

	VIETTEL AI RACE	Public 320
	Quy trình lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu	Lần ban hành: 1

1. Quan điểm, mục đích

+ **Quan điểm:**

- ✓ Đơn vị cần tuân thủ việc đánh giá đầy đủ qua các bước với các tiêu chí được nêu và căn cứ vào kết quả đánh giá để ra quyết định lựa chọn công nghệ phù hợp với yêu cầu.
- ✓ Quy trình này hỗ trợ đưa ra căn cứ lựa chọn công trong các chỉ tiêu kỹ thuật cho các dự án mua sắm, đầu tư tài nguyên lưu trữ mới.
- ✓ Các đơn vị có trách nhiệm cung cấp use cases thường xuyên để quy trình này được cập nhật các tri thức mới. Đánh giá liên tục để đánh giá mức độ phù hợp với thực tế.

+ **Mục đích:** Quy trình này nhằm quy định thống nhất phương pháp lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu tại các đơn vị.

2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

- Phạm vi: Áp dụng cho hoạt động đánh giá, lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu.
- Đối tượng áp dụng: Các cơ quan, đơn vị trong Tập đoàn

3. Tài liệu liên quan

TT	Tài liệu	Ngày ban hành
1	Bộ tiêu chuẩn Lưu trữ và Vận hành dữ liệu TC.CNVTQĐ.CNTT.40	3/2021
2	Quy định xây dựng và áp dụng chỉ tiêu kỹ thuật cho sản phẩm hàng hóa phục vụ hoạt động của Tập đoàn CNVTQĐ mã hiệu 3208/QyĐ-CNVTQĐ-VTNet	9/2020
3	Guideline định cỡ cấp phát tài nguyên CNTT mã hiệu GL.CNVTQĐ.CNTT.18.514	09/2021

4. Giải thích thuật ngữ và từ viết tắt

- **Thuật ngữ**

- **Dữ liệu (Data):** là thông tin được máy tính lưu trữ, xử lý hoặc truy xuất theo yêu cầu của người dùng hoặc theo tiến trình hoạt động của máy tính.

	VIETTEL AI RACE	Public 320
	Quy trình lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu	Lần ban hành: 1

- **Hạ tầng lưu trữ dữ liệu:** gồm hệ thống vật lý và logic có nhiệm vụ quản lý và lưu trữ dữ liệu có thể bao gồm SAN (Storage Area Network), NAS (Network Attached Storage), DAS (Direct Attached System), Object Storage và (SDS) Software Define Storage.
- **Retention:** Lưu giữ dữ liệu đảm bảo luôn sẵn sàng phục vụ nhu cầu truy xuất của dữ liệu ngay khi có yêu cầu.
- **Archive:** Lưu trữ dữ liệu lâu dài. Khi lưu trữ lâu dài, dữ liệu được chuyển từ phân vùng lưu trữ tốc độ truy xuất cao sang phân vùng có hiệu năng thấp hơn. Khi dữ liệu chuyển từ giai đoạn “Retention” sang “Archive” được còn được gọi là “backup offline”.
- **Backup dự phòng:** Là việc sao lưu dữ liệu để dự phòng khi có sự cố xảy ra, dữ liệu vẫn đảm bảo tính sẵn sàng phục vụ cho nghiệp vụ.
- **Node:** Một máy tính/ máy chủ vật lý lưu trữ và xử lý dữ liệu như một phần của cơ sở dữ liệu phân tán.

