Engineer

Serveur réseau

Ordinateur ou programme qui répond aux clients d'un réseau

Ce que c'est

Un serveur réseau est un programme qui attend que d'autres programmes le contactent par le réseau, puis répond à leurs demandes. Dans le langage courant, le terme se réduit à *serveur* et désigne aussi bien ce programme que l'ordinateur qui l'exécute. À l'autre bout de chaque échange se trouve le client : un navigateur, une application mobile, un script, un logiciel de messagerie ou un autre serveur qui a lui-même une question à poser.

Les normes du web mettent le rôle au premier plan. La RFC 9110, qui définit HTTP, décrit un serveur HTTP comme « un programme qui accepte des connexions afin de traiter des demandes HTTP en envoyant des réponses HTTP ». Elle ajoute que les mots client et serveur décrivent uniquement le rôle joué par un programme sur une connexion donnée. Le même programme peut servir sur une connexion et interroger sur la suivante. Un serveur web qui transmet une demande à une application située derrière lui devient le client de cette application pour cette seconde étape.

La plupart des serveurs reposent sur une même opération, que TCP appelle une ouverture passive. Le programme indique au système d'exploitation qu'il souhaite accepter des connexions entrantes, sur une adresse locale précise ou sur toutes, puis attend. Un client effectue l'ouverture active vers cette adresse et ce port. Tant que personne n'est connecté, le serveur ne fait presque rien de visible.

Les serveurs diffèrent dans leur façon d'attendre. Beaucoup tournent pendant des mois et conservent leur mémoire, qu'il y ait des visiteurs ou non. D'autres démarrent à chaque connexion : un programme superviseur attend, lance une instance du serveur pour chaque visiteur, puis cette instance se termine au départ du visiteur.

Il y a ensuite la machine. Le glossaire du NIST décrit un serveur comme « un ordinateur ou un appareil sur un réseau qui gère des ressources réseau » et cite les serveurs de fichiers, d'impression, de réseau et de bases de données. Lorsqu'une entreprise dit que son site tourne sur un petit serveur, elle parle d'un ordinateur réservé à l'exécution de programmes serveurs, aujourd'hui généralement une machine virtuelle louée à un fournisseur. Ce glossaire distingue fermement les deux mots. Le serveur est ce qui répond. La machine, en tant qu'entité nommée, dotée d'une adresse, construite, sécurisée et comptée, est un hôte. Un hôte peut exécuter plusieurs serveurs, et un serveur peut changer d'hôte à condition que son nom le suive.

Les types que l'on rencontre le plus souvent portent le nom de ce qu'ils servent : serveurs web pour HTTP, de messagerie pour SMTP et IMAP, DNS pour les noms, de bases de données pour les requêtes, ainsi que serveurs de fichiers, git et de jeux. Un serveur d'applications se trouve généralement derrière un serveur web et exécute le code propre au produit.

Utilisez le concept pour prendre une décision

Utilisez « Qu'est-ce qu'un serveur réseau ? » pour éclairer une décision réelle. Nous pouvons vous aider à relier ce concept au système que vous construisez ou achetez. L'entretien quotidien des serveurs, de la messagerie, des comptes et des mises à jour, pour que les outils indispensables restent sans histoire.

Découvrir nos prestations Contactez-nous →

Vérifiez les hypothèses derrière le terme

Appuyez-vous sur l'explication et les réalisations liées pour formuler les questions de votre projet. Nous pouvons examiner les hypothèses avec vous avant le choix d'un outil. 10 serveurs PostgreSQL et MS SQL sur Ubuntu — 10 serveurs de bases de données déployés et maintenus

10 serveurs PostgreSQL et MS SQL sur Ubuntu Contactez-nous →

Pourquoi c'est important

Chaque fois qu'un visiteur accède à une ressource sur Internet, un serveur lui répond. Choisir les serveurs revient donc à choisir ce qui est exposé, ce que cela coûte et ce qui tombe en panne ensemble.

Dans une discussion budgétaire, la première question est de savoir quel sens on donne au mot. « Il nous faut un serveur » peut désigner un programme à installer, une machine à louer, un service géré exploité par quelqu'un d'autre ou davantage de capacité sur une machine déjà payée. Les prix diffèrent, tout comme la personne qui applique les mises à jour de sécurité et celle que l'on réveille la nuit lorsqu'un de ces éléments s'arrête.

Le deuxième point est le coût, dont la majeure partie vient de l'attente. Un programme qui conserve de la mémoire au repos la conserve en permanence : sur une petite machine, chaque serveur résident représente une ligne du budget. Un serveur démarré à chaque connexion échange un peu de temps à chaque visite contre l'absence de mémoire mobilisée entre deux visites.

Le troisième point est l'exposition. Chaque serveur à l'écoute accepte des données d'inconnus : il faut donc le maintenir à jour, le configurer délibérément et le surveiller. Faire tourner le minimum de serveurs nécessaire est une décision de sécurité autant qu'une économie.

Le quatrième point est que ce service peut être acheté plutôt qu'exploité en interne. Une base de données gérée, une boîte mail hébergée ou un réseau de diffusion de contenu est un serveur exploité par une autre entreprise. On échange du contrôle et de la visibilité contre moins de systèmes à mettre à jour. Une petite entreprise peut tout à fait exploiter son propre serveur web tout en louant sa messagerie.

