

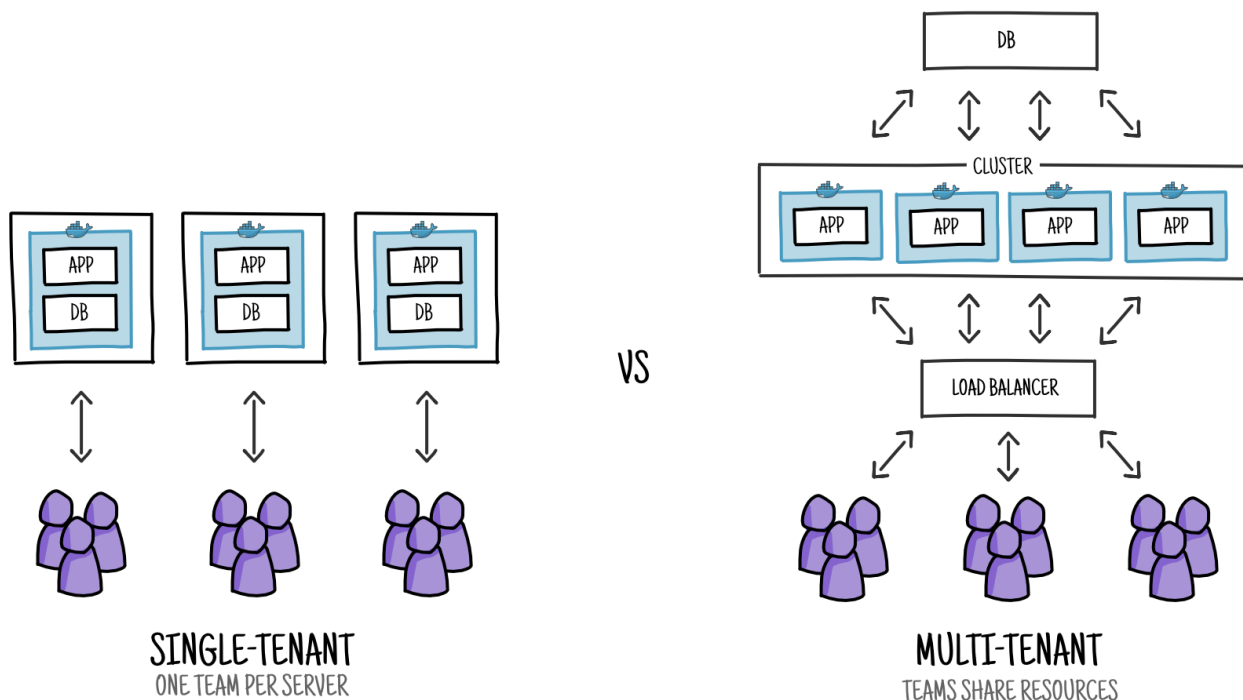
Multi-Tenancy

Introducere

Termenul "multi-tenancy" se referă la o arhitectură software în care o singură instanță de software rulează pe un server și servește mai multor tenants. Un tenant este un grup de utilizatori care împărtășesc un acces comun cu privilegii specifice instanței software. Cu o arhitectură de acest fel, o aplicație software este concepută pentru a oferi fiecărui tenant o parte dedicată a instanței – inclusiv datele sale, configurația, gestionarea utilizatorilor, funcționalitatea individuală a tenant-ului și proprietățile nefuncționale.

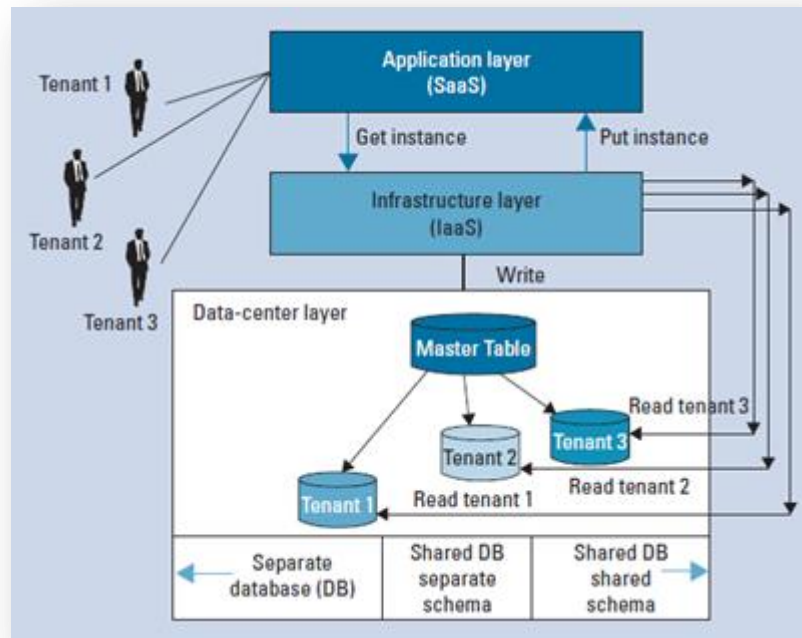
Cu alte cuvinte este locul în care o singură instanță a software-ului rulează pe un server, și deservește mai multor organizații client (chiriașilor). Este ca o clădire de apartamente în care toți rezidenții / chiriașii împărtășesc spațiul sau porțiunile între ele. La fel cum un chiriaș nu deține casa în care trăiește, un cloud tennant nu deține și datele. El plătește pur și simplu pentru stocarea datelor din alte date.

