**Mối quan hệ giữa DashBoard – Runtime – Cache**

1. **Tổng quan**



Mô tả các bước:

* Bước 1: DashBoard khởi tạo dữ liệu trên trang Admin và lưu các dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.
* Bước 2: Client khởi tạo yêu cầu cần xử lý.
* Bước 3: Runtime nhận được yêu cầu của Client, Runtime sẽ lấy các dữ liệu được lưu trong Middleware: Các điều kiện, các thông tin liên quan tới API….
* Bước 4: Middleware trả kết quả về cho Runtime, nếu những thông tin Middleware trả về không phù hợp với các thông tin request từ Client lên 🡪 Runtime sẽ chuyển sang lấy dữ liệu trong DB ở bước 5.
* Bước 5: Runtime lấy các dữ liệu trong DB để phục vụ xử lý request từ client.
* Bước 6: DB trả lại các thông tin cho Runtime.
* Bước 7: Runtime sẽ lưu các giá trị mới vào trong Middleware.
* Bước 8: Runtime trả lại kết quả cho Client.

1. **Khởi tạo dữ liệu**

**II.1 Mô hình**



**II.2 Mô tả middleware**

**Mục đích: Mô tả trường hợp khi dữ liệu trong Middleware chưa được khởi tạo.**

Mô tả các bước:

* Bước 1: DashBoard khởi tạo dữ liệu trên trang Admin và lưu các dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.
* Bước 2: Client khởi tạo yêu cầu cần xử lý.
* Bước 3: Runtime nhận được yêu cầu của Client, Runtime sẽ lấy các dữ liệu được lưu trong Middleware: Các điều kiện, các thông tin liên quan tới API….
* Bước 4: Middleware trả kết quả về cho Runtime, nếu những thông tin Middleware trả về không phù hợp với các thông tin request từ Client lên 🡪 Runtime sẽ chuyển sang lấy dữ liệu trong DB ở bước 5.
* Bước 5: Runtime lấy các dữ liệu trong DB để phục vụ xử lý request từ client.
* Bước 6: DB trả lại các thông tin cho Runtime.
* Bước 7: Runtime sẽ lưu các giá trị mới vào trong Middleware.
* Bước 8: Middleware lưu giá trị mới này vào trong Cache Memory
* Bước 9: Runtime trả lại kết quả cho Client.

1. **Chạy với dữ liệu đã có trên Cache**

**III.1 Mô hình**



**III.2 Mô tả**

**Mục đích: Mô tả trường hợp khi đã có dữ liệu trong Middleware rồi, Runtime chỉ cần đọc các dữ liệu trong Middleware mà không cần đọc dữ liệu trong CSDL.**

* Bước 1: Client khởi tạo yêu cầu cần xử lý.
* Bước 2: Runtime nhận được yêu cầu của Client, Runtime sẽ lấy các dữ liệu được lưu trong Middleware: Các điều kiện, các thông tin liên quan tới API….
* Bước 3: Middleware đọc các thông tin trong Cache Memory. Các thông tin này đã có trong Cache Memory.
* Bước 4: Cache Memory trả lại các thông tin liên quan cho Middleware.
* Bước 5: Middleware trả lại các thông tin cho Rutime. Runtime nhận được các thông tin và thực hiện các xử lý kiểm tra các điều kiện và gọi sang endpoint để nhận kết quả trả về.
* Bước 6: Runtime trả lại kết quả cho Client.

1. **Thay đổi dữ liệu từ DashBoard**

**IV.1 Mô hình**



**IV.2 Mô tả**

**Mục đích: Mô tả các bước thực hiện lưu giá trị vào Middleware trong trường hợp DashBoard có sự thay đổi dữ liệu.**

Mô tả các bước:

* Bước 1: DashBoard thay đồi dữ liệu(Edit, delete) trên trang Admin và lưu các dữ liệu vào cơ sở dữ liệu.
* Bước 2: DashBoard gửi lên Middleware cặp {Key-Value} tương ứng với trường hợp thay đổi.
* Bước 3: Middleware thực hiện xóa cặp {Key-Value} này trong Cache Memory.
* Bước 4: Client khởi tạo yêu cầu cần xử lý.
* Bước 5: Runtime nhận được yêu cầu của Client, Runtime sẽ lấy các dữ liệu được lưu trong Middleware: Các điều kiện, các thông tin liên quan tới API….
* Bước 6: Middleware trả kết quả về cho Runtime, nếu những thông tin Middleware trả về không phù hợp với các thông tin request từ Client lên 🡪 Runtime sẽ chuyển sang lấy dữ liệu trong DB ở bước 7.
* Bước 7: Runtime lấy các dữ liệu trong DB để phục vụ xử lý request từ client.
* Bước 8: DB trả lại các thông tin cho Runtime.
* Bước 9: Runtime sẽ lưu các giá trị mới vào trong Middleware.
* Bước 10: Middleware lưu giá trị mới này vào trong Cache Memory
* Bước 11: Runtime trả lại kết quả cho Client.