**Oracle Cloud Infrastructure Platform Overview**

Giới thiệu

Cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud được ra mắt vào tháng 10 năm 2016 với một khu vực và dịch vụ cốt lõi trên tính toán, lưu trữ và kết nối mạng. Kể từ đó, Oracle Cloud đã mở rộng lên hơn 70 dịch vụ có sẵn ở 29 khu vực đám mây trên toàn thế giới với các kế hoạch đạt 38 khu vực vào cuối năm 2021. OCI cung cấp cơ sở dữ liệu quan hệ, OLAP, JSON và NOC Spark, Streaming, Jupyter Notebooks, VMware, phạm vi dịch vụ đám mây cần thiết cho gần như mọi khối lượng công việc. Chỉ riêng vào năm 2020, cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud đã ra mắt gần 400 dịch vụ, tính năng và cải tiến mới. Mặc dù các đám mây khác ban đầu được thiết kế để hỗ trợ Web và các ứng dụng gốc "mở rộng", chúng tôi đã thấy một cơ hội để xây dựng đám mây của chúng tôi khác nhau. Hầu hết các công ty có ba loại ứng dụng bổ sung: các ứng dụng doanh nghiệp sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ, ứng dụng kỹ thuật và ứng dụng bộ phận. Hai cái đầu tiên thường được yêu cầu sửa đổi hoặc thậm chí viết lại để chạy trên đám mây, trong khi lần thứ ba thường được thay thế bằng các lựa chọn thay thế SaaS. Oracle đã đầu tư sâu sắc để xây dựng các dịch vụ cơ sở hạ tầng cốt lõi từ đầu để giúp khách hàng dễ dàng chạy cả năm loại ứng dụng. Trên đỉnh cơ sở hạ tầng đám mây của Oracle, Oracle cũng cung cấp một loạt các ứng dụng đám mây (SaaS) rộng lớn cho gần như mọi bộ phận và ngành công nghiệp

Hình 1: Dịch vụ đám mây của Oracle

Để giải quyết tất cả năm loại ứng dụng chính trong một đám mây, chúng tôi đã đưa ra các lựa chọn thiết kế và đổi mới lớp. Chúng tôi đã xây dựng các vùng đám mây của mình với khả năng phục hồi lớn hơn cho từng nút để giúp việc chạy doanh nghiệp dễ dàng hơn

Các ứng dụng có tính khả dụng cao (HA). Chúng tôi đã giảm thiểu các bản dịch giao thức và hops trong mạng vật lý để đạt được độ trễ millisecond dưới các miền sẵn có. Ở lớp mạng ảo, chúng tôi không đăng ký quá mức, vì vậy mọi tài nguyên đều có băng thông tối đa mà không cần sự tranh cãi từ những người thuê khác. Chúng tôi là nhà cung cấp đám mây đầu tiên triển khai ảo hóa mạng Lớp 2, cho phép khách hàng chạy VMware tự nhiên bên dưới Enterprise

Các ứng dụng trong đám mây của chúng tôi và hỗ trợ các yêu cầu chính khác như cơ sở dữ liệu được phân cụm cho HA.

Cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud cũng là nhà cung cấp đám mây lớn đầu tiên triển khai ảo hóa mạng của Off-Box hoặc bị cô lập, đưa ảo hóa mạng và IO ra khỏi ngăn xếp máy chủ và tính toán trình soạn thảo và đưa nó vào mạng. Do đó, khách hàng có thể cung cấp dịch vụ tự phục vụ, máy chủ chuyên dụng không có chi phí cao cấp, hàng xóm ồn ào hoặc tài nguyên chia sẻ với cấu trúc liên kết mạng lớp 3 được xác định bằng phần mềm. Máy ảo (VM) cũng được hưởng lợi từ công nghệ này với chi phí giảm tốc giảm và cách ly được cải thiện. Tất cả các dịch vụ đám mây của Oracle sử dụng tính toán cũng có lợi với hiệu suất cao nhất quán, mọi thứ từ động cơ container của chúng tôi đến dịch vụ MySQL của chúng tôi.