- **Từ viết tắt**

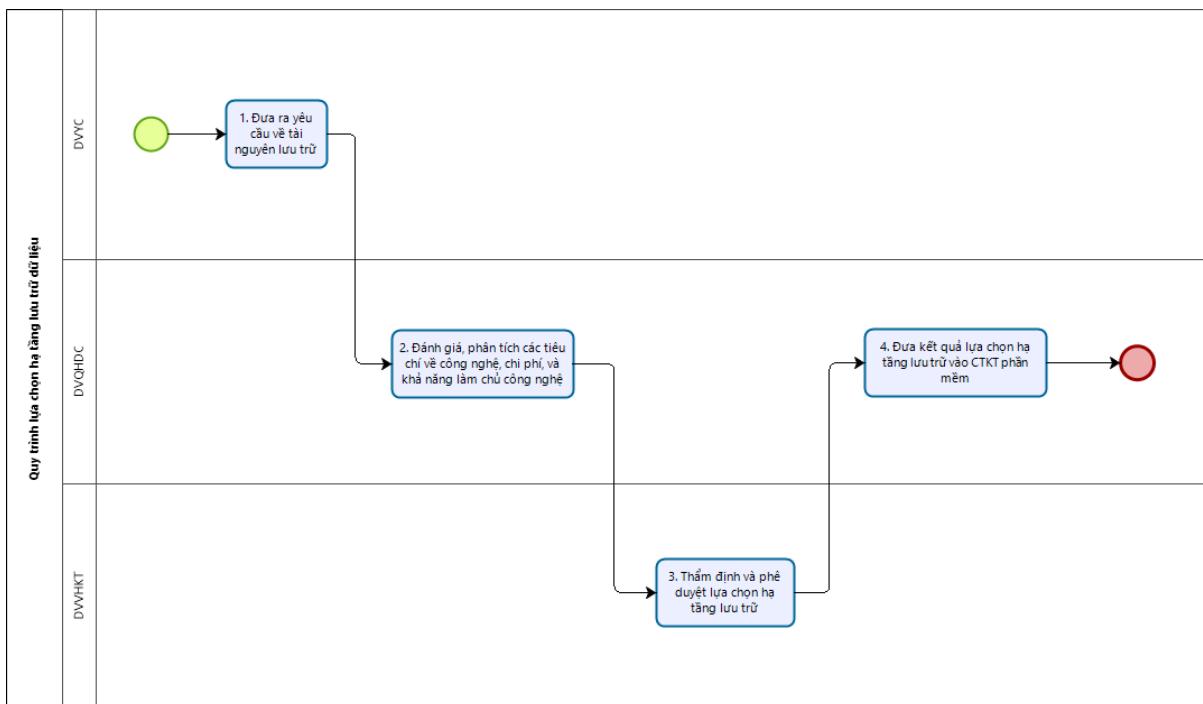
STT	Thuật ngữ và từ viết tắt	Giải thích
1.	CSDL	Cơ sở dữ liệu
2.	RDBMS	Relational Database Management System (Hệ quản trị CSDL quan hệ)
3.	NoSQL	Non Relational hoặc Not Only SQL: Là loại DBMS dành cho dữ liệu có cấu trúc linh hoạt
4.	CNTT	Công nghệ thông tin
5.	QHĐC	Quy hoạch định cỡ
6.	VHKT	Vận hành khai thác

5. Nội dung quy trình lựa chọn Hạ tầng lưu trữ dữ liệu

- Sự kiện bắt đầu và kết thúc
 - Sự kiện bắt đầu: Khi có nhu cầu đầu tư hạ tầng lưu trữ dữ liệu mới.
 - Sự kiện kết thúc: Lựa chọn được hạ tầng lưu trữ dữ liệu phù hợp cho nhu cầu, đưa vào CTKT phục vụ các dự án quy hoạch định cỡ và mua sắm tài nguyên hạ tầng lưu trữ dữ liệu mới.
 - Đầu vào: Khi có yêu cầu mua sắm, đầu tư tài nguyên hạ tầng lưu trữ mới.

