

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO: ĐỒ ÁN THỰC HÀNH**  
**MÔN: ỨNG DỤNG PHÂN TÁN**

GVLT: thầy Nguyễn Trường Sơn - [ntson@fit.hcmus.edu.vn](mailto:ntson@fit.hcmus.edu.vn)

GVTH: thầy Phạm Minh Tú - [pmtu@fit.hcmus.edu.vn](mailto:pmtu@fit.hcmus.edu.vn)

**HỌC KỲ III – NĂM HỌC 2023 - 2024**

### Thông tin nhóm

<b>Nhóm: UDPT-01</b>		
MSSV	Họ và tên	Email
20127064	Nguyễn Trần Mai Phương	ntmpuong20@clc.fitus.edu.vn
20127350	Phan Thanh Thúy	ptthuy20@clc.fitus.edu.vn
20127573	Nguyễn Thị Hồng Ngọc	nthngoc20@clc.fitus.edu.vn

# MỤC LỤC

<b>I. Thiết kế hệ thống.....</b>	<b>4</b>
1. Thiết kế các giao diện web:.....	4
2. Thiết kế service (API, database, giao tiếp).....	16
<b>II. Tích hợp hệ thống.....</b>	<b>17</b>
Service Employee:.....	17
Leave Service:.....	19
Reward Service:.....	33
<b>III. Link Github.....</b>	<b>44</b>
<b>IV. Link Demo.....</b>	<b>44</b>

## I. Thiết kế hệ thống

### 1. Thiết kế các giao diện web:

- Quản lý:
  - Đăng nhập:

#### Đăng nhập

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Đăng nhập

- Trang chủ:

NTP

[Đăng xuất](#)

#### Trang chủ

Xem danh sách nhân viên	Xem thông tin tài khoản
Quản lý yêu cầu	Quản lý points

- Xem danh sách nhân viên:

NTP

Đăng xuất

Search

Search

	NV01	Trần Quang Anh	Nam
	NV02	Đặng Xuân Cao	Nam
	NV11	Trần Thị Bé Ny	Nữ
	NV12	Nguyễn Trần Mai Phương	Nữ
	NV13	Đỗ Phú Quang	Nam
	NV18	Phan Thanh Thủy	Nữ
	NV19	Cát Đoàn Thảo Vy	Nữ
	NV20	Bùi Quang Xuân	Nam

- Tìm kiếm nhân viên theo mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính

NTP

Đăng xuất

NV01

Search

	NV01	Trần Quang Anh	Nam
--	------	----------------	-----

NTP

Đăng xuất

Đặng

Search

	NV02	Đặng Xuân Cao	Nam
--	------	---------------	-----

- Xem thông tin cá nhân:

- Quản lý yêu cầu:

Ứng Dụng Phân Tán, 20HTTT - NHÓM 1

NTP

[Đăng xuất](#)

Quản lý yêu cầu nghỉ phép

Nghỉ phép

WFH

Cập nhật time-sheet

MaNV: NV10

Ngày yêu cầu: 4/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV04

Ngày yêu cầu: 8/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV08

Ngày yêu cầu: 10/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV14

Ngày yêu cầu: 10/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV20

Ngày yêu cầu: 13/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV04

Ngày yêu cầu: 15/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV16

Ngày yêu cầu: 18/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV05

Ngày yêu cầu: 20/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV01

Ngày yêu cầu: 22/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV13

Ngày yêu cầu: 23/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

localhost:8000/manager/home

NTP

[Đăng xuất](#)

Quản lý yêu cầu WFH

Nghỉ phép

WFH

Cập nhật time-sheet

MaNV: NV08

Ngày yêu cầu: 3/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV09

Ngày yêu cầu: 20/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

MaNV: NV18

Ngày yêu cầu: 23/8/2024

Từ chối

Chấp thuận

localhost:8000/manager/wfh

NTP

[Đăng xuất](#)

Quản lý yêu cầu cập nhật timesheet

Nghỉ phép

WFH

Cập nhật time-sheet

NV: NV02

Giá trị cũ: 2024-08-01

Thời gian check-in: null

Thời gian check-out: null

Giá trị mới: 2024-08-01

Thời gian check-in: 07:48:00

Thời gian check-out: 06:16:00

Từ chối

Chấp thuận

NV: NV04

Giá trị cũ: 2024-08-01

Thời gian check-in: 08:26:00

Thời gian check-out: 04:46:00

Giá trị mới: 2024-08-01

Thời gian check-in: 08:18:00

Thời gian check-out: 06:15:00

Từ chối

Chấp thuận

NV: NV13

Giá trị cũ: 2024-08-06

Thời gian check-in: null

Thời gian check-out: null

Giá trị mới: 2024-08-06

Thời gian check-in: 08:05:00

Thời gian check-out: 06:15:00

Từ chối

Chấp thuận

localhost:8000/manager/leave

- Quản lý points:

