

viettel
IDC

Datasheet

VIETTEL DATABASE SERVICE





TỔNG QUAN

Viettel Database Service (vDBS) là một dịch vụ ở lớp nền tảng (PaaS) cung cấp cho doanh nghiệp các cơ sở dữ liệu trên đám mây với nhiều lựa chọn về hệ quản trị Relational (MySQL, MariaDB, PostgreSQL,...) và NoSQL (Redis, MongoDB, Cassandra,...), với mức độ sẵn sàng cao, tiết kiệm thời gian và nỗ lực tự thiết lập, vận hành cơ sở dữ liệu.

vDBS được phát triển và cung cấp trên nền tảng Cloud mạnh mẽ và ổn định của Viettel IDC. Nhờ đó, Khách hàng có thể triển khai xây dựng các cơ sở dữ liệu của mình trên đám mây một cách hoàn toàn tự động, nhanh chóng, mở rộng không giới hạn bất kỳ khi nào cần. vDBS đáp ứng nhiều tiêu chuẩn và chứng chỉ dành cho dịch vụ Cloud của Việt Nam (G-Cloud) cũng như thế giới (ISO 9001:2015 - Hệ thống quản lý Chất lượng, ISO 27001:2013 - Hệ thống quản lý An toàn thông tin, ISO 27017:2015 - Kiểm soát bảo mật an toàn thông tin cho các dịch vụ đám mây, v.v.).

ĐIỂM NỔI BẬT

- Hỗ trợ nhiều hệ quản trị CSDL
Relational: MySQL, MariaDB, PostgreSQL
NoSQL: Redis, Cassandra, MongoDB với 03 chế độ dự phòng Standalone, Replication và Cluster tăng hiệu năng và khả năng fail-over của hệ thống.
- Khởi tạo dịch vụ tự động & nhanh chóng
DB instance được khởi tạo & thiết lập hoàn toàn tự động, sẵn sàng sử dụng sau vài phút.
- Hỗ trợ hai mô hình kết nối Private và Public với các dịch vụ Viettel IDC cung cấp đáp ứng đa dạng mô hình triển khai của khách hàng.
- Cung cấp dashboard monitoring giúp quản trị viên dễ dàng theo dõi hiệu suất sử dụng tài nguyên.
- SLA uptime > 99.95%



TÍNH NĂNG DỊCH VỤ

Quản trị tập trung các cơ sở dữ liệu trên Self-service Portal

Giao diện quản trị tập trung CMP theo datatype, resources, version,... phục vụ việc chủ động khởi tạo, kết nối, cài đặt các thông số của cơ sở dữ liệu.

Khởi tạo dịch vụ tự động, nhanh chóng

DB instance được khởi tạo & thiết lập hoàn toàn tự động, sẵn sàng sử dụng sau vài phút.

Kết nối an toàn và tự động

Các VM và DB Instance cùng nằm chung trong 01 VPC và kết nối private với nhau, đảm bảo an toàn về mặt kết nối theo đúng best-practice.

Mở rộng tài nguyên linh hoạt

Khách hàng chủ động mua bổ sung tài nguyên khi vượt ngưỡng dung lượng, gia hạn gói dịch vụ.

Sao lưu và khôi phục tự động

Khách hàng chủ động lập lịch sao lưu tự động theo chu kỳ hàng ngày, hàng tháng, hàng quý và khôi phục dữ liệu từ bản backup.

Tùy chỉnh cấu hình linh động

Khách hàng chủ động tùy chỉnh cấu hình DB Instance khi sử dụng dịch vụ; từ đó tăng khả năng tương thích với ứng dụng của khách hàng. Hỗ trợ các hệ DBMS MySQL (version 5.7 và 8.0), PostgreSQL (version 12.0 và 15.0), MariaDB (version 10.5 và 10.6), Redis (version 6.0.9 và 6.2.7), MongoDB (version 6.0).

Tích hợp các công cụ giám sát

Dịch vụ vDBS tích hợp các công cụ giám sát, theo dõi trạng thái và thông tin cấu hình dịch vụ theo thời gian thực và hiển thị trên giao diện quản trị tập trung Self-service portal.