Hình 2: Quá trình ảo hóa mạng cơ sở hạ tầng đám mây của Oracle

Ảo hóa mạng ngoài hộp cho phép chạy các phiên bản kim loại trần bên cạnh bất kỳ loại hệ thống nào từ VMS đến các container để tối ưu hóa các hệ thống cơ sở dữ liệu như Oracle Exadata, tất cả bằng cách sử dụng cùng một bộ API. Với Oracle Cloud, khách hàng có thể tận dụng các khả năng Exadata độc đáo (hàng chục triệu IOP, ưu tiên IO, nén cột) để chạy cơ sở dữ liệu Oracle, cùng với khả năng quản trị và bảo mật bản địa của đám mây của mạng đám mây ảo Lớp 3.

Lợi ích cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud

Hiệu suất vượt trội

Cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud được thiết kế cho các ứng dụng yêu cầu hiệu suất cao nhất quán, bao gồm các kết nối trạng thái với cơ sở dữ liệu, xử lý thô thông qua CPU hoặc GPU, hàng triệu IOPS lưu trữ và GB/S của thông lượng.

Các mạng không chặn đảm bảo rằng mỗi tài nguyên có thể dự đoán được hiệu suất cao và độ trễ thấp. Cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud tận dụng công nghệ CPU, GPU, mạng và lưu trữ mới nhất như ổ SSD NVME. Ví dụ, OCI cung cấp các trường hợp kim loại trần với 51,2 TB lưu trữ trạng thái rắn NVME có khả năng đọc hàng triệu lần đọc và

Viết giao dịch mỗi giây. Dựa trên thử nghiệm của bên thứ ba, tính toán và lưu trữ của Oracle, cung cấp 2-5 lần hiệu suất I/O của các sản phẩm tại chỗ hoặc AWS có thể so sánh, với độ trễ thấp nhất quán hơn. Hiệu suất tuyệt vời chuyển thành kết quả nhanh hơn cho khách hàng cuối và năng suất cao hơn. Ví dụ, các quy trình tài chính từng mất 2 giờ cho công ty tiếp thị Maritz, hiện mất 10 phút.

Kinh tế học tốt hơn

Dịch vụ điện toán đám mây thì ít hơn 50 phần trăm so với AWS( các dịch vụ đám mây được sử dụng rộng rãi nhất) hoặc Azure sản phẩm Azure( là một nền tảng điện toán đám mây công cộng).. Khả năng tính toán linh hoạt cho phép khách hàng điều chỉnh và thanh toán cho các trường hợp với số lượng chính xác của lõi và bộ nhớ họ cần, lưu các trường hợp có dung lượng quá lớn so với khả năng lưu trữ của bộ nhớ. Khối lưu trữ và lưu trữ cơ sở dữ liệu của Oracle ( oracle cung cấp một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ) thì ít hơn 95% so với các nhà cung cấp đám mây khác. Chúng tôi không tính phí 10TB mỗi tháng và nhiều hơn thì tính phí một phần nhỏ so với các nhà cung cấp khác. Chúng tôi đề xuất một mức giá thấp với những điều tương tự mỗi ngày trên mỗi khu vực trên toàn thế giới, bao gồm các khu vực chính phủ nước Mỹ và Anh. Giá duy nhất thay đổi trên toàn cầu là băng thông dành cho nước ngoài, nơi mà chúng tôi thêm lợi nhuận trên mỗi giá cung cấp mạng đắt hơn, những vẫn cung cấp những gói tiết kiệm hơn đáng kể hơn so với các nhà cung cấp khác. Chi phí của sản phẩm chúng tôi khi chuyển sang TCO( vận chuyển đa phương thức) thấp hơn 20-60% so với các cùng một khối lượng công việc khi dùng dịch vụ lưu trữ tại chỗ hoặc AWS.8x8, một nhà cung cấp truyền thông đã tiết kiệm hơn 80% chí phí mạng của họ bằng cách chuyển từ AWS sang OCI. Nhiều dịch vụ điện toán đám mây Oracle thì có tính toán trên mỗi giây để bạn có thể tính toán tỉ lệ tài nguyên khi bạn cần chúng và chỉ thanh toán đúng trên cở sở mỗi giây để bạn có thể mở rộng tài nguyên khi ban cần đến dịch vụ đó và chỉ thanh toán cho những gì bạn dùng . Giảm giá hàng năm cũng có sẵn trong chương trình tín dụng chung của Oracle.