Ứng Dụng Phân Tán, 20HTTT - NHÓM 1

### Quản lý points

- Thưởng điểm
- Danh sách điểm

### Quản lý points

Thưởng điểm

Danh sách điểm

NV: Nhân viên 1  
Thưởng: 100đ

Chấp thuận

NV: Nhân viên 2  
Thưởng: 300đ

Chấp thuận

NV: Nhân viên 3  
Thưởng: 200đ

Chấp thuận

NV: Nhân viên 4  
Thưởng: 100đ

Chấp thuận

NV: Nhân viên 5  
Thưởng: 300đ

Chấp thuận

NV: Nhân viên 6  
Thưởng: 300đ

Chấp thuận

NV: Nhân viên 7  
Thưởng: 100đ

Chấp thuận

NV: Nhân viên 8  
Thưởng: 200đ

Chấp thuận

### Quản lý points

Thưởng điểm

Danh sách điểm

NV: Nhân viên 1  
Tổng điểm: 890đ

NV: Nhân viên 2  
Tổng điểm: 1000đ

NV: Nhân viên 3  
Tổng điểm: 1100đ

NV: Nhân viên 4  
Tổng điểm: 230đ

NV: Nhân viên 5  
Tổng điểm: 1400đ

NV: Nhân viên 6  
Tổng điểm: 100đ

NV: Nhân viên 7  
Tổng điểm: 820đ

NV: Nhân viên 8  
Tổng điểm: 2300đ

localhost:8000/manager/points/8/

- Nhân viên:
  - Đăng nhập:



## Đăng nhập

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Đăng nhập

- Trang chủ:

NTPĐăng xuất

Trang chủ

Check-in

Check-out

Xem thông tin

Gửi yêu cầu

Thời gian check-in:  
-

Xem time-sheet

Xem hoạt động

Points

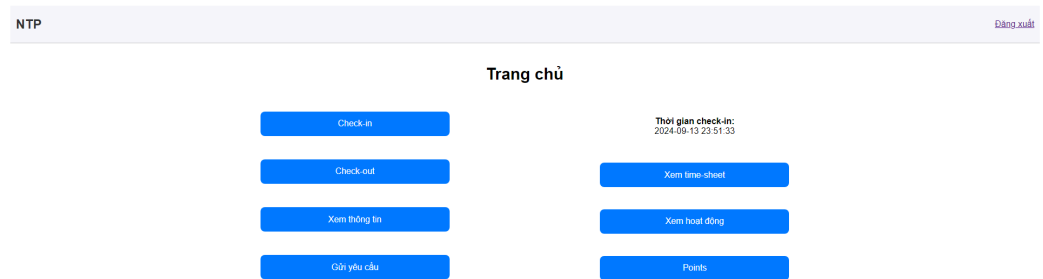
- Check-in:

NTPĐăng xuất

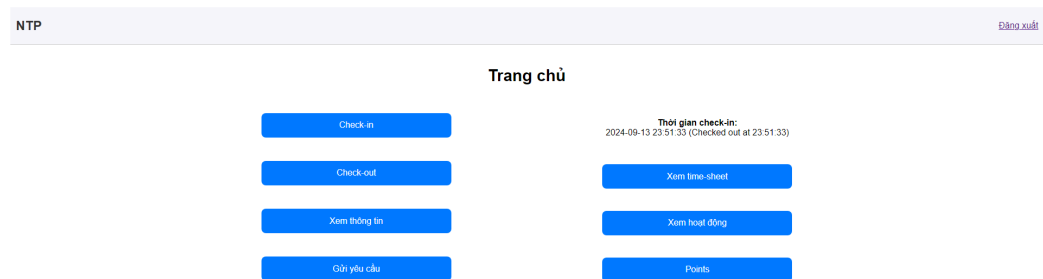
Check-in

Thời gian check-in:  
13 / 09 / 2024  
23 : 51 : 11

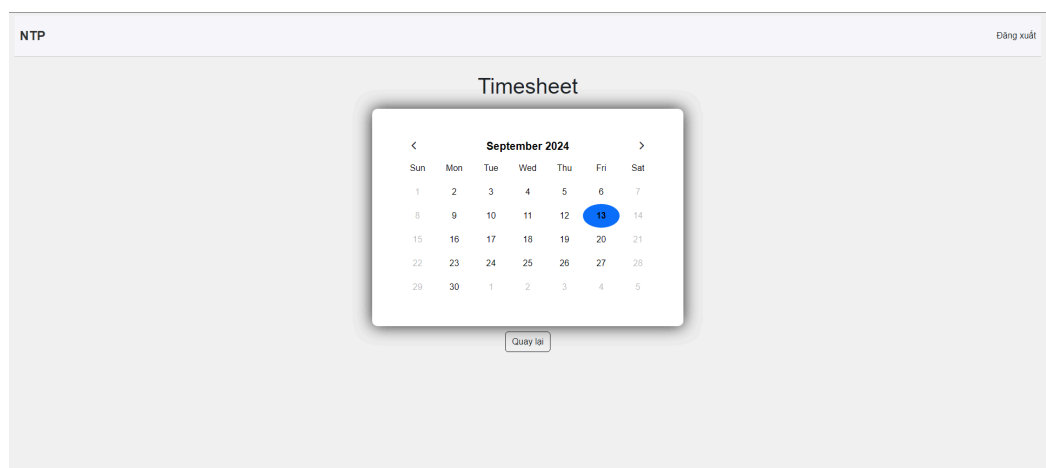
OK



- Checkout:



- Xem timesheet:



Timesheet

Ngày: 13 tháng 9, 2024  
Thời gian check-in: 23:51:33  
Thời gian check-out: 23:51:33

[Quay lại](#) [Cập nhật](#)

- Xem thông tin:

Thông tin nhân viên

Họ và tên:	Đặng Xuân Cao
Giới tính:	Nam
Ngày sinh:	1990-07-22
CCCD:	79090722002
Số điện thoại:	84753760157
Email:	dxcao@nntp.com
MST:	3102345678
Địa chỉ:	456 Đường B, Quận 2
STK:	1029372934

- Yêu cầu:
  - Nghỉ phép:

Yêu cầu

Nghỉ phép

WFH

Timesheet

Tình trạng

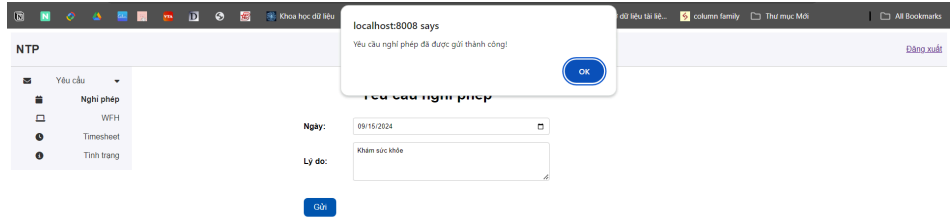
Yêu cầu nghỉ phép

Ngày:

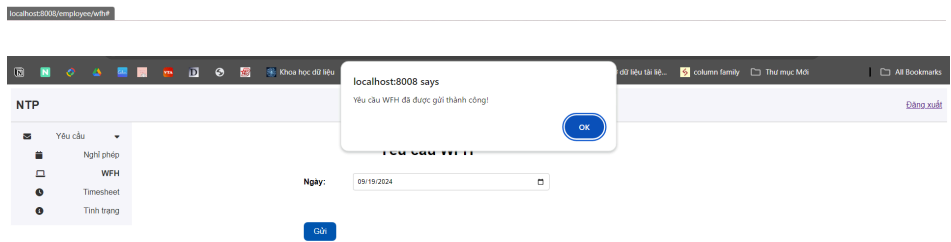
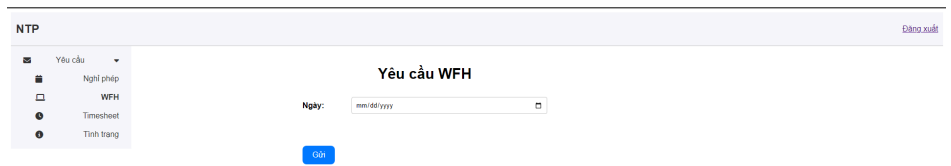
Lý do:

[Gửi](#)

localhost:3000/employee/leave



○ WFH:



○ Cập nhật timesheet:

NTP

Yêu cầu

Nghỉ phép

WFH

Timesheet

Tình trạng

Cập nhật timesheet

Ngày:

Thời gian check-in:

Thời gian check-out:

Gửi

Đăng xuất

localhost:8000/employee/timesheet/update#

NTP

Yêu cầu

Nghỉ phép

WFH

Timesheet

Tình trạng

Cập nhật timesheet

Ngày:

Thời gian check-in:

Thời gian check-out:

Gửi

Đăng xuất

Yêu cầu

Nghỉ phép

WFH

Timesheet

Tình trạng

Cập nhật timesheet

Ngày:

Thời gian check-in:

Thời gian check-out:

Gửi

Đăng xuất

localhost:8008 says  
Yêu cầu cập nhật timesheet đã được gửi thành công!

- Tình trạng:

NTP

Yêu cầu

Nghỉ phép

WFH

Timesheet

Tình trạng

Tình trạng yêu cầu

Chọn loại yêu cầu: Tất cả

Chọn tình trạng: Tất cả

Nghỉ phép

Ngày: 3/8/2024

Chấp thuận

Nghỉ phép

Ngày: 4/8/2024

Chấp thuận

Nghỉ phép

Ngày: 5/8/2024

Từ chối

Nghỉ phép

Ngày: 6/8/2024

Chấp thuận

Nghỉ phép

Ngày: 8/8/2024

Từ chối

Nghỉ phép

Ngày: 10/8/2024

Chấp thuận

Nghỉ phép

Ngày: 11/8/2024

Từ chối

Nghỉ phép

Ngày:

NTP

Yêu cầu

Nghỉ phép

WFH

Timesheet

Tình trạng

Tình trạng yêu cầu

Chọn loại yêu cầu: WFH

Chọn tình trạng: Tất cả

WFH

Ngày: 1/8/2024

Chờ

WFH

Ngày: 2/8/2024

Chấp thuận

WFH

Ngày: 4/8/2024

Từ chối

WFH

Ngày: 5/8/2024

Chấp thuận

WFH

Ngày: 6/8/2024

Từ chối

WFH

Ngày: 8/8/2024

Chấp thuận

WFH

Ngày: 9/8/2024

Chấp thuận

WFH

Ngày:

NTP

Yêu cầu

Nghỉ phép

WFH

Timesheet

Tình trạng

Tình trạng yêu cầu

Chọn loại yêu cầu: Cập nhật Timesheet

Chọn tình trạng: Chờ

Cập nhật Timesheet

Ngày: 1/8/2024

Chờ

Cập nhật Timesheet

Ngày: 13/9/2024

Chờ

- Xem hoạt động:

Hoạt Động

Ngày: 8/8/2024

CHẠY BỘ

Quãng đường: 3.14 km

Thời gian: 40p

Vận tốc trung bình: 20km/h

Calories: 200kcal

17h15

Xem chi tiết

Ngày: 7/8/2024

CHẠY BỘ

Quãng đường: 2.51 km

Thời gian: 27p

Vận tốc trung bình: 20km/h

Calories: 197kcal

7h15

Xem chi tiết

- Xem điểm:

Thông tin điểm

Số điểm hiện tại: 1.0000

Voucher đã đổi: 3

Xem voucher

Giảm 20k cho đơn từ 50k Momo

Đổi

Giảm 20k cho đơn từ 50k Momo

Đổi

Voucher

Giảm 20k cho đơn từ 50k Momo

Đùng

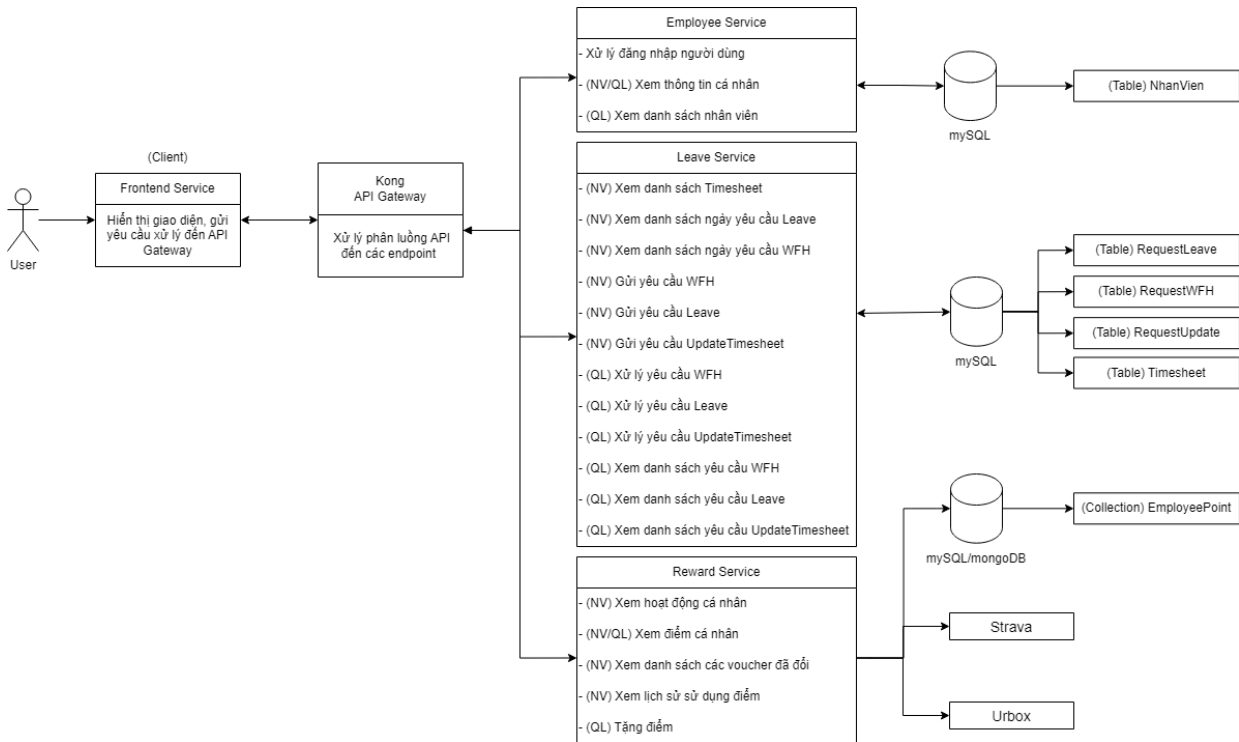
Giảm 10k cho đơn từ 50k Momo

Đùng

Giảm 10k cho đơn từ 50k Momo

Đùng

## 2. Thiết kế service (API, database, giao tiếp)



**Employee Service:** Xử lý các chức năng cơ bản của nhân viên như đăng nhập, đăng xuất, xem thông tin cá nhân.

**Leave Service:** Xử lý các chức năng của ứng dụng:

- Nhân viên: các yêu cầu của nhân viên (leave, wfh, check-in, check-out, update time-sheet).
- Quản lý: thực hiện quản lý các yêu cầu (leave, wfh, update time-sheet) mà nhân viên yêu cầu.

**Reward Service:** Xử lý các chức năng:

- Hoạt động nhân viên: xem các thông tin hoạt động diễn ra.
- Khen thưởng: quản lý (xem, thưởng) điểm cho nhân viên, nhân viên sử dụng điểm hiện có để quy đổi thành voucher mua sắm với hệ thống bên ngoài.