	VIETTEL AI RACE	Public 320
	Quy trình lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu	Lần ban hành: 1

- Đầu ra: Loại hạ tầng lưu trữ phù hợp với nhu cầu nghiệp vụ và tối ưu chi phí, tài nguyên và nỗ lực vận hành khai thác.
- Lưu đồ tổng thể quy trình



Powered by
bizagi
Modeler

- Diễn giải chi tiết

Bước	Hoạt động chính	Công việc thực hiện	Phụ trách thực hiện	Đầu vào	Đầu ra
1.	Phân tích, đánh giá các tiêu chí công nghệ về lựa chọn	Khi có nhu cầu đầu tư tài nguyên lưu trữ dữ liệu từ các đơn vị có yêu cầu, đơn vị QHĐC thực hiện phân tích, đánh giá theo các tiêu chí công nghệ sau: - Kiến trúc lưu trữ	Đơn vị yêu cầu Đơn vị QHĐC	Phân tích yêu cầu về hạ tầng cần đầu tư	Các nhận định về loại hạ tầng phù hợp với từng tiêu chí sau khi



	hạ tầng lưu trữ	<ul style="list-style-type: none">- Nhu cầu lưu trữ trong giai đoạn nào của vòng đời dữ liệu (retention, archiving, backup)- Các yêu cầu tính năng và phi tính năng của hạ tầng lưu trữ <p>Chi tiết về các tiêu chí công nghệ cần phân tích, đánh giá theo Phụ lục 01.</p>			đánh giá yêu cầu
2.	So sánh các nhận định sau đánh giá ở Bước 1 với các loại hạ tầng lưu trữ phổ biến	<p>Sau khi đưa ra nhận định về loại hạ tầng lưu trữ phù hợp với các tiêu chí đánh giá ở Bước 1, đơn vị QHĐC đưa ra các đề xuất về các sản phẩm hạ tầng phù hợp với các ưu tiên của đơn vị yêu cầu, đánh giá dựa trên toàn bộ các tiêu chí công nghệ.</p> <p>Thông tin về các loại hạ tầng lưu trữ phổ biến và các trường hợp áp dụng của chúng xem trong Phụ lục 02.</p> <p>Thông tin về use cases sử dụng các loại hạ tầng lưu trữ phổ biến tại Viettel xem trong Phụ lục 05</p>	ĐV QHĐC	Các loại hạ tầng phù hợp với các tiêu chí công nghệ riêng lẻ	Tổng hợp các loại hạ tầng lưu trữ phù hợp với tất cả các tiêu chí của bài toán.
3.	Đánh giá tiêu chí tính phổ biến của	Xem xét tiêu chí về tính phổ biến, mức độ chính xác và có nhiều phản hồi về khả năng của sản phẩm	ĐV QHĐC	Các căn cứ đánh giá lựa chọn trong các	Danh sách sản phẩm đáp ứng được tiêu

	VIETTEL AI RACE	Public 320
	Quy trình lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu	Lần ban hành: 1

	sản phẩm và chi phí	tại các cộng đồng công nghệ trên thế giới. Xem xét chi phí cho 1 đơn vị lưu trữ trên từng loại hạ tầng để chọn loại tối ưu về TCO.		báo cáo công nghệ của đơn vị và Tập đoàn. Các nguồn thông tin đáng tin cậy.	chí về chi phí và mức độ phổ biến của sản phẩm.
4	Đánh giá năng lực làm chủ sản phẩm, các sản phẩm DBMS và hệ điều hành hỗ trợ	Đơn vị triển khai cài đặt và Đơn vị vận hành hạ tầng lưu trữ đánh giá năng lực làm chủ sản phẩm. Ưu tiên chọn sản phẩm mà đội dự án am hiểu và thành thạo nhất và vận hành đơn giản, ít lỗi. Trường hợp là hạ tầng lưu trữ mới thì cần phải có đánh giá thử nghiệm trước khi ra quyết định lựa chọn. Biểu mẫu đánh giá lựa chọn từ Bước 1,2,3,4 xem trong Phụ lục 04 .	ĐV QHĐC	Các use cases đội dự án đã triển khai hoặc tham khảo từ các đơn vị khác. Biên bản đánh giá kết quả thử nghiệm theo các tiêu chí công nghệ được ưu tiên.	Kết quả lựa chọn hạ tầng lưu trữ được Lãnh đạo đơn vị QHĐC và Lãnh đạo đơn vị vận hành hạ tầng lưu trữ phê duyệt.
5	Xây dựng CTKT về Hạ tầng lưu trữ	Đội dự án đưa đưa kết quả lựa chọn hạ tầng lưu trữ ở Bước 4 vào CTKT mua sắm đầu tư mới hạ tầng lưu trữ theo QĐ 3208/QyĐ-CNVTQĐ-VTNet.	ĐV QHĐC	Căn cứ vào kết quả phê duyệt lựa chọn hạ tầng lưu trữ	CTKT hạ tầng lưu trữ