Bảo mật tích hợp

Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle (OCI) bắt đầu với cấu trúc zero-trust. Điều đó có nghĩa không chỉ những người thuê bị cô lập khỏi nhau mà còn bị cô lập khỏi Oracle và ngược lại. Mạng ảo hóa bị cô lập đã được đề cập sớm trước đó đóng vai trò trong sự tách biệt ngày nay, cũng như một tùy chỉnh phần cứng đáng tin cậy để mô tả lại những trường hợp trước đó cho khách hàng mới nhận được nó. Bên trên cơ sở hạ tầng lõi của Đám mây Oracle là một lớp phòng thủ bao gồm mã hóa dữ liệu mặc định, xác thực ít quyền nhất và quản lý truy cập, và tài nguyên chi tiết và kiểm soát mạng bằng tất cả các cách. Oracle Cloud cũng có một đội tuân thủ sự phát triển bảo mật mã nghiêm ngặt và các quy trình triển khai, liên tục kiểm tra các khu vực và dịch vụ mới một hoạt động bảo mật suốt ngày đêm Trung tâm bảo vệ chống lại các mối đe dọa. Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle tuân thủ hơn 80 toàn cầu, khu vực và ngành các tiêu chuẩn bao gồm SOC, ISO, PCI-DSS, HIPAA, FedRAMP, IL-5, GDPR, và nhiều hơn. Sự kết hợp của an toàn kiến trúc, công nghệ, phát triển và quy trình cung cấp một môi trường an toàn hơn hầu hết lưu trữ tại cơ sở, cũng như các đám mây khác.

Tính khả dụng rộng rãi trong khu vực và các giải pháp đám mây kết hợp hoàn chỉnh.

Oracle Cloud có các vùng đám mây trên toàn thế giới và một lộ trình quan trọng của các khu vực mới. Oracle có kế hoạch có ít nhất hai vùng đám mây được phân tách về mặt địa lý ở mỗi quốc gia để cung cấp khả năng bảo vệ thảm họa thực sự trong khi vẫn duy trì chủ quyền dữ liệu. Các khu vực Đám mây Oracle có sẵn bao gồm:

Châu Á Thái Bình Dương: Tokyo, Osaka, Seoul, Chuncheon, Mumbai, Hyderabad, Sydney, Melbourne

- Châu Mỹ: San Jose, Phoenix, Ashburn, Toronto, Montreal, São Paolo, Santiago

- Châu Âu: Frankfurt, London, Newport, Zürich, Amsterdam

- Trung Đông: Jeddah, Dubai

- Chính phủ Hoa Kỳ: hai khu vực chung của Chính phủ Hoa Kỳ, ba khu vực cụ thể của Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ

Các khu vực chính phủ và các khu vực An ninh Quốc gia của Hoa Kỳ

- Chính phủ Vương quốc Anh: hai khu vực chính phủ Vương quốc Anh.

Nếu các khu vực công cộng có nhiều người thuê hoặc các khu vực chính phủ có giới hạn thuê không phù hợp, thì Oracle có nhiều đám mây kết hợp tùy chọn. một khu vực đám mây được quản lý hoàn toàn mang tất cả các dịch vụ cơ sở hạ tầng đám mây công cộng của Oracle và các ứng dụng đám mây Oracle Fusion vào trung tâm dữ liệu của bạn, lưu giữ dữ liệu và mặt phẳng điều khiển trong cơ sở của bạn. Oracle Dedicated Region Cloud @ Customer là một khu vực đám mây được quản lý hoàn toàn, mang tất cả các dịch vụ cơ sở hạ tầng đám mây công cộng của Oracle và các ứng dụng đám mây Oracle Fusion vào trung tâm dữ liệu của bạn, giữ cho dữ liệu và mặt phẳng điều khiển trong cơ sở của bạn. Nó cung cấp các dịch vụ đám mây với hiệu suất cao nhất; và giảm chi phí của bạn với định giá đăng ký đám mây dựa trên mức tiêu thụ — tất cả đều đáp ứng các yêu cầu nghiêm ngặt về độ trễ. NRI, một công ty tư vấn lớn của Nhật Bản, sử dụng Khu vực dành riêng để lưu trữ các ứng dụng SaaS quan trọng được khoảng 70% công ty thị trường vốn ở Nhật Bản sử dụng. Cơ sở dữ liệu tự trị của Oracle trên Exadata Cloud @ Customer kết hợp tất cả các lợi ích của việc có Exadata trong trung tâm dữ liệu của bạn với sự đơn giản của một dịch vụ đám mây. Nó giúp bạn đáp ứng các yêu cầu nghiêm ngặt về chủ quyền và bảo mật dữ liệu, đồng thời loại bỏ nhiều tác vụ quản lý cơ sở dữ liệu và cơ sở hạ tầng thủ công đồng thời hỗ trợ các ứng dụng doanh nghiệp tại chỗ với hiệu suất Cơ sở dữ liệu Oracle cao nhất.

