

CHAT DEMO REAL-TIME COMMUNICATION & DEPLOY

Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

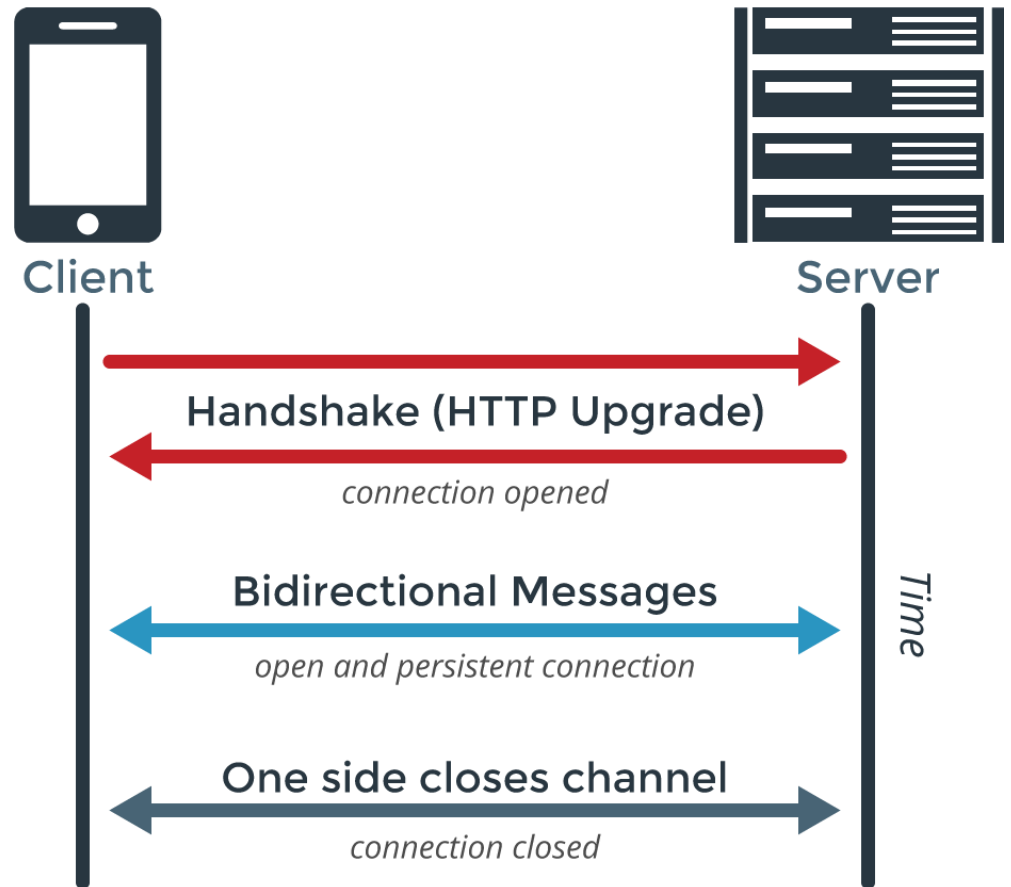
Agenda

- ▶ WebSocket
- ▶ SignalR in architettura .NET
- ▶ Virtualizzazione
- ▶ Containerizzazione
- ▶ IIS

Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

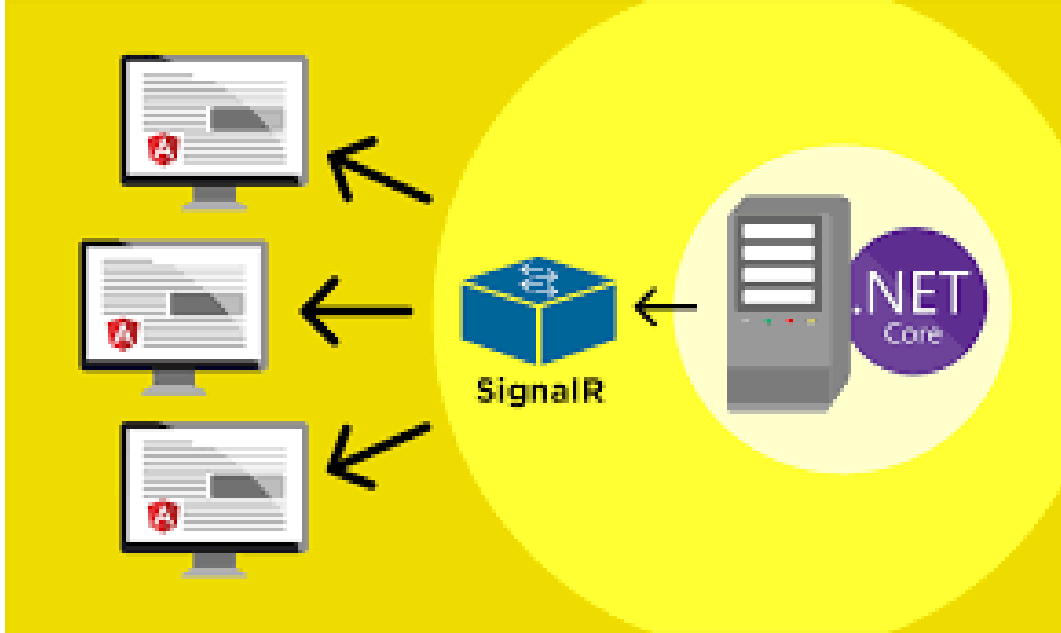
WebSocket

- **WebSocket** è una tecnologia web che fornisce canali di comunicazione full-duplex attraverso una singola **connessione TCP**.
- Un modo standard per il server di mandare contenuti al browser senza dover essere sollecitato dal client e permettendo ai messaggi di andare e venire tenendo la connessione aperta. (No **polling**)
- Per stabilire una connessione WebSocket, il client invia una richiesta di **handshake** ed il server invia una risposta



Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

SignalR - Intro



- ▶ ASP.NET Core SignalR è una libreria open source che semplifica l'aggiunta di funzionalità Web in tempo reale alle app.
- ▶ Candidati validi per SignalR:
 - ▶ App che richiedono aggiornamenti con frequenza elevata dal server, ad esempio giochi, social network, mappe, aste e app GPS e di voto.
 - ▶ Dashboard e app di monitoraggio, ad esempio dashboard aziendali, aggiornamenti di vendite istantanee o avvisi di viaggio.
 - ▶ App di collaborazione, ad esempio app per lavagne e software per riunioni in team.
 - ▶ App che richiedono notifiche. Social network, posta elettronica, chat, giochi, avvisi di viaggio e molte altre app usano le notifiche.

Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

SignalR – Meccanismi comunicazione



SignalR supporta le tecniche seguenti per la gestione della comunicazione in tempo reale:

- ▶ WebSocket
- ▶ Eventi Server-Sent
- ▶ Polling prolungato

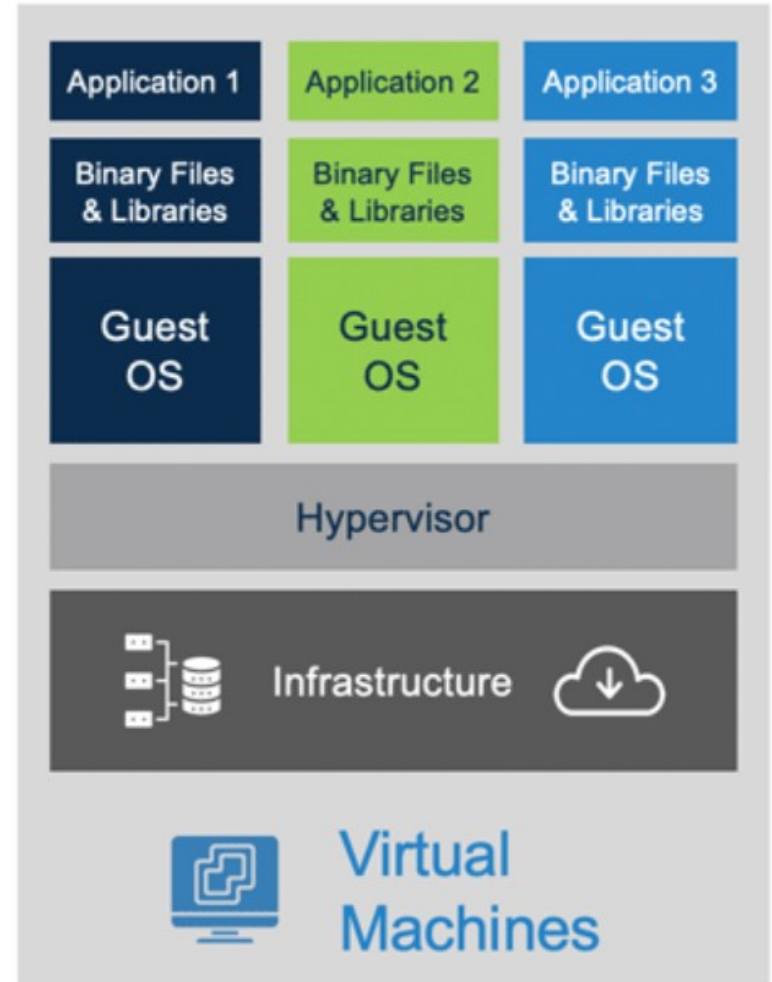
SignalR sceglie automaticamente il metodo di trasporto migliore all'interno delle funzionalità del server e del client.

