

Progetto: Azienda “Zuzzulo Live Events”

Nome Gruppo: TechSolutions

Progetto Zuzzulo live events

Descrizione del progetto e obiettivi

Il progetto “Zuzzulo Live Events” prevede la completa migrazione dell’attuale infrastruttura IT on-premise dell’azienda verso un ambiente cloud moderno e scalabile, basato su Microsoft Azure. Questo passaggio consentirà di sfruttare appieno i vantaggi del cloud computing, migliorando la sicurezza, la flessibilità e l’efficienza operativa, rispondendo alle esigenze di un mercato dinamico e caratterizzato da picchi di traffico elevati durante eventi live di grande portata.

Obiettivi principali:

- **Sicurezza e accessibilità:** garantire un accesso sicuro e controllato sia per gli utenti finali che per il personale amministrativo, assicurando la protezione dei dati e delle risorse aziendali.
- **Scalabilità dinamica:** implementare meccanismi di scaling automatico che possano adattarsi rapidamente ai cambiamenti del carico di lavoro, in particolare durante eventi ad alto traffico.
- **Networking efficiente:** progettare una rete virtuale integrata in cui tutti i componenti infrastrutturali possano comunicare in modo fluido, mantenendo la separazione logica necessaria per la sicurezza.
- **Ottimizzazione dei costi:** garantire un utilizzo efficace delle risorse cloud per mantenere i costi entro un budget definito, senza compromettere la qualità del servizio.

Sicurezza e accessibilità

L'accesso degli utenti alla piattaforma avverrà esclusivamente tramite protocolli sicuri HTTPS, utilizzando un DNS personalizzato gestito da Azure DNS, per assicurare alta disponibilità e ridondanza del servizio di risoluzione nomi.

Per la gestione e la manutenzione, gli amministratori accederanno tramite una VPN protetta, autenticata e autorizzata da Microsoft Entra ID (ex Azure AD). Questo meccanismo consente un controllo granulare degli accessi e applica politiche di sicurezza avanzate, come l'autenticazione multi-fattore (MFA) e la gestione delle identità centralizzata, riducendo significativamente i rischi di accessi non autorizzati.

Scalabilità cluster demand

La gestione della scalabilità dell'intero sistema sarà articolata su tre livelli chiave:

- **Traffic Management:**

Il primo livello di controllo sarà affidato a un servizio di Network Traffic Manager, che distribuirà il traffico in ingresso tra diverse istanze regionali o servizi, ottimizzando la latenza e garantendo la disponibilità anche in caso di failure di una singola zona.

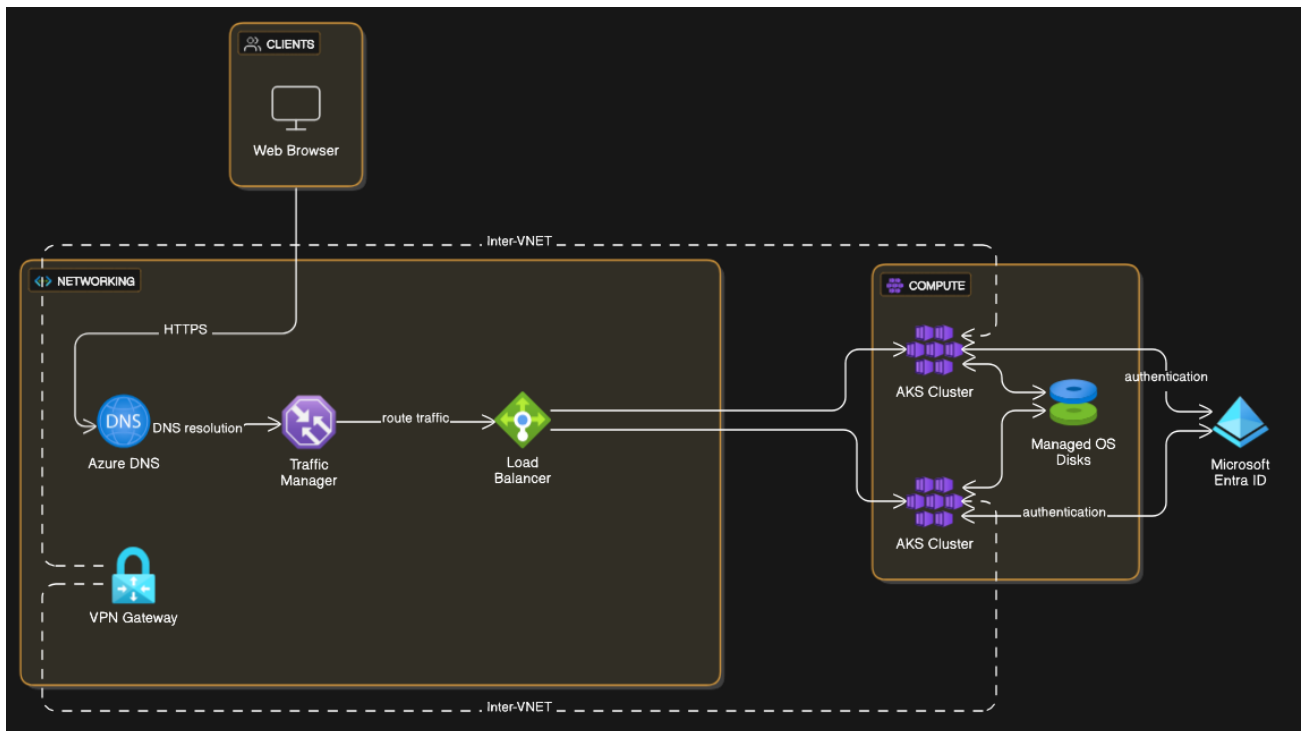
- **Load Balancing delle richieste di calcolo:**