- Vai trò của các bên liên quan

STT	Hoạt động chính	ĐV yêu cầu	ĐV QHĐC	ĐV VHKT hạ tầng lưu trữ
-----	-----------------	------------	---------	-------------------------

	VIETTEL AI RACE	Public 320
	Quy trình lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu	Lần ban hành: 1

1.	Đưa ra yêu cầu về tài nguyên lưu trữ	A/R		
2.	Đánh giá, phân tích các tiêu chí về công nghệ, chi phí, và khả năng làm chủ công nghệ	I	A/R	R
3.	Thẩm định và phê duyệt lựa chọn hạ tầng lưu trữ	R	A	R
4.	Đưa kết quả lựa chọn hạ tầng lưu trữ vào CTKT phần mềm	I	A/R	C

Giải thích:

Chữ viết tắt	Ý nghĩa
A	Đơn vị/vai trò chịu trách nhiệm giải trình kết quả của hoạt động
R	Đơn vị/vai trò chịu trách nhiệm thực hiện hoạt động
S	Đơn vị/vai trò cung cấp nguồn lực và hỗ trợ thực hiện hoạt động
C	Đơn vị/vai trò cung cấp thông tin và tư vấn hỗ trợ trước và trong quá trình thực hiện hoạt động
I	Đơn vị/vai trò được thông báo/cung cấp thông tin sau khi hoạt động được thực hiện

6. Tiêu chí, chỉ số đánh giá việc thực hiện quy trình

Miêu tả KPI	Công thức tính: $Tỉ lệ tuân thủ quy trình = \frac{\text{Tổng số dự án có báo cáo lựa chọn hạ tầng lưu trữ đúng quy trình trước khi xây dựng CTKT}}{\text{Tổng số dự án}}$. Cách tính: Hàng quý đơn vị chịu trách nhiệm rà soát và lấy số lượng trên hệ thống để tính tỉ lệ.
Mục đích KPI	Quản lý việc tuân thủ quy trình.
Nguồn KPI mục tiêu	$\geq 90\%$ (Kiểm tra thử nghiệm sau 3 tháng sau đó sẽ điều chỉnh nguồn KPI theo thực tế)
Đơn vị chịu trách nhiệm thực hiện KPI	ĐV QHDC

	VIETTEL AI RACE	Public 320
	Quy trình lựa chọn hạ tầng lưu trữ dữ liệu	Lần ban hành: 1

Đơn vị rà soát việc thực hiện KPI	Bộ phận Quản trị dữ liệu
---	--------------------------

7. Phụ lục đính kèm

TT	Tên phụ lục/ biểu mẫu	Mã số
1	Phụ lục 01 Các tiêu chí lựa chọn hạ tầng lưu trữ	PL01
2	Phụ lục 02 Các loại hạ tầng lưu trữ phổ biến	PL02
3	Phụ lục 03 So sánh về giá cả và hiệu năng giữa các loại hạ tầng lưu trữ phổ biến	PL03
4	Phụ lục 04 Biểu mẫu đánh giá tổng hợp	PL04
5	Phụ lục 05 Danh sách Use cases các hạ tầng lưu trữ phổ biến tại Viettel	PL05