Giám sát cảnh báo tự động

Khách hàng chủ động giám sát hiệu năng, tài nguyên DB Instance (CPU, Memory, Network Throughput, Connection Usage, Query, Active Transactions, Disk Usage,...) trên dashboard; từ đó tự động cảnh báo dung lượng tài nguyên vượt ngưỡng, logging và báo cáo hiệu suất sử dụng tài nguyên.

Linh hoạt mô hình kết nối Public và Private

Khởi tạo mô hình dịch vụ phù hợp với nhu cầu kết nối của doanh nghiệp, đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn An toàn thông tin, hỗ trợ linh hoạt hai mô hình kết nối Public Access và Private Access.

Auto Scaling (coming soon)

Giám sát hiệu suất và tự động mở rộng-thu hẹp tài nguyên theo các điều kiện xác định hoặc thực tế sử dụng; từ đó giúp duy trì hiệu suất, dự đoán và tối ưu chi phí.

Pay-as-you-go (coming soon)

Cung cấp các hình thức thanh toán linh hoạt, bao gồm thanh toán trả trước (Saving Plan) và trả sau (Pay-as-you-go), đáp ứng nhiều nhu cầu sử dụng khác nhau.



HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Dịch vụ Viettel Database Service hỗ trợ đa dạng các hệ quản trị Cơ sở dữ liệu

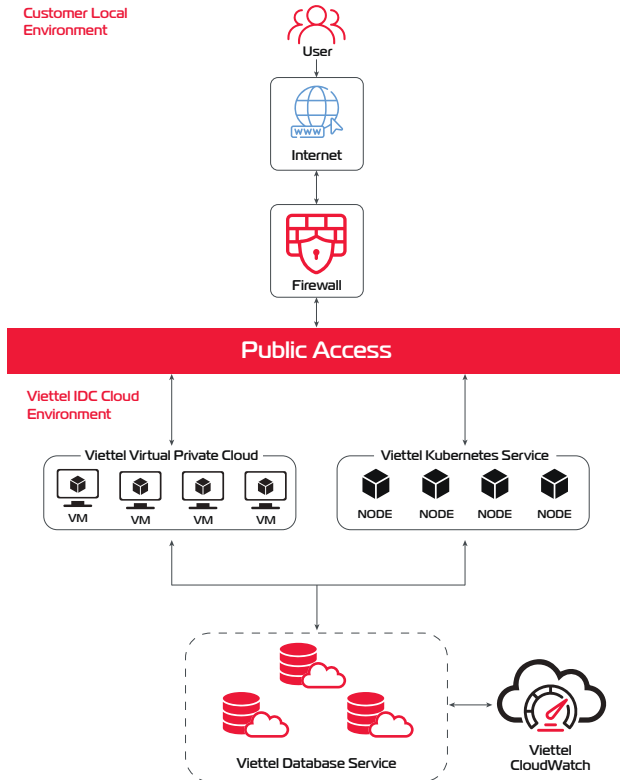
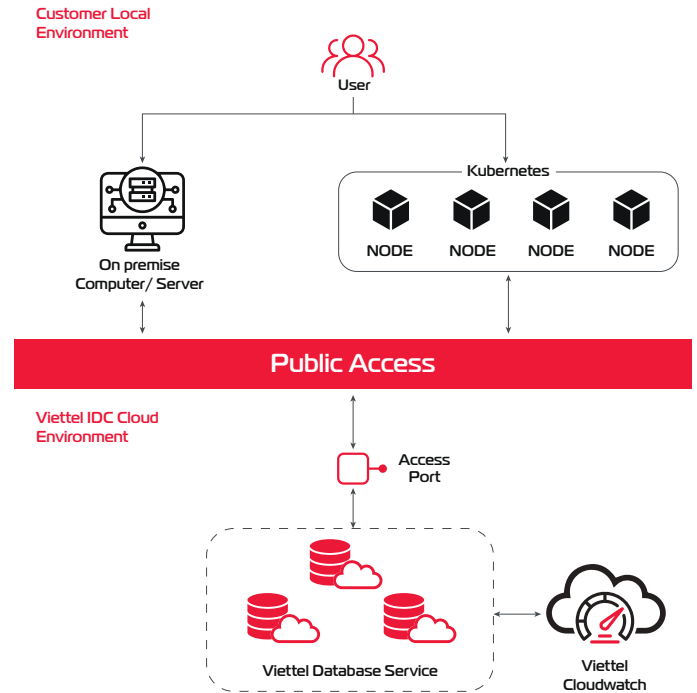
Hệ Quản trị cơ sở dữ liệu	Phiên bản	Chế độ dự phòng		
		Standalone	Replication	Cluster
MySQL	5.7 8.0	✓	✓	✓
MariaDB	10.5 10.6	✓	✓	✓
Redis	6.0.9 6.2.7	✓	✓	✓
PostgreSQL	12.0 15.0	✓	✓	Coming soon
Cassandra	3.11.16 4.1.3	✓	Coming soon	✓
MongoDB	6.0	✓	✓	Coming soon
SQL Server	Coming soon			