Các API đơn giản nhưng mạnh mẽ và các công cụ dành cho nhà phát triển

Các API của Cơ sở hạ tầng Đám mây Oracle là các API REST sử dụng các yêu cầu và phản hồi HTTPS. API trực quan này cùng với giao diện dòng lệnh và các SDK phổ biến trong Java, Python, Typescript, Javascript, .NET, Go và Ruby cho phép bạn quản lý khối lượng công việc quy mô lớn và tự động hóa mọi thứ. Ngoài ra, Oracle Cloud có hỗ trợ riêng cho các khả năng tự động hóa Terraform và cloud-init. Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle cho phép bạn cung cấp và quản lý máy ảo cho một người thuê, máy chủ vật lý chuyên dụng hoặc máy ảo nhiều người thuê bằng cách sử dụng cùng một bộ API. ngược lại: bạn không cần thay đổi ứng dụng của mình vì các mô hình một người thuê và nhiều người thuê chia sẻ cùng một phần cứng, chương trình cơ sở, ngăn xếp phần mềm và cơ sở hạ tầng mạng được tối ưu hóa cho đám mây và tất cả chỉ cần một vài cú nhấp chuột (trong bảng điều khiển GUI hoặc Lệnh gọi API).

Các ứng dụng phù hợp nhất để chạy trên Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle

Enterprise applications that use relational databases

Nhiều ứng dụng doanh nghiệp hiện có, bao gồm các ứng dụng Oracle như E-Business Suite, các ứng dụng của bên thứ ba như Manhattan Associates và SAP, và các ứng dụng tùy chỉnh, sử dụng Cơ sở dữ liệu Oracle phụ trợ. Cơ sở dữ liệu Oracle cung cấp những lợi thế chính trong ba lĩnh vực: hiệu suất cao, tính sẵn sàng cao và chức năng phong phú.

Các cụm ứng dụng thực của Oracle (RAC) là tính năng của Cơ sở dữ liệu Oracle cho phép nhiều phiên bản được phân nhóm của Oracle truy cập đồng thời vào một cơ sở dữ liệu được chia sẻ duy nhất. Điều này cung cấp độ trễ thấp, tính sẵn sàng cao và bảo trì trực tuyến mà nhiều ứng dụng doanh nghiệp truyền thống yêu cầu. Oracle RAC sử dụng Oracle Clusterware cho

cơ sở hạ tầng để liên kết các máy chủ được kết nối với nhau để chúng xuất hiện như một hệ thống duy nhất cho người dùng và ứng dụng cuối cùng và một mạng riêng, tốc độ cao, độ trễ thấp, mạng riêng được gọi là kết nối cụm để đồng bộ hóa hoạt động và chia sẻ thông tin giữa các phiên bản. Tạo cơ sở hạ tầng RAC tại chỗ có thể tốn kém, mất thời gian và dễ xảy ra lỗi. Thay vào đó, khách hàng có thể tận dụng dịch vụ Cơ sở dữ liệu cơ sở hạ tầng đám mây Oracle để tạo phiên bản RAC được quản lý 2 nút (hoặc dịch vụ Exadata để tạo các hệ thống Exadata một phần tư, một nửa hoặc toàn giá với RAC) cung cấp tất cả các lợi ích của RAC nhưng loại bỏ các điểm khó khăn liên quan với việc chạy RAC tại chỗ. Kiến trúc tham chiếu bên dưới cho thấy môi trường Exadata, bao gồm RAC, trên Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle.

