

E-BOOK

5 solutions pour booster votre usage de PostgreSQL:

Guide pour les responsables
informatiques et les DBA

Sommaire

PostgreSQL est le système de gestion de base de données (SGBD) open source par excellence pour les entreprises d'aujourd'hui, notamment parce que sa scalabilité, ses performances et ses capacités d'extension lui permettent d'adresser la très grande majorité des cas d'usages en s'adaptant aux architectures rencontrées à l'échelle de toute entreprise, quelle qu'elle soit.

Cet e-book explore cinq solutions majeures pour aider les responsables informatiques et les administrateurs de base de données (DBA) à mieux gérer les déploiements PostgreSQL pour, au final pouvoir exploiter les capacités de Postgres. Les étapes suivantes vous aideront à en tirer le meilleur parti.

1. Rationalisez la migration

03

De nombreuses entreprises choisissent PostgreSQL pour ses performances, sa capacité à évoluer et surtout sa fiabilité comparable aux bases de données d'entreprise comme Oracle.

2. Optimisez les transactions E/S dans PostgreSQL Cloud et le déploiement dans le Cloud

05

Voici quelques conseils pour profiter au maximum d'un déploiement dans le Cloud avec la meilleure rentabilité

3. Investissez dans les outils d'entreprise PostgreSQL

07

Les outils EDB permettent d'automatiser le déploiement de correctifs, les sauvegardes, le provisionnement, la scalabilité, la haute disponibilité et les montées de version, parallèlement à de nombreuses autres tâches de gestion importantes.

4. Tirez parti des conteneurs

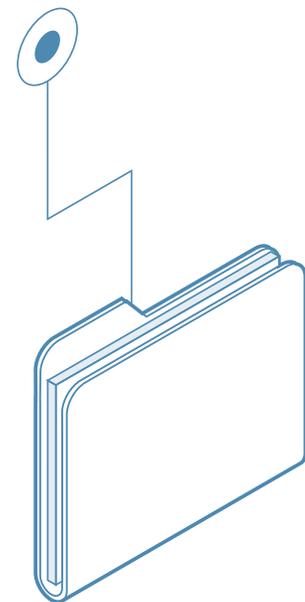
08

De nos jours, de plus en plus d'équipes DevOps exploitent la puissance des technologies de conteneurisation et d'orchestration, telles que Kubernetes, pour créer et déployer des applications « Cloud native ».

5. Services de DBA à distance

09

Il peut être difficile de déléguer la gestion de systèmes critiques, mais les entreprises avisées, dans de nombreux secteurs d'activités, trouvent un nouvel effet de levier dans cette pratique.



1

Rationalisez la migration

Les entreprises choisissent PostgreSQL, car ce système de gestion de base de données offre des performances, une évolutivité et une fiabilité comparables aux bases de données communément utilisées dans les entreprises comme Oracle. Aujourd'hui les outils qui permettent de simplifier et rationaliser les processus de migration des bases de données d'Oracle vers PostgreSQL existent. Dans cette rubrique, nous allons examiner de plus près les options qui s'offrent à vous.



Migrer les données d'Oracle vers Postgres peut s'avérer une mission délicate. Pour en savoir plus sur les différentes stratégies de migration de données, consultez l'article de blog,

[Comment migrer d'Oracle vers PostgreSQL.](#)

Outils de migration de schéma

L'utilisation d'un outil de migration de schéma peut vous permettre d'économiser d'innombrables heures de mapping manuel et de conversion de procédures, de types de données et de tables. Les outils décrits ci-dessous vous aideront à convertir un schéma Oracle vers PostgreSQL ou vers EDB Postgres Advanced Server:

Ora2pg

Bien que cet outil convertisse les schémas Oracle vers PostgreSQL, certaines incompatibilités peuvent subsister et nécessiter une réécriture de code de l'application. Ora2pg n'étant pas une solution « plug and play », cette approche reste le bon choix si votre projet de migration s'inscrit dans un calendrier disposant du temps nécessaire pour adresser ces ajustements.