**Các database sử dụng:**

- MySQL: lưu thông tin của Employee Service và Leave Service
- MongoDB: lưu thông tin của Reward Service
- Kong Database: lưu thông tin cài đặt của API Gateway

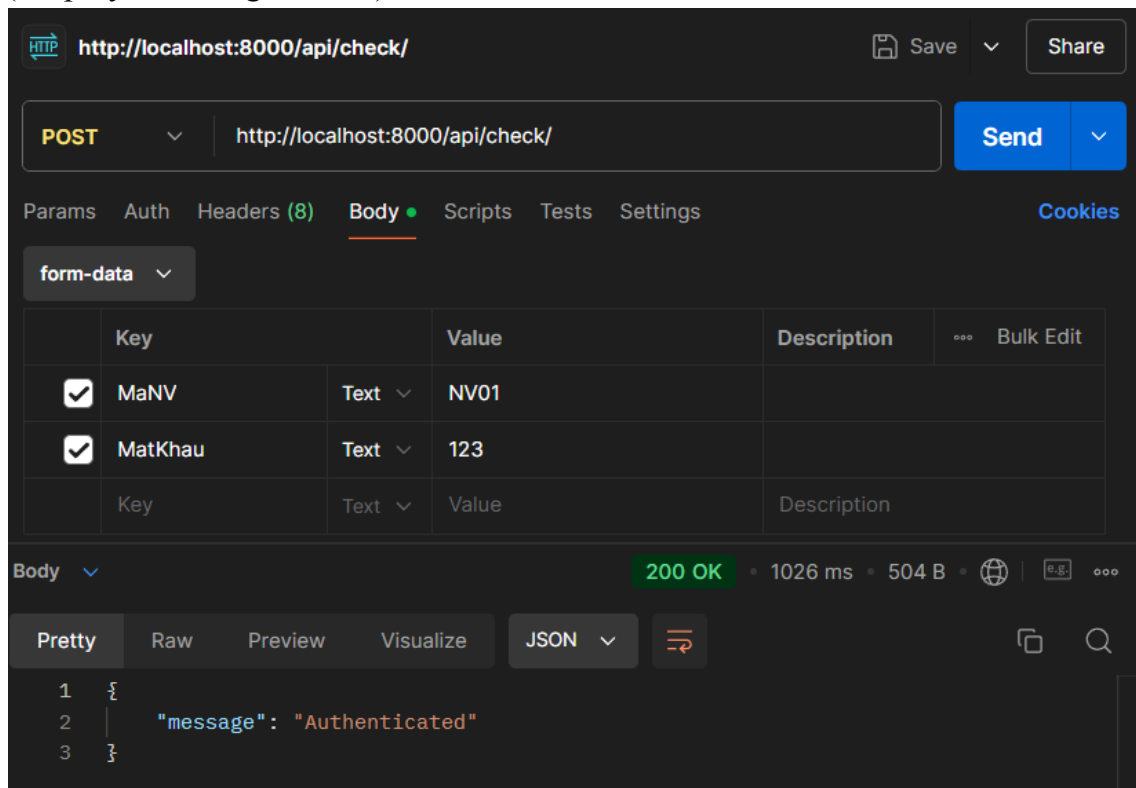


## II. Tích hợp hệ thống

### Service Employee:

Xử lý các chức năng cơ bản của nhân viên như đăng nhập, đăng xuất, xem thông tin cá nhân

- Chức năng đăng nhập: API gửi từ FE bao gồm username và password được người dùng nhập từ giao diện. Employee Service call API GET để lấy ra người dùng có username và password tương ứng. Nếu không tồn tại người dùng, service gửi message có nội dung “Tên <username> không tồn tại”. Nếu tồn tại người dùng nhưng sai mật khẩu, service gửi message có nội dung “Mật khẩu không đúng”. Nếu tồn tại người dùng và mật khẩu đúng, service gửi về message có nội dung “Authenticated”. FE service nếu nhận được message “Authenticated” thì thực hiện tạo session, lưu key MaNV có value là username đăng nhập vào hệ thống sau đó điều hướng người dùng qua trang home tương ứng (Employee/Manager home)



HTTP <http://localhost:8000/api/check/> Save Share

POST <http://localhost:8000/api/check/> Send

Params Auth Headers (8) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	NV01			
<input checked="" type="checkbox"/>	MatKhau	Text	12			
	Key	Text	Value	Description		