Printr-o comparație cu arhitectura single-tenancy, arhitectura de tip multi-tenancy se poate ilustra în acest mod:



Concepte Multi-Tenancy

Tehnologia Multi-Tenancy SaaS constă în trei niveluri de integrare a clienților: stratul de centru de date, stratul de infrastructură și stratul de aplicație. Toate aceste caracteristici sunt orientate către dezvoltarea de aplicații SaaS foarte scalabile și rentabile. Pentru a ne imagina mai bine și mai în detaliu tehnologia propusă, se poate observa imaginea de mai jos:



Un centru de date (MTDC), cunoscut și sub denumirea de centru de date pentru colocare, este o instituție în care organizațiile pot închiria spațiu pentru a-și găzdui datele. MTDC furnizează echipamentele de spațiu și de rețea pentru a conecta o organizație la furnizorii de servicii la un cost minim. Întreprinderile pot închiria pentru a satisface diverse nevoi - de la un server rack la un modul complet construit. Scalabilitatea utilizării oferă avantajele comerciale ale unui centru de date fără prețul ridicat.

Stratul de infrastructură este cel mai ușor de gândit în stivele de software, unde o stivă este dedicată unui anumit client. Această configurație economisește costurile în comparație cu centrul de date, deoarece stivele sunt implementate în funcție de conturile reale ale clienților. În acest caz se pot crește cerințele hardware bazate pe utilizarea efectivă a serviciilor.

Stratul de aplicație necesită implementări arhitecturale atât la nivelul software-ului, cât și la nivelul infrastructurii. Sunt necesare modificări pentru arhitectura software existentă, inclusiv modele multi-chiriaș în stratul de aplicație. aplicațiile multi-tenancy necesită metode de aplicare și tabele de baze de date pentru a accesa și a stoca date din conturi de utilizatori diferite, ceea ce compromise securitatea. Totuși, dacă se face cu acuratețe, beneficiul este economisirea costurilor.

Beneficiile arhitecturii SaaS Multi-Tenant

Întrucât ne dorim tot timpul cea mai eficientă variantă, să ne uităm deci la avantajele și beneficiile arhitecturii Multi-Tenancy:

- Financiar: unul dintre beneficiile financiare al folosirii arhitecturii multi-tenancy este că costul / utilizator este mai mic, toate resursele fiind distribuite (partajate).

- Utilizarea resurselor: deoarece toate resursele sunt distribuite, arhitectura permite utilizarea la performanță maximă a resurselor, ceea ce duce la o eficiență optimă. Sistemul este un mediu în continuă mișcare în care resursele sunt accesate simultan.
- „Montare” ușoară: Mediul multi-tenancy este în mare parte același pentru fiecare client, cu unele configurații opționale, făcând mai ușor companiilor SaaS să perfecționeze procesul de „îmbarcare” și să-l optimizeze pentru a fi ușor de utilizat.
- Întreținere: procesul de mentenanță afectează toți utilizatorii, iar actualizările sunt gestionate de obicei de compania SaaS. Datorită acestui fapt, acest tip de arhitectură este mai ușor de întreținut.

Limitări ale arhitecturii Multi-Tenancy

Cum de-altfel nimic nu poate fi 100% perfect, se pot evidenția câteva limitări ale arhitecturii despre care discutăm:

- Mai vulnerabile din punct de vedere al securității: Un mediu multi-tenant lasă mai multe puncte de acces care ar putea fi vulnerabile în cazul unui atac cibernetic.
- Backup și restaurare: unele multi-tenancies nu oferă opțiuni robuste de restaurare.
- Mai puțin control asupra mediului: oferă mai puține personalizări, iar utilizatorii au un control mai redus asupra calității mediului.
- Dacă se întâmplă ceva cu un chiriaș, toți ceilalți sunt afectați: acest lucru poate cauza probleme atunci când vine vorba de uptime, pregătirea pentru upgrade-uri de sistem și multe altele.

Concluzii

Sistemele cu arhitectura multi-tenancy nu sunt potrivite pentru fiecare aplicație web. O arhitectură de acest fel este suficientă pentru o aplicație web B2C (business-to-client). Ea ar trebui luată în considerare pentru o aplicație B2B (business-to-business).

Chiar dacă o arhitectură multi-tenancy este una complexă, reglementările privind confidențialitatea datelor precum GDPR (General Data Protection Regulation) vor forța majoritatea aplicațiilor B2B SaaS să devină un sistem multi-tenant.