Il secondo livello sarà costituito da un load balancer dedicato che smisterà in modo intelligente le richieste applicative verso i server backend, bilanciando il carico e assicurando la ridondanza. Questo sistema è fondamentale per gestire i picchi di traffico nei momenti di massimo afflusso (ad esempio tra le 10 e le 12 del giorno).

- **Cluster Kubernetes per la gestione dei servizi:**

Il cuore dell'architettura di calcolo sarà un cluster Kubernetes orchestrato, che ospiterà i container con i servizi frontend React, backend Python e database PostgreSQL (o eventualmente gestito tramite Azure Database for PostgreSQL). Kubernetes permetterà un controllo granulare delle risorse, con capacità di scalare automaticamente i pod in base ai parametri di utilizzo (CPU, memoria, latenza), assicurando così performance costanti anche con variazioni improvvise del carico.

Diagramma Rappresentativo



Gestione Costi

La soluzione terrà conto di una gestione attenta dei costi, sfruttando il modello pay-as-you-go di Azure con automazioni per lo scaling automatico e spegnimento programmato delle risorse non necessarie durante le fasce orarie di basso traffico (ad esempio la notte).

Service category	Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost	Estimated upfront cost
Compute	Azure Kubernetes Service (AKS)		Italy North	Standard; Cluster management for 2 clusters; 2 A2 v2 (2 vCPUs, 4 GB RAM) (3 year reserved), Linux; 4 managed OS disks – S30	€404,89	€0,00
Networking	Traffic Manager		Italy North	200 million DNS queries/mo, 10 Azure endpoint(s), 0 Fast Azure endpoint(s), 0 External endpoint(s), 0 Fast External endpoint(s), 0 million(s) of user measurements, 0 million(s) of data points processed.	€98,74	€0,00
Identity	Microsoft Entra ID (formerly Azure AD)		Italy North	Premium P1 - 0 users, Premium P2 - 0 users, Enterprise tier, User forest - 0 Hours.	€0,00	€0,00
Networking	VPN Gateway		Italy North	VPN Gateways, Basic VPN tier, 100 gateway hours, 10 S2S tunnels, 128 P2S connections, 0 GB, Inter-VNET outbound VPN gateway type	€3,19	€0,00
Management and governance	Microsoft Cost Management			No charge for managed Azure spend.	€0,00	€0,00
Networking	Azure DNS			Zone 1, DNS, Public; 0 hosted DNS zones, 20 DNS queries	€7,08	€0,00
Networking	IP Addresses		East US	Basic (Classic), 0 Dynamic IP Addresses X 730 Hours, 1 Static IP Addresses X 730 Hours	€2,33	€0,00
Networking	Load Balancer		Italy North	Basic Load Balancer is free of charge	€0,00	€0,00
Support			Support		€0,00	€0,00
			Licensing Program	Microsoft Customer Agreement (MCA)		
			Billing Account			
			Billing Profile			
			Total		€516,23	€0,00
Disclaimer						
<i>All prices shown are in Euro Zone – Euro (€) EUR. This is a summary estimate, not a quote. For up to date pricing information please visit https://azure.microsoft.com/pricing/calculator/. This estimate was created at 6/3/2025 1:53:59 PM UTC.</i>						