Body 200 OK • 45 ms • 515 B • 🌐 | 📄 🔍

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1 {
2   "message": "Mật khẩu không đúng"
3 }
```

HTTP <http://localhost:8000/api/check/> Save Share

POST <http://localhost:8000/api/check/> Send

Params Auth Headers (8) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	NV0			
<input checked="" type="checkbox"/>	MatKhau	Text	12			
	Key	Text	Value	Description		

Body 200 OK • 20 ms • 526 B • 🌐 | 📄 🔍

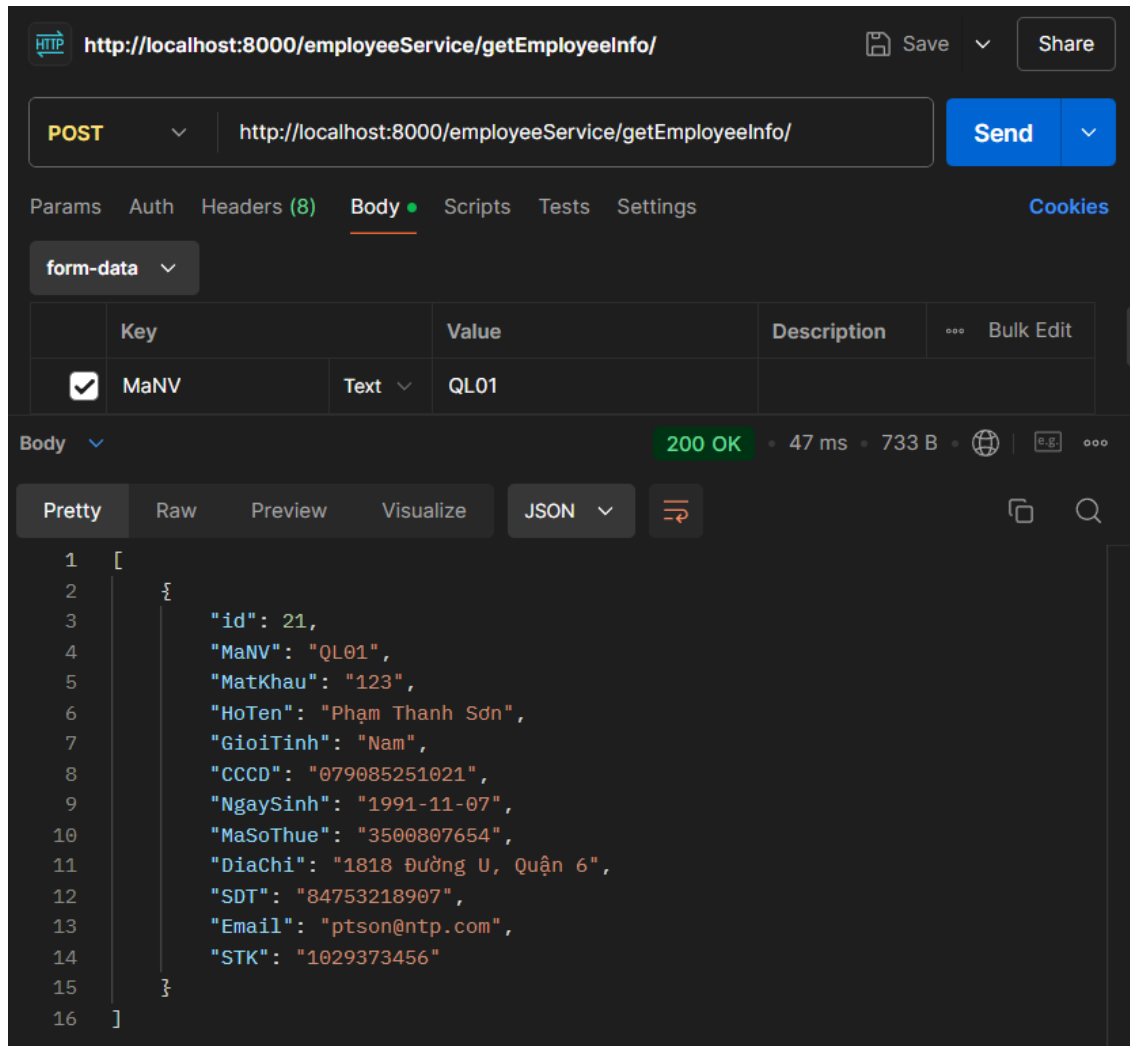
Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1 {
2   "message": "Nhân viên 'NV0' không tồn tại."
3 }
```

