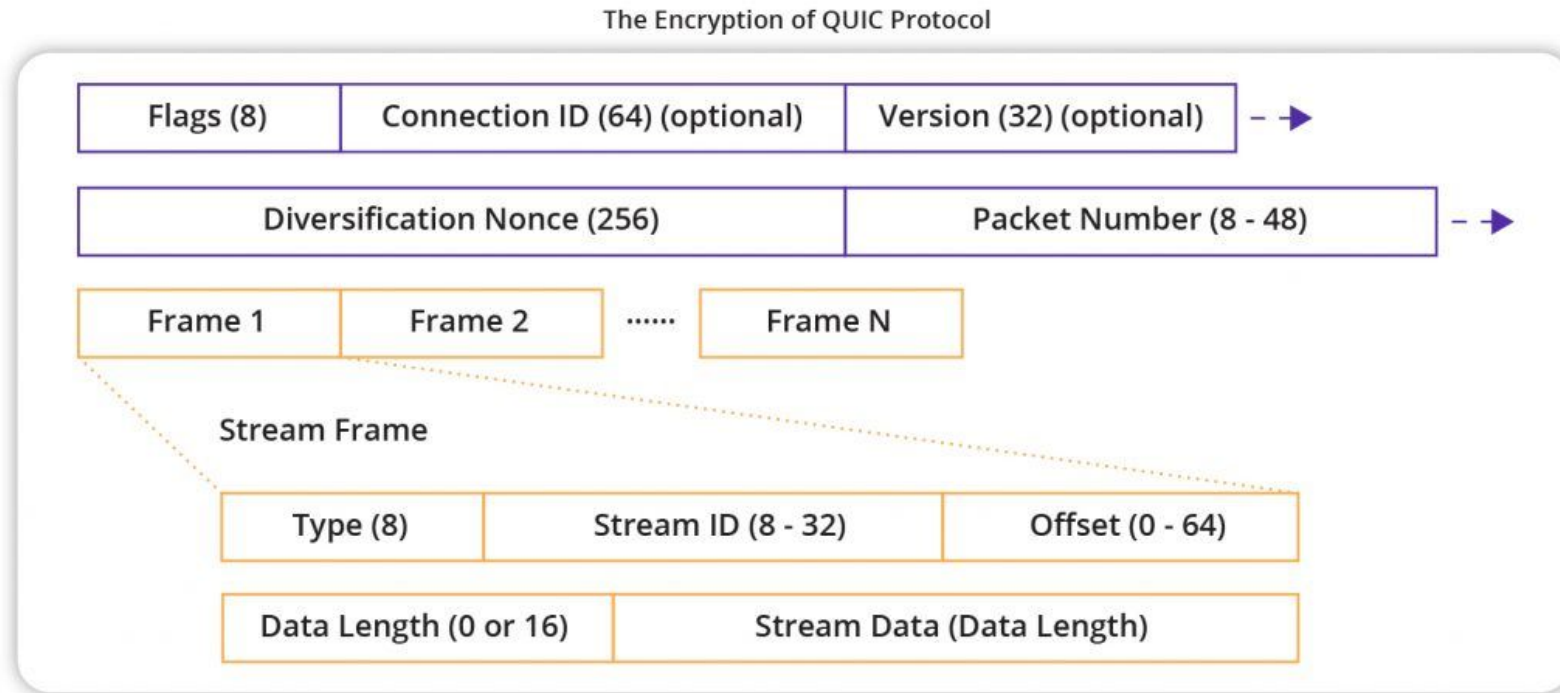
Why We Need QUIC?



Fast Handshake and Connection Establishment

Kecepatan koneksi: QUIC dirancang untuk memulai koneksi lebih cepat daripada TCP. Hal ini dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk membangun koneksi dan memulai transfer data.