MÔ HÌNH KẾT NỐI

Public Access

Doanh nghiệp ứng dụng vDBS với hình thức triển khai các dịch vụ hệ thống thông tin độc lập và kết nối tới cơ sở dữ liệu đám mây thông qua Access Port một cách nhanh gọn, dễ dàng, cắt giảm được chi phí đầu tư lớn cho lớp network riêng tư.



Private Access

Doanh nghiệp ứng dụng vDBS với hình thức triển khai các dịch vụ hệ thống thông tin trên môi trường trong cùng dải VPC Network một cách riêng tư, phát triển kết hợp trên Viettel Virtual Private Cloud (vVPC), Viettel Open Kubernetes Service (vOKS), Viettel Cloud Server (vCS)... để gọi kết nối vào cơ sở dữ liệu đám mây. Từ đó, tăng khả năng bảo mật và hiệu suất của hệ thống.



TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG (USE CASE)

Chuyển hệ thống Database lên Cloud

vDBS là giải pháp giúp Doanh nghiệp dễ dàng, nhanh chóng chuyển dịch các hệ thống CSDL truyền thống, tự quản trị lên Cloud để tiết kiệm tối đa nguồn lực xây dựng, vận hành và quản trị hệ thống, từ đó có thể tập trung cho các hoạt động cốt lõi. Bên cạnh đó, Cloud Database cũng là thành phần không thể thiếu trong các hệ thống DR trên Cloud của nhiều doanh nghiệp.

Triển khai các hệ thống ứng dụng Ngân hàng, Tài chính

Các hệ thống Database sử dụng trong ứng dụng của các ngành nghề đặc thù như Ngân hàng, Tài chính thường đòi hỏi mức độ sẵn sàng, toàn vẹn và bảo mật của thông tin rất cao. vDBS với những ưu điểm về mức độ sẵn sàng, dự phòng và bảo mật sẽ là lựa chọn hàng đầu của các tổ chức, doanh nghiệp Tài chính - Ngân hàng khi triển khai hệ thống trên Cloud.

Triển khai các hệ thống Website Thương mại điện tử

Các hệ thống Website Thương mại điện tử có đặc thù cần khả năng mở rộng nhanh và không giới hạn để đáp ứng nhu cầu truy cập tăng mạnh đột ngột của người dùng trong những thời điểm nhất định. Theo đó, doanh nghiệp nên triển khai các hệ thống Database trên Cloud sử dụng vDBS với khả năng mở rộng nhanh chóng và không giới hạn để mang lại trải nghiệm tốt nhất cho Khách hàng.

Triển khai các hệ thống Gaming

Các ứng dụng Gaming trực tuyến đòi hỏi mức độ sẵn sàng cũng như tốc độ truy xuất dữ liệu rất cao để mang lại cho người chơi trải nghiệm mượt mà nhất. Sử dụng vDBS, các công ty Game có thể tận dụng lợi thế về hiệu năng cao và ổn định của dịch vụ, cũng như sử dụng kết hợp các loại hình Database (VD: MySQL và Redis) để mang lại hiệu quả vận hành cao nhất.

Triển khai các hệ thống Dev/Test

Các hệ thống dev/test có đặc thù yêu cầu tính bảo mật thấp hơn hệ thống production, tối ưu chi phí triển khai, linh động mở rộng, thu hẹp tài nguyên, triển khai thời gian ngắn. Các doanh nghiệp hoàn toàn tin cậy vào các giải pháp Cloud Database để triển khai các hệ thống dev/test nhanh chóng, tiện lợi.