Những khách hàng như Alliance Data Systems đã tiết kiệm được hơn 1 triệu đô la trong năm đầu tiên chạy các ứng dụng tại chỗ của Oracle trong Oracle Cloud. Các khách hàng khác như TruGreen đã thấy hiệu suất của người dùng cuối ứng dụng tăng 4-5 lần so với môi trường tại chỗ của họ

Khối lượng điện toán hiệu suất cao

Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle phù hợp tự nhiên cho nhiều khối lượng công việc điện toán hiệu năng cao và I/O chuyên sâu như mô phỏng sự cố và khí động học, mô hình rủi ro và bản sao kỹ thuật số.

những khối lượng công việc này liên quan đến các bộ dữ liệu khổng lồ cần được phân tích bằng cách sử dụng các công việc tính toán quy mô lớn, đòi hỏi hiệu suất cao, thông lượng cao và tính biến đổi thấp. Môi trường tại chỗ rất khó để có kích thước phù hợp để cung cấp quá mức và sử dụng không đúng mức, hoặc xây dựng một môi trường quá nhỏ và làm chậm các dự án.

Có thể đạt được hiệu suất cao, nhưng các thành phần như GPU có thể nhanh chóng lỗi thời và các mạng HPC quy mô lớn có thể khó duy trì. Ngoài ra còn có một chu kỳ cung cấp dài cho các cụm HPC tại chỗ. Các dịch vụ đám mây khác thường có chi phí cao và sự thay đổi hiệu suất.

Oracle làm cho các cụm HPC hoàn toàn theo yêu cầu. chúng ta có thể tạo ra một hoặc hàng trăm phiên bản trong vài phút. Mô hình một người thuê của Oracle loại bỏ hypervisor trên đầu. Các phiên bản kim loại trần của OCI đi kèm với thông lượng mạng 25 Gbps (và NICs kép 25 Gbps) giúp di chuyển lượng dữ liệu khổng lồ một cách nhanh chóng.

OCI cũng cung cấp dịch vụ kết nối mạng cụm độc đáo, cho phép khách hàng triển khai các cụm phiên bản CPU tần số cao hoặc phiên bản GPU với bảng nối đa năng 100 Gbps và độ trễ 1,5 μs. Chức năng này vốn hỗ trợ khối lượng công việc MPI (Giao diện truyền tin nhắn) mà trước đây chỉ có thể thực hiện được tại chỗ.

Hiệu suất vượt trội, mạng cụm độc đáo và khả năng cung cấp các máy chủ vật lý trong vài phút khiến nền tảng Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle trở thành lựa chọn lý tưởng để chạy khối lượng công việc HPC. Những khách hàng như Nissan cũng đã có thể chuyển cơ sở hạ tầng thử nghiệm và thiết kế sản phẩm kỹ thuật số của họ lên đám mây. Yellow Dog, một studio hoạt hình 3D, đã nhìn thấy hiệu suất HPC cao hơn 10 lần trên Oracle Cloud so với các nhà cung cấp đám mây khác.

Kiến trúc tham chiếu HPC bên dưới cho thấy khối lượng công việc HPC điển hình đang chạy trên Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle.

(model)

Kho dữ liệu và hồ dữ liệu

Hạ tầng đám mây của Oracle cung cấp một nền tảng dữ liệu linh hoạt để cho phép chúng ta xây dựng các ứng dụng dữ liệu lớn(big data) với quy mô lớn. Giờ đây, chúng ta có thể nhập gần như bất kỳ loại dữ liệu nào ở nhiều định dạng dữ liệu bằng các công cụ gốc cho Cơ sở dữ liệu Oracle, dịch vụ Tích hợp Dữ liệu OCI hay Trình kết nối Kafka được phát trực tuyến trên OCI.

chúng ta có thể tạo các ống dữ liệu để lưu trữ và xử lý dữ liệu bằng cách sử dụng bất kỳ sự kết hợp nào của Lưu trữ đối tượng OCI, Lưu lượng dữ liệu OCI (Spark), Dữ liệu lớn Oracle (Hadoop) hoặc Kho dữ liệu quản trị của Oracle. Sau đó, chúng ta có thể phân tích hoặc đào tạo các mô hình hóa với dữ liệu bằng cách sử dụng Oracle Analytics Cloud, OCI Data Science, Oracle Machine Learning hoặc một loạt các công cụ của bên thứ ba.

Những khách hàng như Cisco Tetration đã thấy hiệu suất dữ liệu lớn được cải thiện gấp 2-3 lần so với việc chạy cùng một phần mềm tại chỗ hoặc trong các nhà cung cấp đám mây khác. Kiến trúc tham chiếu bên dưới cho thấy một đường ống dữ liệu sử dụng các dịch vụ Luồng dữ liệu (Spark), Lưu trữ đối tượng và Kho dữ liệu tự trị của Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle.