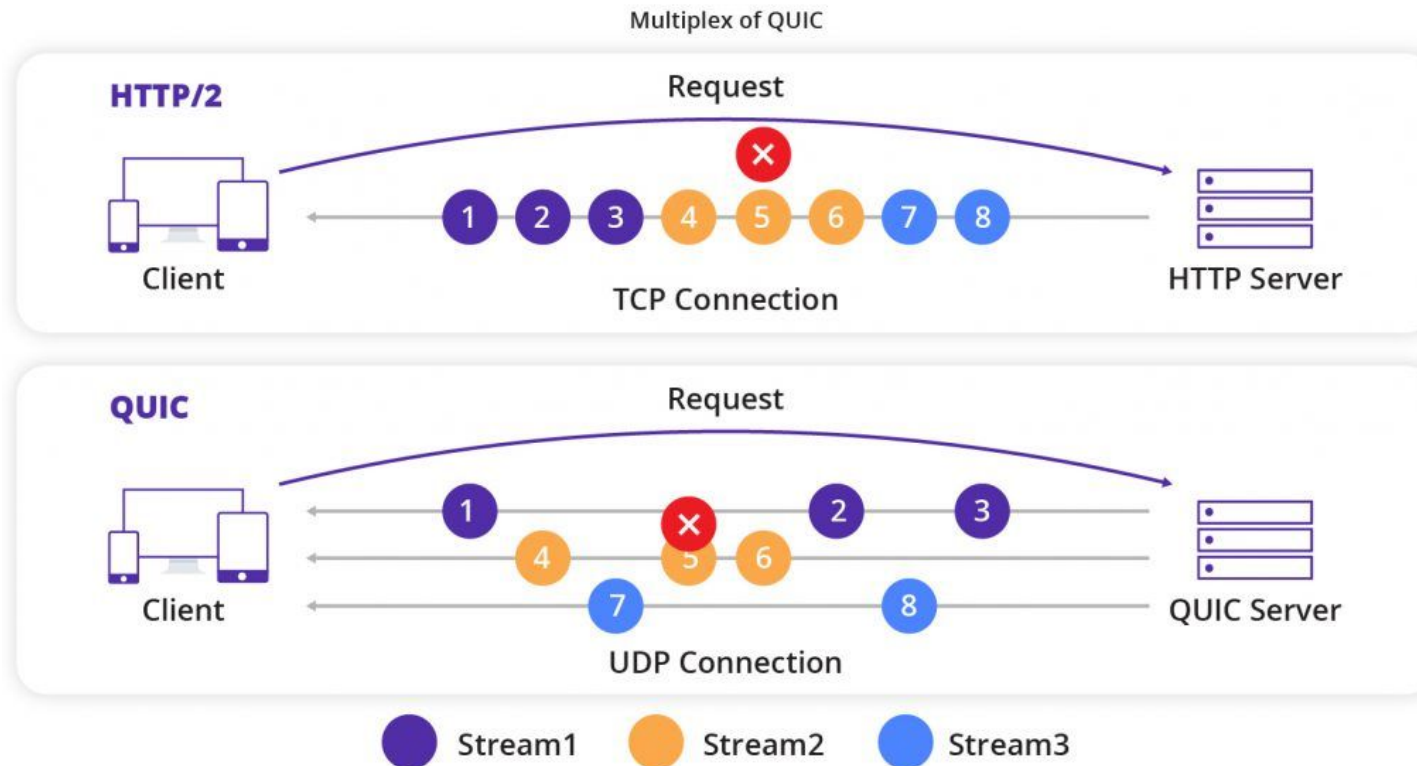
Why We Need QUIC?



Authenticated and Encrypted Packets

Fitur keamanan: QUIC telah mengintegrasikan keamanan secara inheren. Protokol ini menggunakan TLS (Transport Layer Security) sebagai bagian dari desainnya, yang menyediakan enkripsi data secara default.

Why We Need QUIC?



Improving Multiplexing to Avoid HoL Blocking

Koneksi multiplexing: QUIC memungkinkan multiplexing secara natif, yang berarti beberapa permintaan HTTP dapat dikirimkan melalui satu koneksi. Hal ini mengurangi overhead yang terkait dengan pembukaan dan penutupan koneksi yang sering pada HTTP/TCP.

Thank You

PCEN