Le 4 slides successive non sono state trattate durante il corso e non saranno oggetto di verifica

Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

Virtualizzazione vs Containerizzazione

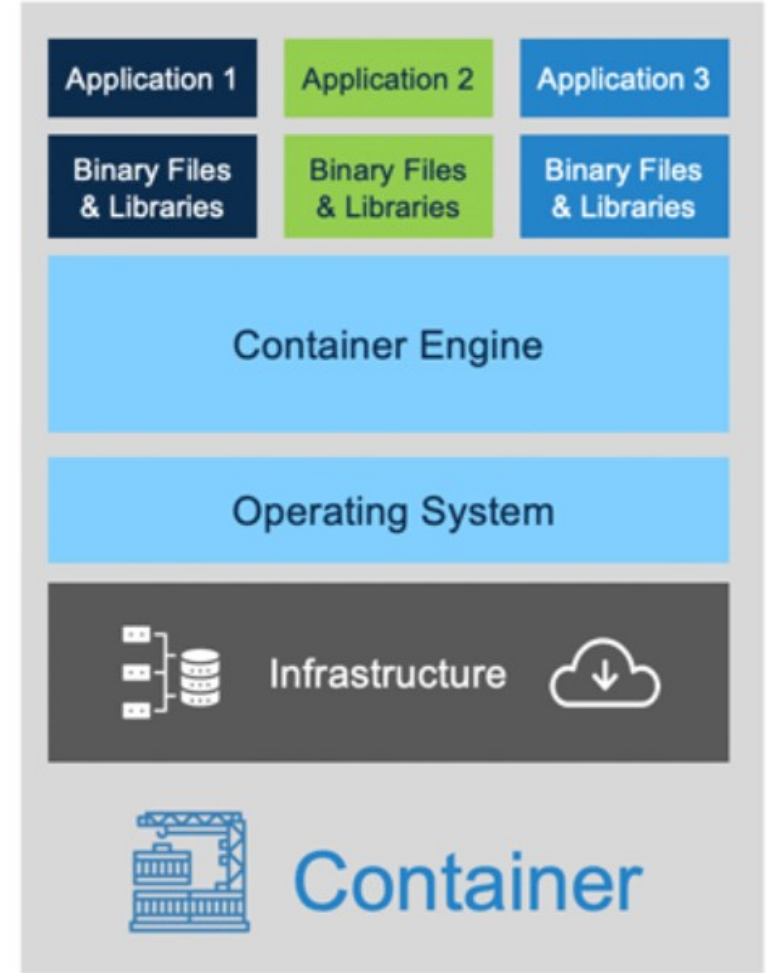
- ▶ Macchine virtuali sono dei programmi che virtualizzano l'hardware su cui gira un OS. Quindi all'interno di un singolo computer è possibile «lanciare multipli computer con multipli sistemi operativi». All'interno di ciascun OS si può installare una o più applicazioni.
- ▶ Vantaggio: le immagini delle VM possono essere copiate e spostate nel cloud agevolmente come se fossero dei file.
- ▶ Svantaggio: sono oggetti molto pesanti e richiedono molte risorse RAM e CPU



Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

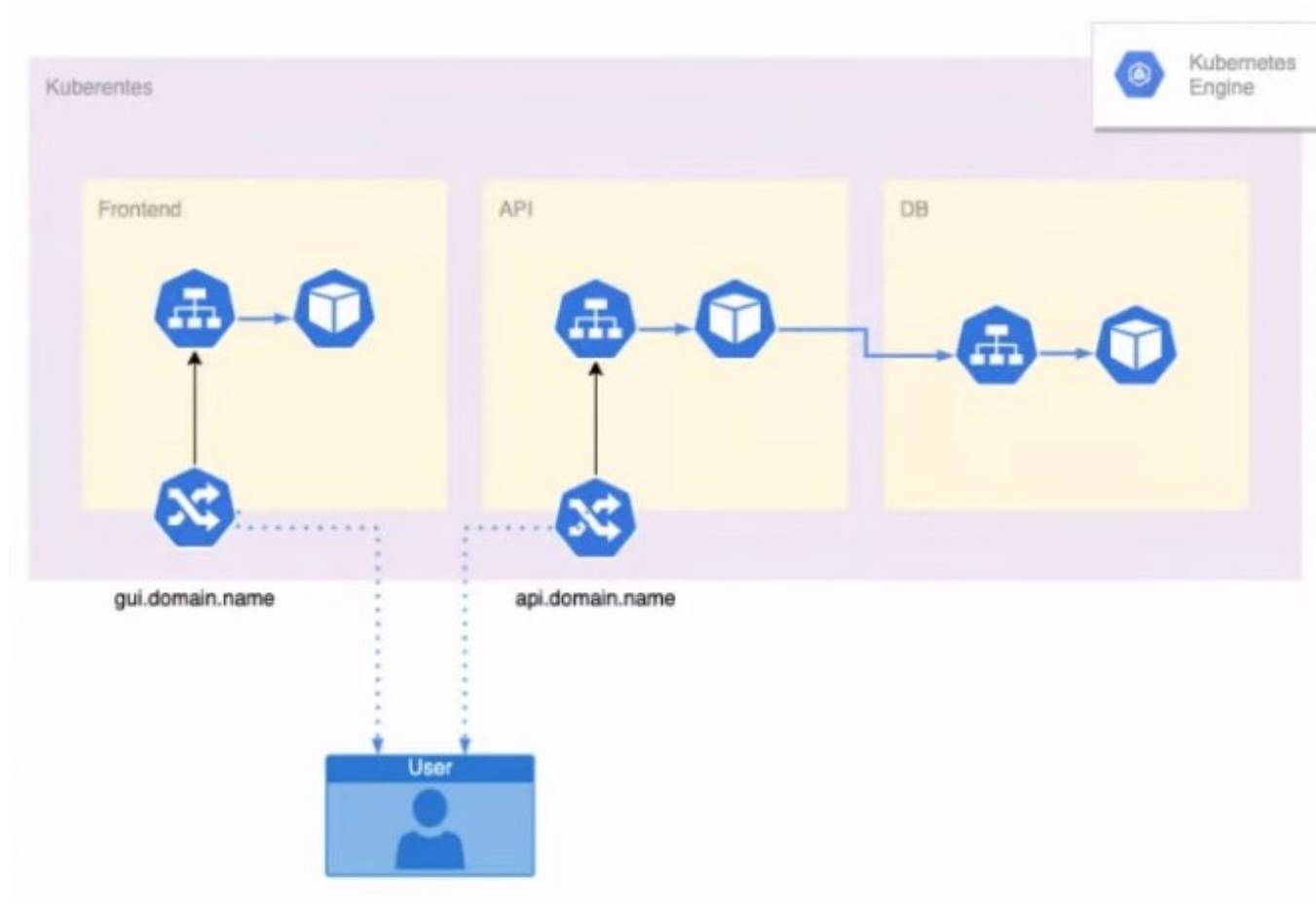
Virtualizzazione vs Containerizzazione

- ▶ Un container incapsula un'applicazione, spesso un singolo servizio o microservizio eseguibile e le sue librerie, framework e componenti
- ▶ Il container condivide il kernel del sistema operativo con altri container e la parte condivisa dell'OS è read-only.
- ▶ Vantaggio: I containers sono leggeri e si possono «deployare» più container su un singolo server o VM. Inoltre i container sono facilmente scalabili in base alle performance richieste.
- ▶ Svantaggio: container basati su sistemi operativi diversi richiedono diverse VM o server.



Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

Esempio



Chat Demo – Real-Time Communication & Deploy

IIS