À quoi cela ressemble en pratique

Tous les serveurs de ce site tiennent sur une seule machine, et la page des crédits nomme chaque programme serveur présent sur cette machine. Caddy répond à chaque requête web et renouvelle lui-même le certificat HTTPS. Agate et Gophernicus répondent en Gemini et en Gopher, Tor dessert l'adresse onion, et Soft Serve est le serveur git. Les quatre versions publiques du site sont servies depuis un même dossier, et un seul déploiement les met toutes à jour. Le service onion montre que servir et écouter sont deux choses distinctes : c'est la seule porte d'entrée qui a pu être ajoutée sans ouvrir de port, car tor établit des connexions sortantes vers les points d'introduction. Les ports ouverts de la machine sont donc restés exactement les mêmes. La messagerie est confiée à un service hébergé : c'est un service acheté plutôt qu'exploité en interne.

La page sur la confidentialité montre les serveurs démarrés à chaque connexion sous un angle rarement examiné. Le système d'exploitation relance la version Gopher pour chaque visiteur, donne à cette instance un nom fondé sur l'adresse d'origine du visiteur et consigne ce nom dans son propre journal, que le logiciel serveur ne voit jamais. Le site a découvert ce journal le jour où il a commencé à compter les requêtes ; il expire désormais après trente jours.

Enfin, une seule machine impose une limite aux serveurs qu'elle peut accueillir. Le récit de l'exploitation des services de l'entreprise accessibles au public sur un hôte de 512 Mo explique le choix de garder la messagerie hors de cette machine. Le serveur de messagerie existe sous forme d'un socle d'installation qui attend son propre hôte : il a besoin d'une marge de capacité que la machine a déjà consommée. Cette limite est écrite au lieu d'être découverte plus tard.

Où les problèmes surviennent

La machine répond, mais pas le serveur. Un ping, une session SSH ouverte ou une case verte pour la machine virtuelle indiquent tous que l'hôte fonctionne. Aucun ne dit que le serveur web répond, renvoie la bonne page ou possède encore un certificat valide. Vérifiez un serveur comme le fait un client, en posant une vraie question et en lisant la réponse :

```
curl -sS -o /dev/null -w '%{http_code} %{time_total}s\n' https://example.com/
```

Un statut 200 obtenu dans un délai raisonnable est ce dont le visiteur a besoin. Tout autre résultat constitue un défaut, quoi qu'indiquent les graphiques de la machine.

Le fichier sur disque dit une chose et le serveur en exécution une autre. La plupart des serveurs lisent leur configuration au démarrage ou au rechargement, puis la gardent en mémoire. Modifier un fichier ne change donc rien avant le prochain rechargement. Redémarrer avec un fichier défectueux laisse ce serveur à l'arrêt. Validez le fichier, transmettez-le au serveur en cours d'exécution, puis posez une question au serveur. La ligne de commande de Caddy couvre les deux premières étapes : `validate` charge et prépare chaque module comme pour démarrer la configuration, sans la démarrer, et `reload` transmet la nouvelle configuration à l'instance en cours.

```
caddy validate --config /etc/caddy/Caddyfile
caddy reload --config /etc/caddy/Caddyfile
```

Deux serveurs ne divisent pas par deux le travail d'un seul. Une seconde instance du serveur d'applications derrière un répartiteur de charge remet en question chaque élément d'état conservé sur la première. Les sessions en mémoire appartiennent à une instance : un visiteur envoyé vers l'autre est

déconnecté. Un fichier téléversé sur un disque n'existe pas sur l'autre. Une tâche planifiée installée sur les deux s'exécute deux fois. Déplacez les sessions, les fichiers téléversés et la planification des tâches vers un emplacement partagé par les deux instances avant d'ajouter la seconde, ou gardez un seul serveur et rendez-le plus rapide.

Tous les serveurs d'une machine partagent son sort. Un hôte qui exécute plusieurs serveurs est économique et simple. Cela signifie aussi qu'un redémarrage, un disque plein ou l'épuisement de la mémoire les arrête tous en même temps. Pour un petit site, ce compromis est raisonnable s'il est délibéré : la machine est décrite sous forme de code pour pouvoir être reconstruite, les données sont sauvegardées hors de la machine et un serveur qui a besoin de sa propre marge de capacité dispose de sa propre machine.

Pour aller plus loin

- Serveur — glossaire du NIST CSRC — La définition commune aux publications du NIST, avec les types de serveurs qu'elles nomment.
- RFC 9110, sémantique HTTP : connexions, clients et serveurs — Client et serveur définis comme les rôles d'un programme sur une connexion.
- RFC 9293, protocole de contrôle de transmission — Les ouvertures passive et active, et la façon dont un programme à l'écoute attend sur une adresse ou sur toutes.
- Caddy : ligne de commande — `validate` , `reload` et les autres commandes du serveur web qu'utilise ce site.

Glossaire

Choisissez selon vos contraintes réelles

Présentez le parcours de déploiement, les risques opérationnels et les personnes d'astreinte. Nous pouvons définir un changement avec des vérifications, une procédure de reprise et une responsabilité claire.

Consulter les tarifs Contactez-nous →

Rendez la terminologie concrète

Demandez comment « Qu'est-ce qu'un serveur réseau ? » s'applique à votre organisation. Un exemple concret tiré de votre système actuel suffit pour engager la discussion.

Découvrir nos prestations

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Copenhague, Danemark

Emportez cette page avec vous

Fiche de contact

Créé avec soin et amour par D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Droit d'auteur © 2025 – aujourd'hui · Engineer ApS · Tous droits réservés.

Imprimé depuis https://engineer.company/fr/glossary/server/