(model)

Các ứng dụng đám mây gốc

Việc tạo các ứng dụng web có khả năng mở rộng và khả dụng cao có thể phức tạp và mất nhiều thời gian. Hơn nữa, rất khó để dự đoán trước các mô hình lưu lượng truy cập cho các ứng dụng web, thường dẫn đến khả năng cung cấp vượt quá khả năng cung cấp và sử dụng thấp các tài nguyên phần cứng và trung tâm dữ liệu tại chỗ đắt tiền.

đám mây Oracle cung cấp một nền tảng cơ sở hạ tầng mạnh mẽ, có khả năng mở rộng, khả dụng cao và tiết kiệm chi phí để lưu trữ các ứng dụng web đòi hỏi khắt khe nhất của khách hàng

OCI hỗ trợ một loạt các cơ sở hạ tầng ứng dụng, bao gồm kim loại trần, VM, hộp chứa hoặc chức năng, với nhiều tùy chọn thời gian chạy và dữ liệu bền bỉ được quản lý khác nhau.

Kiến trúc tham khảo dưới đây cho thấy một ứng dụng web có khả năng mở rộng và khả dụng cao chạy trên Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle.

Ứng dụng gốc trên web và đám mây

Việc tạo các ứng dụng web có khả năng mở rộng và khả dụng cao có thể phức tạp và tốn thời gian. Hơn nữa, khó có thể dự đoán trước các dạng lưu lượng truy cập cho các ứng dụng web, điều này thường dẫn đến việc cung cấp quá dung lượng và sử dụng ít tài nguyên phần cứng tại chỗ và trung tâm dữ liệu đắt tiền. Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle cung cấp một nền tảng cơ sở hạ tầng mạnh mẽ, có thể mở rộng, khả dụng cao và hiệu quả về chi phí để lưu trữ các ứng dụng web đòi hỏi khắt khe nhất của bạn. OCI hỗ trợ một loạt các cơ sở hạ tầng ứng dụng, bao gồm cả trần kim loại, VM, vùng chứa hoặc các chức năng, với nhiều tùy chọn thời gian chạy và độ bền dữ liệu được quản lý khác nhau. Kiến trúc tham chiếu bên dưới cho thấy một ứng dụng web có khả năng mở rộng và khả dụng cao chạy trên Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle.

Hình 6: Ứng dụng web có khả năng mở rộng, khả dụng cao trên Cơ sở hạ tầng đám mây Oracle

Khối lượng công việc của VMware trên đám mây hoặc trong cấu hình đám mây kết hợp

Nhiều công ty, đặc biệt là các doanh nghiệp lớn, sử dụng VMware vSphere để chạy và quản lý các ứng dụng của họ trong trung tâm dữ liệu của họ. Họ muốn di chuyển các ứng dụng này lên đám mây mà không phải chịu chi phí và rủi ro khi tái cấu trúc và thay đổi các quy trình CNTT quen thuộc. Oracle đưa ra một giải pháp mà các nhà phân tích bên thứ ba coi là "trải nghiệm phu hợp nhất với vSphere tại chỗ." Với Giải pháp Oracle Cloud VMware, khách hàng duy trì toàn quyền kiểm soát phiên bản VMware, chu kỳ vá lỗi và bảo mật của họ đồng thời hưởng lợi từ cơ sở hạ tầng đàn hồi và quyền truy cập gốc vào các dịch vụ còn lại của OCI. Kiến trúc hiển thị giải pháp và cung cấp hướng dẫn triển khai.

Hình 7: Giải pháp Oracle Cloud VMware trên Cơ sở hạ tầng Đám mây Oracle

Hình 8: Các miền dịch vụ cơ sở hạ tầng đám mây của Oracle

Tính toán và container

Cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud tính toán cho phép bạn cung cấp và quản lý các máy chủ một người thuê một (

Máy chủ), VMS nhiều người thuê hoặc máy chủ chuyên dụng sử dụng cùng một bộ API. Bạn có thể quay lên thực sự đàn hồi, dịch vụ tự phục vụ, máy chủ bằng kim loại trần trong một vài phút hoặc VM linh hoạt, nơi bạn có thể chọn chính xác