Triển khai các hệ thống phục vụ Chuyển đổi số doanh nghiệp, tổ chức

Công tác chuyển đổi số doanh nghiệp yêu cầu tốc độ phát triển, khả năng mở rộng nhanh chóng, quy trình vận hành tinh gọn và tối ưu chi phí mức cao nhất. vDBS là giải pháp phù hợp nhất đáp ứng đầy đủ các nhu cầu về tính bảo mật, tốc độ, quy trình vận hành, chi phí,... Từ đó, các doanh nghiệp dễ dàng áp dụng linh hoạt các mô hình kết nối Public Access và Private Access để đẩy nhanh tốc độ chuyển đổi số doanh nghiệp, chuyển đổi mô hình cơ sở dữ liệu tại chỗ lên mô hình cơ sở dữ liệu đám mây mà không tốn nguồn lực và chi phí vào việc nghiên cứu, cài đặt, vận hành.



THÔNG SỐ HIỆU NĂNG

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL v5.7, Standalone

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	703,290	281,316	9,344.74	584.05	682.31
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	784,500	313,800	10,428.86	651.81	611.04
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	1,385,230	544,092	18,419.12	1,151.19	329.19
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,645,140	658,056	21,861.06	1,366.32	291.70

MySQL v5.7, Replication

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	747,520	299,008	9,935.68	620.98	289.16
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	947,070	378,828	12,557.89	784.87	287.88
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	1,267,660	507,064	16,844.33	1,052.77	211.91
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,778,190	711,276	23,674.64	1,477.98	168.24

MySQL v5.7, Cluster

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	528,670	149,006	7,004.34	437.76	910.79
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	559,370	164,720	7,409.81	463.11	850.16
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	616,920	179,456	8,174.35	510.88	783.01
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	628,550	201,928	8,325.79	520.35	766.18



THÔNG SỐ HIỆU NĂNG

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL v8.0, Standalone

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	718,500	287,400	9,555.09	597.19	672.48
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	851,690	340,676	11,283.38	705.21	565.17
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	975,280	390,112	12,984.31	811.52	491.22
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,177,999	471,199	16,391.00	1,181.82	315.72

MySQL v8.0, Replication

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	484,020	193,608	6,436.76	402.3	589.95
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	795,510	318,204	10,525.86	657.87	390.19
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	921,830	368,732	12,254.62	765.91	291.23
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,344,370	537,748	17,894.44	1,118.4	264.76

MySQL v8.0, Cluster

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	680,070	233,439	9,424.64	589.04	676.13
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	738,070	260,776	10,226.83	639.18	624.32
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	800,410	265,939	11,096.41	693.5	575.92
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	863,930	298,145	11,970.88	748.18	533.78



THÔNG SỐ HIỆU NĂNG

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MariaDB

MariaDB v10.5, Standalone

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	732,080	292,832	9,732.19	608.26	361.78
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	839,920	335,968	11,121.56	695.11	334.93
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	1,320,200	528,080	17,563.57	1,097.72	258.28
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,867,550	747,020	24,841.52	1,552.59	181.89

MariaDB v10.5, Replication

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	749,560	299,824	9,963.44	622.71	312.69
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	853,260	341,304	11,335.46	708.47	277.55
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	920,530	368,212	12,178.17	761.14	225.86
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,534,460	613,784	20,399.25	1,274.95	166.36

MariaDB v10.5, Cluster

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	847,900	298,442	11,265.90	704.12	567.45
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	917,130	321,377	12,189.78	761.85	524.39
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	927,670	333,610	12,302.46	772.65	513.83
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	949,220	329,688	12,615.76	788.48	506.82



THÔNG SỐ HIỆU NĂNG

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MariaDB

MariaDB v10.6, Standalone

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	1,032,190	412,876	13,733.24	858.33	215.09
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	1,204,120	481,648	16,011.08	1,000.70	213.65
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	1,766,420	706,568	23,503.08	1,468.94	167.92
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	2,366,720	946,688	31,507.28	1,969.20	121.34

MariaDB v10.6, Replication

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	892,530	357,012	11,862.12	741.38	255.89
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	1,123,180	449,273	14,941.58	933.86	230.54
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	1,422,980	569,192	18,925.57	1,182.85	216.10
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,631,150	652,460	21,704.73	1,356.55	198.09