Portail de migration EDB

Si vous avez besoin de migrer plus rapidement depuis Oracle, choisissez EDB Postgres Advanced Server. Ce serveur s'appuie sur PostgreSQL et intègre des fonctionnalités qui lui assure une compatibilité avec la base de données Oracle, permettant ainsi de réaliser une migration plus rapide avec une réécriture de code réduite à l'essentiel. Le portail de migration EDB gratuit vous aidera à convertir vos schémas Oracle vers le serveur EDB Postgres Advanced Server.



2

Optimisez les transactions E/S dans PostgreSQL Cloud et le déploiement dans le Cloud

Bien qu'optimiser la taille des instances et leur stockage devienne moins compliqué et ait moins d'incidence sur le coût global, les opérations d'entrée/sortie par seconde (IOPS) peuvent s'avérer coûteuses et sont un peu plus complexes à améliorer.

Voici quelques conseils pour réussir un déploiement dans le Cloud, d'en optimiser les coûts et en tirer ainsi tous les bénéfices.

Optimisation des E/S

Commencez par vérifier la consommation des IOPS de votre base de données dans votre console Cloud ; recherchez la présence de pics inhabituels et examinez les scans séquentiels. C'est le point de départ pour optimiser les IOPS.

Comparez le coût des IOPS facturé avec votre prévision de charge

Cela nécessite une compréhension à la fois de l'application et de la base de données. Par exemple, il est possible de prévoir une charge et de la calculer approximativement à l'avance en analysant les modifications des données comparativement à la charge générée par les requêtes. Ensuite, la comparaison de votre estimation avec les IOPS facturés peut vous permettre d'identifier les éventuels défis qui se présenteront.

Vérifiez l'utilisation votre mémoire cache

Une mémoire cache de faible capacité génère davantage d'E/S et, par conséquent, l'optimiser est essentiel. La performance doit être aussi proche que possible de 99 %.

Les trois principaux facteurs de coût liés à l'exécution de PostgreSQL dans le Cloud sont :

- Les E/S de la base de données
- La taille de l'instance
- Le stockage

Optimisation des instances Cloud

Achetez des instances réservées

Les instances réservées permettent de réaliser des économies substantielles par rapport à une exécution à la demande, en échange d'un engagement à long terme (généralement de 12 à 36 mois). Par exemple, les instances réservées Amazon EC2 vous permettent de bénéficier d'une remise allant jusqu'à 72 % par rapport à la tarification à la demande.

Réduisez la configuration et la disponibilité des bases de données

Une façon de réduire facilement les coûts consiste à diminuer le nombre d'instances qui ne dépendent pas de la production. De même, la disponibilité multizone peut ne pas être indispensable en dehors de la production.

Supprimez les instances peu utilisées

Si une instance utilise systématiquement moins de 5 % des ressources, il est plus que probable qu'elle puisse être consolidée avec d'autres ou tout simplement supprimée.

Optimisation des dépenses de stockage

Effectuez une maintenance régulière

Vous pouvez purger les données de la base de données, mais le coût de votre stockage ne diminuera pas à moins que vous n'archiviez régulièrement des partitions les plus anciennes, que vous déplaciez les données vers S3 et que vous réduisiez la taille des partitions. Cela permet également d'optimiser d'avantage les E/S, car cela réduit la taille de l'index de la base de données.