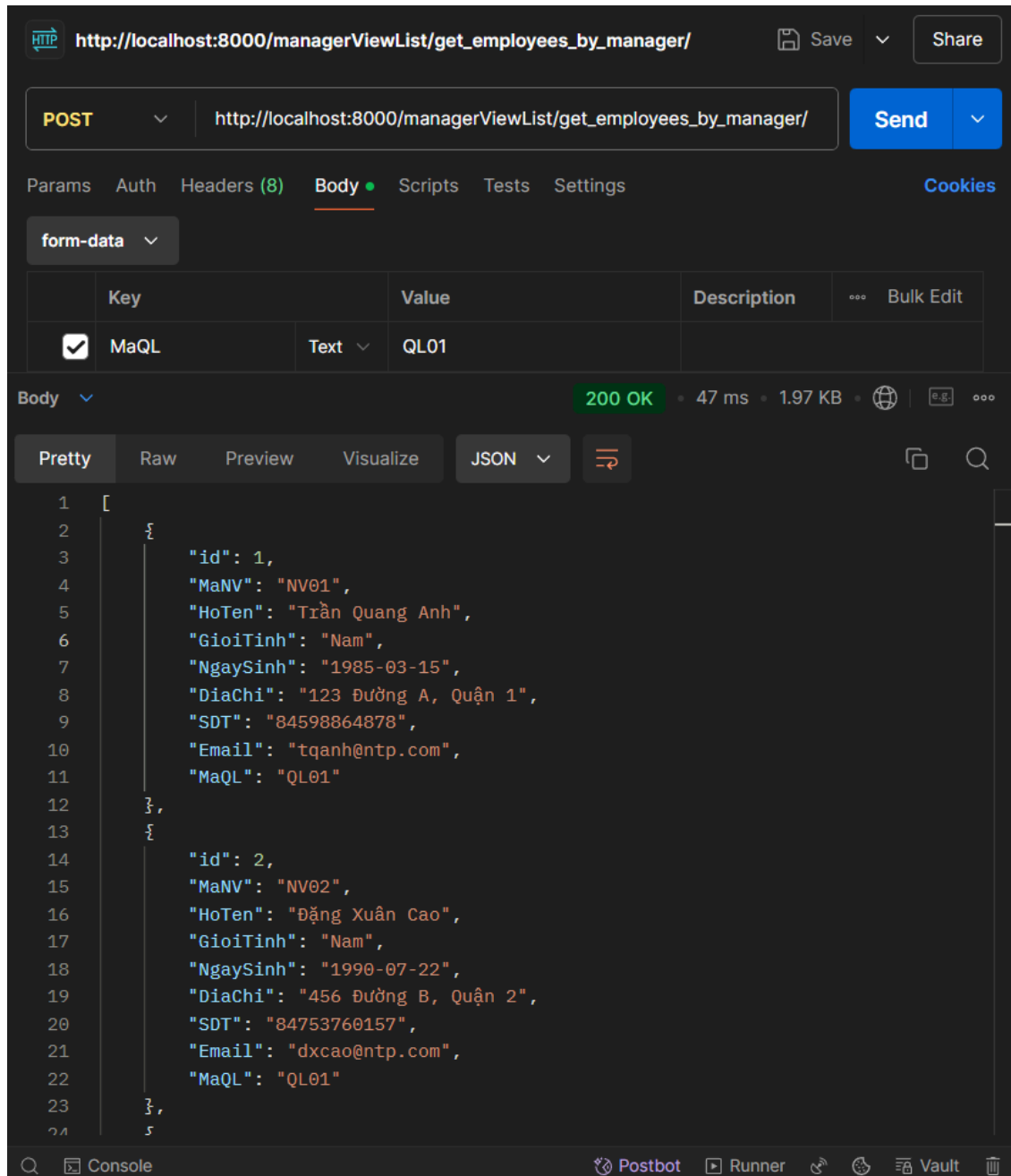
- Quản lý/Nhân Viên - Xem thông tin cá nhân: Employee service nhận API với nội dung là MaNV lấy từ MaNV của session. Service sau đó filter trong model

NhanVien và lấy ra object có MaNV tương ứng, sau đó kết quả được serialize và gửi về FE