MariaDB v10.6, Cluster

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	877,630	309,536	11,677.12	729.82	546.16
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	899,230	317,064	11,950.11	746.88	534.42
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	925,110	337,008	12,222.44	771.40	531.47
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	984,630	342,985	13,079.84	817.49	488.47



THÔNG SỐ HIỆU NĂNG

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu PostgreSQL

PostgreSQL v12.0, Standalone

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	693,126	198,011	8,223.02	411.10	238.82
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	771,302	220,360	9,152.57	457.62	214.94
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	1,159,438	331,231	13,781.94	688.02	166.45
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,265,362	361,501	15,036.33	751.76	136.65

PostgreSQL v12.0, Replication

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	625,618	178,733	7,414.66	370.71	260.96
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	791,196	226,041	9,381.54	469.07	206.24
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	962,948	275,082	11,441.52	571.98	162.92
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,026,606	293,268	12,191.44	609.48	158.90



THÔNG SỐ HIỆU NĂNG

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu PostgreSQL

PostgreSQL v15.0, Standalone

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	783,986	223,972	9,301.59	465.04	208.12
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	916,286	261,761	10,863.96	543.15	176.30
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	984,844	281,365	12,392.88	585.16	152.19
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,278,690	365,293	15,175.67	758.67	127.58

PostgreSQL v15.0, Replication

Instance type	Number of tables	Number of rows in a single table	Number of concurrent threads	Number of read queries	Number of write queries	QTS	TPS	Average latency (ms)
2 vCPU, 2 GB RAM	50	200,000	400	693,126	198,011	8,223.02	411.1	232.95
2 vCPU, 4 GB RAM	50	200,000	400	771,302	220,360	9,152.57	457.62	211.57
4 vCPU, 8 GB RAM	50	200,000	400	1,159,438	331,231	13,781.94	688.02	139.25
8 vCPU, 16 GB RAM	50	200,000	400	1,265,362	361,501	15,036.33	751.76	127.57



TẠI SAO CHỌN VIETTEL IDC?

- Đơn vị dẫn đầu trong lĩnh vực công nghệ điện toán đám mây

Công ty TNHH Viettel - CHT (tên giao dịch: Viettel IDC) thành lập năm 2008 - nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây tiên phong với hệ sinh thái đa dạng nhất Việt Nam với sứ mệnh cung cấp nền tảng tin cậy để khách hàng sáng tạo, bứt phá và chuyển đổi số một cách toàn diện. Hệ sinh thái dịch vụ của Viettel IDC bao gồm 50+ dịch vụ đáp ứng mọi nhu cầu của khách hàng từ tính toán, lưu trữ, kết nối tới xử lý đồ họa, giám sát,...

- Hạ tầng chuẩn Quốc tế

Hệ thống dịch vụ được thiết kế, vận hành và cung cấp theo tiêu chuẩn quốc tế.

Trung tâm dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn ANSI/TIA-942-B:2017 Rated 3 - với quy mô lớn nhất và hiện đại nhất tại Việt Nam.

Hạ tầng đám mây được xây dựng và phát triển theo tiêu chuẩn đám mây quốc tế (NIST, CNCF,...).

Đảm bảo khả dụng dịch vụ lên đến 99,99%.

Ưu điểm về hạ tầng multi-site trải dài trên ba miền Bắc, Trung, Nam của Viettel IDC giúp khách hàng dễ dàng lựa chọn khu vực phù hợp để thuận tiện kết nối với các dịch vụ khác trong hệ sinh thái, giảm thiểu tối đa độ trễ đường truyền.



- Công nghệ hiện đại, phù hợp xu thế

Viettel IDC cam kết áp dụng những công nghệ hiện đại, tốt nhất cho Khách hàng. Với tôn chỉ đổi mới sáng tạo là kim chỉ nam, chúng tôi lựa chọn & triển khai các công nghệ chất lượng hàng đầu, liên tục cập nhật các xu hướng, giải pháp công nghệ mới nhất cho không chỉ riêng cho Viettel Database Service mà cho toàn bộ hệ sinh thái sản phẩm dịch vụ.

- Đội ngũ chuyên gia và kỹ sư giàu kinh nghiệm

Đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm với những chứng chỉ bảo mật uy tín như CHFI, CEH, CISSP... trong lĩnh vực An toàn thông tin, cam kết bảo vệ hệ thống của khách hàng trước mọi mối đe dọa an toàn, an ninh mạng.