Ne conservez que ce dont vous avez besoin

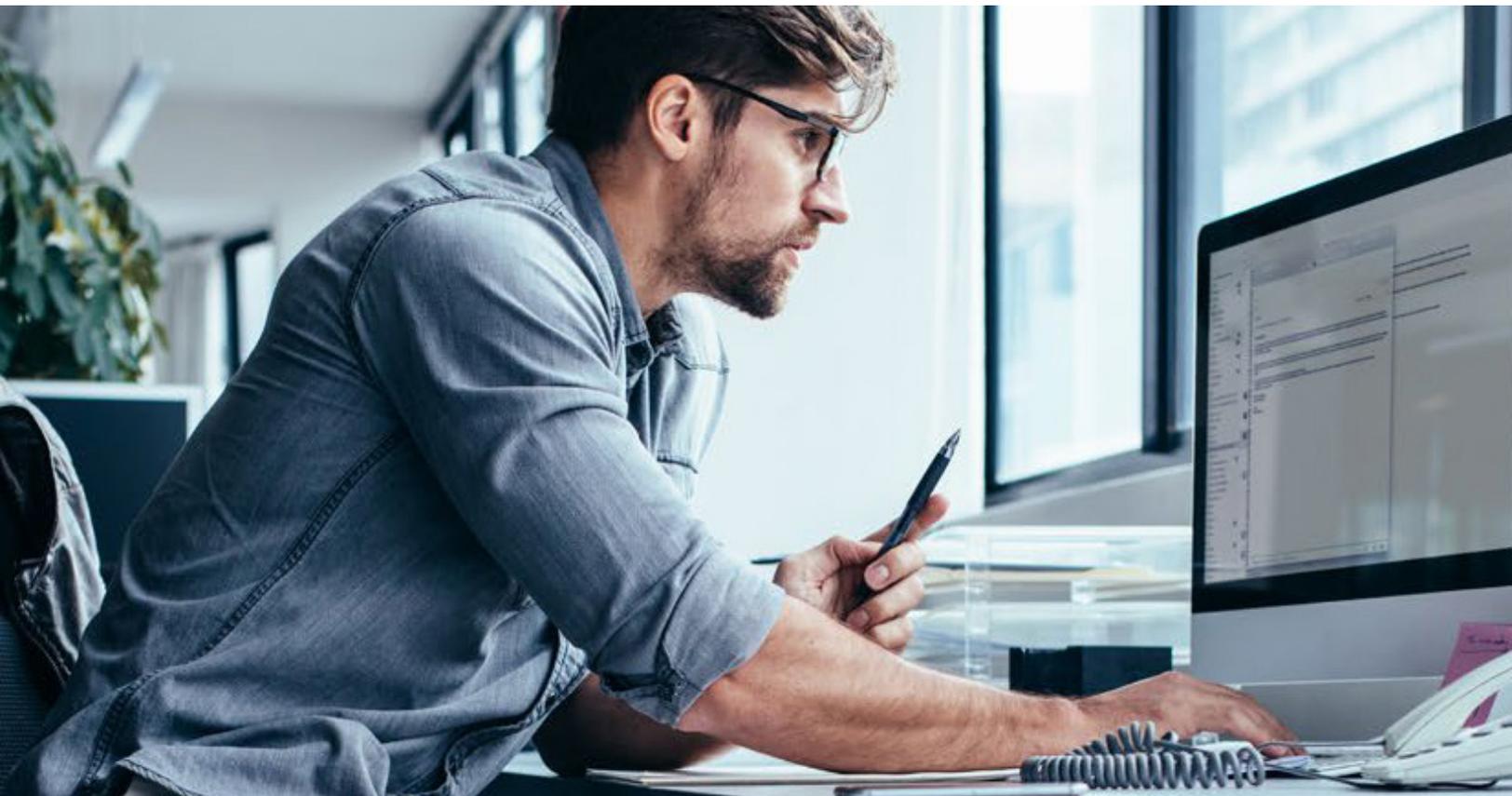
Supprimez tous les objets temporaires/redondants et éliminez tous les volumes EBS inutilisés. Envisagez de mettre en place certaines politiques, afin que les données puissent être plus facilement purgées ou déplacées vers un stockage moins coûteux.

3

Investissez dans des outils PostgreSQL conçus pour les entreprises

La maintenance représente l'un des coûts les plus élevés dans l'exploitation des bases de données. Que vous exécutiez votre base de données sur un serveur physique, dans le Cloud ou dans un environnement hybride, vous devrez toujours gérer et configurer PostgreSQL pour créer un environnement hautement disponible et assurer une connectivité permanente.

Pour les entreprises, les outils de supervision, de gestion et de déploiement de clusters hautement disponibles peuvent être une nécessité absolue. Les outils d'EDB permettent d'automatiser le déploiement de correctifs, la gestion des sauvegardes, le provisionnement, la montée en charge, la haute disponibilité et les mises à jour, ainsi que de nombreuses autres tâches de gestion importantes. Cela peut permettre d'économiser un temps considérable à un DBA qui gère ce type d'activités.