Lượng OCPU (tức là lõi) và bộ nhớ bạn cần, trong vài giây. Oracle cung cấp CPU Intel và AMD X86, ampe

CPU ARM và GPU NVIDIA. Công cụ container cơ sở hạ tầng đám mây của Oracle cho Kubernetes là một người quản lý đầy đủ, được quản lý đầy đủ,

Có thể mở rộng và dịch vụ có sẵn cao để triển khai các ứng dụng container trong đám mây. Sử dụng động cơ container khi

Nhóm phát triển của bạn muốn xây dựng, triển khai và quản lý các ứng dụng bản địa đáng tin cậy. Bạn chỉ định

Tính toán tài nguyên mà các ứng dụng của bạn yêu cầu và động cơ container cung cấp cho chúng trên Oracle Cloud

Cơ sở hạ tầng trong một hợp đồng thuê OCI hiện có.

Mạng và kết nối

Mạng cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud cho phép bạn tạo và quản lý mạng được xác định bằng phần mềm, chúng tôi gọi là Mạng đám mây ảo (VCN). VCN là phiên bản ảo của mạng truyền thống tại chỗ, nơi khách hàng có thể chọn địa chỉ IP RFC 1918 của riêng họ và xác định mạng con, bảng tuyến đường, cổng và quy tắc tường lửa để hỗ trợ định tuyến lưu lượng truy cập công cộng và tư nhân. Cân bằng tải trọng cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud cho phép bạn tạo một bộ cân bằng tải có sẵn cao trong VCN của bạn để bạn có thể phân phối các yêu cầu từ Internet hoặc trong VCN. Cân bằng tải OCI cũng cung cấp các khả năng linh hoạt để mở rộng và giảm theo yêu cầu. Cơ sở hạ tầng của Oracle Cloud Fastconnect cung cấp các kết nối đường riêng 1 hoặc 10 GBPS giữa các cơ sở của bạn và đám mây Oracle thông qua hơn 50 nhà cung cấp mạng toàn cầu. Oracle cũng cung cấp khả năng duy nhất để kết nối trực tiếp với Microsoft Azure ở bảy địa điểm toàn cầu với độ trễ ~ 2 mili giây và danh tính liên kết, giải quyết một số trường hợp sử dụng nhiều đám mây.

Bộ nhớ lưu trữ

Oracle cung cấp lưu trữ mạng hiệu suất cao hỗ trợ nhiều phạm vi khối lượng công việc chuyên sâu I/O. ta có thể sử dụng ổ đĩa khối để mở rộng dung lượng lưu trữ của các phiên bản điện toán hoặc để cung cấp khả năng lưu trữ dữ liệu lâu dài, có thể được sử dụng với các phiên bản điện toán khác nhau và thậm chí trên toàn bộ

Nhiều phiên bản điện toán (nhiều tùy chọn). có thể linh hoạt điều chỉnh hiệu suất Block Volume, cũng như tăng dung lượng lưu trữ Oracle Cloud Infrastructure Object Storage cung cấp lưu trữ thông lượng cao với dung lượng gần như vô hạn cho dữ liệu phi cấu trúc như nhật ký, hình ảnh và video. Các ứng dụng như Spark có thể sử dụng Object Storage để duy trì quy mô lớn.

Cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu Oracle cung cấp cơ sở dữ liệu hoàn toàn tự động được tối ưu hóa để xử lý giao dịch, lưu kho dữ liệu hoặc khối lượng công việc theo định hướng tài liệu (JSON). Các cơ sở dữ liệu này cung cấp bảo mật cao hơn và trải nghiệm tối ưu bằng cách tự vá lỗi, tự điều chỉnh và tự động thay đổi quy mô mà không có thời gian chết. Cơ sở dữ liệu do Oracle được xây dựng dựa trên Oracle Exadata và cung cấp các tùy chọn triển khai được chia sẻ hoặc chuyên dụng.

Cơ sở dữ liệu đám mây Oracle và Exadata Cloud cho phép ta dễ dàng xây dựng, mở rộng quy mô và bảo mật cơ sở dữ liệu Oracle. từ đó ta có thể tạo cơ sở dữ liệu trên máy ảo, phiên bản vật lý hoặc phiên bản Exadata.