4

Tirez parti des conteneurs

De nos jours, de plus en plus d'équipes DevOps exploitent la puissance des technologies de conteneurisation et d'orchestration telles que Kubernetes, pour créer et déployer des applications Cloud native. Avec cette approche, apparaît une tendance croissante à déployer sur ces plateformes d'orchestration de conteneurs la couche base de données sous-jacente à ces applications.

Quels sont les avantages d'exécuter PostgreSQL sur une plateforme d'orchestration de conteneurs ?

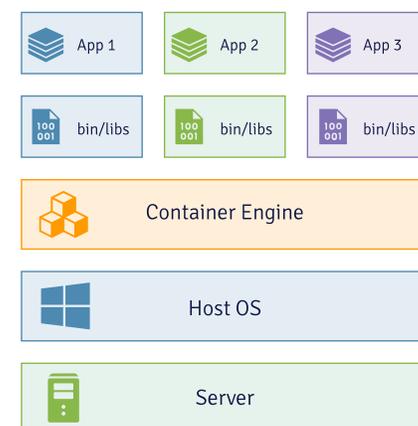
Nombreux sont les éditeurs qui ont comme pratique courante d'essayer d'accélérer le développement de leurs logiciels. Lorsque tous les environnements (test, qualification et production) sont identiques, il est facile de promouvoir les images de la base de données et de mettre rapidement à disposition de nouveaux logiciels ou de nouvelles fonctionnalités. L'orchestration des conteneurs améliore leur portabilité : PostgreSQL peut désormais s'exécuter n'importe où, que ce soit sur les environnements virtuels, physiques et aussi dans le Cloud. Ainsi, ces entreprises peuvent rationaliser les ressources et les temps de mise à disposition. Lorsque la base de données n'est pas dans un conteneur, elle duplique l'infrastructure, les efforts de maintenance et la complexité de la mise en réseau.

L'utilisation de bases de données sur Kubernetes présente des challenges inhérents. Bien que très résilient, Kubernetes n'inclut pas les services d'un serveur PostgreSQL hautement disponible, exigés par les applications de production critiques. Lorsque le serveur PostgreSQL d'un conteneur tombe en panne, il se peut qu'il ne redémarre pas dans le respect des du niveau de service requis par les applications de production critiques, voir qu'il ne redémarre pas du tout. Cela signifie une indisponibilité de l'applications et par conséquent, une insatisfaction client ou encore un impact financier important.

EDB permet de résoudre ce problème en fournissant des copies du serveur PostgreSQL et en basculant les applications automatiquement vers la copie la plus récente lorsque la base de données principale n'est pas disponible. EDB facilite également la scalabilité de ces copies qui peuvent être utilisées pour les accès en lecture seule, augmentant ainsi le temps de réponse des écritures vers le serveur PostgreSQL primaire. Enfin, chaque équipe de développement peut disposer de sa propre base de données PostgreSQL en exploitant Postgres Enterprise Manager pour gérer plusieurs clusters. Désormais, les clients peuvent se concentrer sur leur cœur de métier sans pour autant développer une expertise sur Kubernetes et PostgreSQL.



VM Approach



Container Approach

5

Services de DBA à distance

Il peut être difficile de déléguer la gestion de systèmes critiques, cependant, les entreprises avisées trouvent à cette nouvelle pratique un intérêt certain, quel que soit le secteur d'activité. L'externalisation peut en fait permettre à une entreprise d'améliorer la qualité de son service tout en permettant au personnel interne de se concentrer sur des activités plus créatives ou directement génératrices de revenus. Ces avantages sont notamment les suivants :

Paiement à la demande

Les incidents imprévus ne se produisent pas sur la base d'un calendrier précis, mais nécessitent néanmoins un temps de réponse rapide afin de limiter les coûts en cas de problème. Une solution externalisée de service DBA est disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, alors qu'une ressource DBA interne couvre en général uniquement les périodes d'heures de bureau. Dans certains cas, il peut être nécessaire de faire appel à plusieurs DBAs en interne pour atteindre la même efficacité.

Continuité

Le turnover du personnel au sein d'une entreprise peut présenter un problème dans le monde hautement concurrentiel des DBA. En revanche, lorsqu'une entreprise sous-traite sa gestion DBA à une équipe d'experts d'un prestataire tiers, elle n'a du coup plus à se soucier de ce problème de continuité. Cela dégage également l'entreprise des soucis liés au transfert de compétences lorsqu'un collaborateur quitte ses fonctions.

Une excellente solution afin d'exploiter au mieux vos bases de données PostgreSQL est d'en confier la gestion à une équipe spécialisée et assurant une couverture 24 h sur 24 et 7 j sur 7 pour exécuter vos opérations. Découvrez comment le service de DBA à distance d'EDB peut vous aider à démarrer.

Une expertise de pointe pour gérer la croissance des bases de données

Les services informatiques internes ne peuvent pas maintenir constamment leur expertise, suivre l'évolution constante des besoins tout en conservant leur activité quotidienne aussi facilement qu'un expert tiers spécialisé pourrait le faire. Non seulement une équipe externalisée bénéficie d'un meilleur accès aux ressources, mais elle aura également plus de latitude pour intensifier ses efforts en temps voulu. Avec EDB, vous bénéficiez des compétences des ingénieurs qui ont contribué directement à la création de PostgreSQL.

En savoir plus sur PostgreSQL

Votre équipe de développement doit-elle améliorer une application interne dans un délai très court et sans budget, ou peut-être craignez-vous de migrer des applications complexes de base de données Oracle vers une solution open source ? Voici la solution : des outils et un support externe permettant de développer, d'optimiser et de surveiller l'utilisation de PostgreSQL sur des applications critiques.

EDB est là pour aider votre équipe à passer à l'échelon supérieur. Nous collaborons en tant que partenaire avec l'énergie, l'expertise et la formation nécessaires pour vous aider à déployer PostgreSQL dans le cadre d'une solution complète prête à l'emploi destinée aux entreprises d'aujourd'hui.

Pour en savoir plus, démarrez avec EDB Postgres Advanced Server.

À propos d'EnterpriseDB

EnterpriseDB (EDB), entreprise spécialisée dans l'utilisation de PostgreSQL, propose une plateforme de gestion de données open source basée sur la base communautaire PostgreSQL, optimisée pour une évolutivité, une sécurité et une fiabilité accrues. EDB Postgres permet aux entreprises d'optimiser leur utilisation de PostgreSQL en réduisant les risques et la complexité grâce à des outils de gestion éprouvés, des améliorations au niveau de la sécurité et grâce à la compatibilité avec Oracle. Plus de 4 000 clients dans le monde déploient les solutions EDB notamment pour le traitement des transactions bancaires, le data warehousing, l'analyse de données clients et les applications web, tant sur site que dans le Cloud.

EDB est un innovateur et un contributeur majeur à la communauté PostgreSQL, qui offre ses services à 20 % des entreprises du Fortune 500 ainsi qu'à 15 % des entreprises du Forbes Global 2000 à travers le monde.

EDB est basée à Bedford, dans le Massachusetts, avec des bureaux dans le monde entier.



E-BOOK

5 façons de tirer le meilleur parti de PostgreSQL :

Guide pour les responsables informatiques et les DBA

© Copyright EnterpriseDB Corporation 2020
EnterpriseDB Corporation
34 Crosby Drive
Suite 201
Bedford, MA 01730

EnterpriseDB et Postgres Enterprise Manager sont des marques déposées d'EnterpriseDB Corporation. EDB et EDB Postgres sont des marques déposées d'EnterpriseDB Corporation. Oracle est une marque déposée d'Oracle, Inc. Les autres marques citées peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Ce document contient des informations à jour à la date initiale de sa date de publication et il peut être modifié par EnterpriseDB à tout moment. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT FOURNIES « COMMETELLES », SANS AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS SANS AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ET SANS AUCUNE GARANTIE OU CONDITION DE NON-VIOLATION. Les produits EnterpriseDB sont garantis selon les modalités et conditions des accords en vertu desquels ils sont fournis.