Với các dịch vụ Cơ sở dữ liệu OCI, RMAN và CLI cơ sở dữ liệu để quản lý cơ sở dữ liệu của bạn trên đám mây giống như cách ta quản lý chúng tại chỗ. Oracle cũng cung cấp cơ sở dữ liệu MySQL và NoSQL.

Nền tảng dữ liệu, khoa học dữ liệu và phân tích Tích hợp dữ liệu đám mây Oracle,

Truyền phát cơ sở đám mây Oracle và một loạt các công cụ khác cho phép nhập gần như bất kỳ định dạng dữ liệu nào từ các nguồn tại chỗ và đám mây.Danh mục dữ liệu cơ sở hạ tầng đám mây Oracle cho phép khách hàng theo dõi dữ liệu của họ trên nhiều kho dữ liệu OCI. Các nhà khoa học dữ liệu có một loạt các công cụ dựa trên Python để xây dựng, đào tạo và quản lý các mô hình học máy với Khoa học dữ liệu cơ sở hạ tầng đám mây Oracle.

Các doanh nghiệp hay các kỹ sư có thể sử dụng Oracle Analytics Cloud, một dịch vụ được quản lý để tự phân tích dữ liệu trong môi trường OCI, cũng như các nguồn dữ liệu bên ngoài.

Ứng dụng và tích hợp

Oracle Integration Cloud cung cấp khả năng tích hợp ứng dụng rộng rãi trên Oracle và SaaS của bên thứ ba, các ứng dụng tại chỗ và các tiêu chuẩn ngành như FTP.

Ngoài dữ liệu tầng đám mây, Oracle cũng cung cấp một loạt các phần mềm kinh doanh như một ứng dụng dịch vụ bao gồm Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp, Trải nghiệm khách hàng, Quản lý nguồn nhân lực, Quản lý chuỗi cung ứng, v.v. Có sẵn trong cùng một khu vực đám mây toàn cầu, Oracle cũng cung cấp một loạt các giải pháp cụ thể của ngành cho ngân hàng, quản lý rủi ro, hỗ trợ thử nghiệm lâm sàng, thanh toán, v.v.

Bảo mật và quản trị

Dịch vụ Quản lý danh tính và truy cập (IAM) cho phép kiểm soát loại quyền truy cập mà một nhóm người dùng có và tài nguyên cụ thể nào. Oracle đơn giản hóa việc quản trị với các khả năng như ngăn (cách ly logic của tài nguyên để sử dụng và thanh toán) và các chính sách có cú pháp giống SQL dễ tạo và quản lý hơn.

ocracle cloud cung cấp khả năng quản lý tập trung mã hóa dữ liệu và bí mật. ta có thể sử dụng khóa Quản lý để tạo hoặc nhập khóa mã hóa chính, tạo khóa mã hóa dữ liệu, xoay khóa, bật hoặc vô hiệu hóa các khóa để sử dụng trong các hoạt động mật mã, gán khóa cho tài nguyên và sử dụng khóa để mã hóa và giải mã.

Oracle Cloud Infrastructure audit cung cấp khả năng hiển thị các hoạt động liên quan đến tài nguyên và hợp đồng thuê. các sự kiện nhật ký kiểm tra có thể được sử dụng để kiểm tra bảo mật, để theo dõi việc sử dụng và thay đổi đối với Oracle Cloud giúp đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn hoặc quy định. Oracle Cloud Observability và Nền tảng quản lý cung cấp một bộ dịch vụ quản lý, chẩn đoán và phân tích toàn diện, áp dụng cách tiếp cận mở, dựa trên tiêu chuẩn, không phụ thuộc vào nhà cung cấp, hỗ trợ khả năng tương tác hệ sinh thái vượt trội với Slack, Twilio, PagerDuty và những người khác

dịch vụ dành cho nhà phát triển

Các dịch vụ và công cụ Oracle DevOps tự động hóa vòng đời phát triển phần mềm (SDLC), hoạt động cơ sở, khả năng quan sát và nhắn tin cho các nhà phát triển. Khách hàng có thể sử dụng các công cụ mã nguồn mở phổ biến như Jenkins,

Terraform, Grafana và Spinnaker để tích hợp với oracle cloud. ó thể truy cập Oracle Cloud thông qua giao diện người dùng đồ họa trực quan, API REST, SDK hoặc giao diện dòng lệnh (CLI). OCI cũng cung cấp một thiết bị đầu cuối dựa trên trình duyệt được gọi là Cloud Shell.