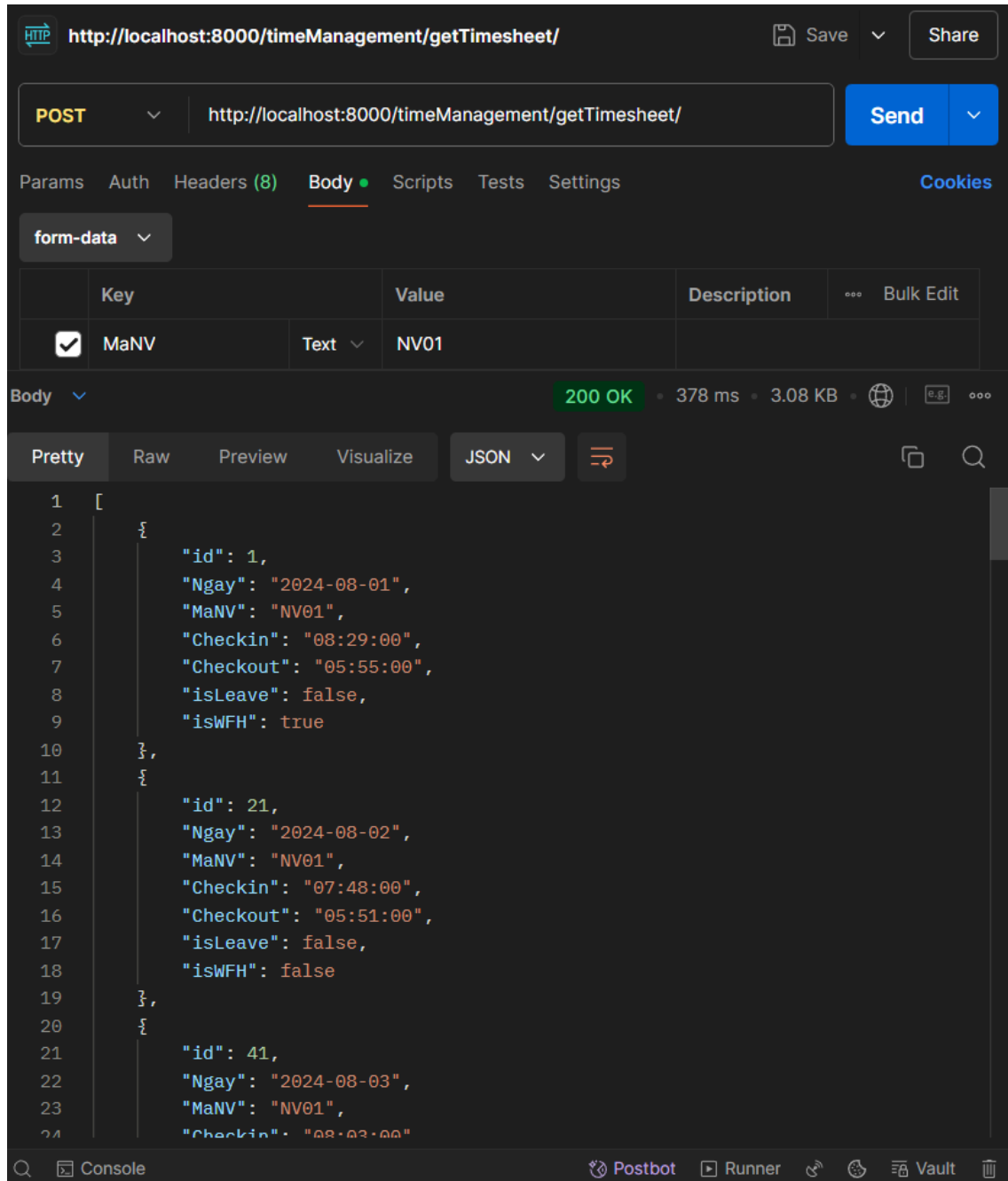


### Leave Service:

- Quản lý - Xem danh sách nhân viên: Khi có yêu cầu xem danh sách nhân viên của mình quản lý, FE call API cho Employee service với nội dung là MaQL lấy từ MaNV của session hiện tại. Sau đó Employee service thực hiện tìm các object trong view `DanhSachNhanVienQuanLy` và trả về các object có MaQL tương ứng



- Nhân viên - Xem timesheet: Employee service nhận API với nội dung là MaNV lấy từ MaNV của session. Service sau đó filter trong model Timesheet và lấy ra object có MaNV tương ứng, sau đó kết quả được serialize và gửi về FE



- Quản lý - Xử lý yêu cầu cập nhật timesheet: Leave service nhận API với nội dung là MaNV lấy từ MaNV của session. Service sau đó filter trong model Timesheet và lấy ra object có MaNV tương ứng, sau đó kết quả được serialize và gửi về FE

HTTP client interface showing a POST request to `http://localhost:8000/timeManagement/getRequestUpdateTimesheet...`. The request is configured with the `form-data` body type. The body contains a table with the following data:

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	QL01			
	Key	Text	Value	Description		

The response is a 200 OK status, indicating success. The response body is displayed in JSON format:

```
1 [
2   {
3     "id": 1,
4     "MaNV": "NV02",
5     "Ngày": "2024-08-01",
6     "Checkin": "08:30:00",
7     "updateCheckin": "07:48:00",
8     "Checkout": "06:02:00",
9     "updateCheckout": "06:16:00",
10    "NgàyGui": "2024-08-05T00:00:00Z",
11    "ChiTiet": null,
12    "TrangThai": "Chờ",
13    "NgàyDuyet": "2024-08-06T00:00:00Z",
14    "NgàyHủy": "2024-08-06T00:00:00Z"
15  }
16 ]
```

- Nhân viên - Xem danh sách yêu cầu cập nhật Timesheet đã gửi: Employee service nhận API với nội dung là MaNV lấy từ MaNV của session. Service sau đó filter trong model RequestUpdate và lấy ra object có MaNV tương ứng, sau đó kết quả được serialize và gửi về FE

HTTP <http://localhost:8000/timeManagement/getRequestUpdateTimesheet/> Save Share

POST <http://localhost:8000/timeManagement/getRequestUpdateTimesheet/> Send

Params Auth Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	NV01			
	Key	Text	Value	Description		

Body 200 OK • 275 ms • 1.54 KB • 🌐 📄 ⋮

Pretty Raw Preview Visualize JSON 🔍

```

1  [
2    {
3      "id": 12,
4      "MaNV": "NV01",
5      "Ngay": "2024-08-04",
6      "Checkin": "08:26:00",
7      "updateCheckin": "08:09:00",
8      "Checkout": "06:27:00",
9      "updateCheckout": "06:29:00",
10     "NgayGui": "2024-08-07T00:00:00Z",
11     "ChiTiet": null,
12     "TrangThai": "Chấp thuận",
13     "NgayDuyet": "2024-08-06T00:00:00Z",
14     "Tuyen": "..."

```

- Nhân viên - Yêu cầu cập nhật Timesheet: FE nhận các thông tin được nhập vào từ giao diện và tạo API gửi về cho Employee service. Service sau đó thực hiện tạo object với thông tin nhận được và serialize dữ liệu đó, nếu thành công sẽ trả về data mới tạo

HTTP <http://localhost:8000/timeManagement/requestUpdateTimesheet/> Save Share

POST <http://localhost:8000/timeManagement/requestUpdateTimesheet/> Send

Params Auth Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	NV01			
<input checked="" type="checkbox"/>	Ngay	Text	2024-09-01			
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayDuyet	Text	2024-09-02 00:00:00			
<input checked="" type="checkbox"/>	IDNguoiDuyet	Text	QL03			
<input checked="" type="checkbox"/>	TrangThai	Text	Chờ			

Body 201 Created • 117 ms • 716 B • [Icons]

Pretty Raw Preview Visualize JSON [Icons]

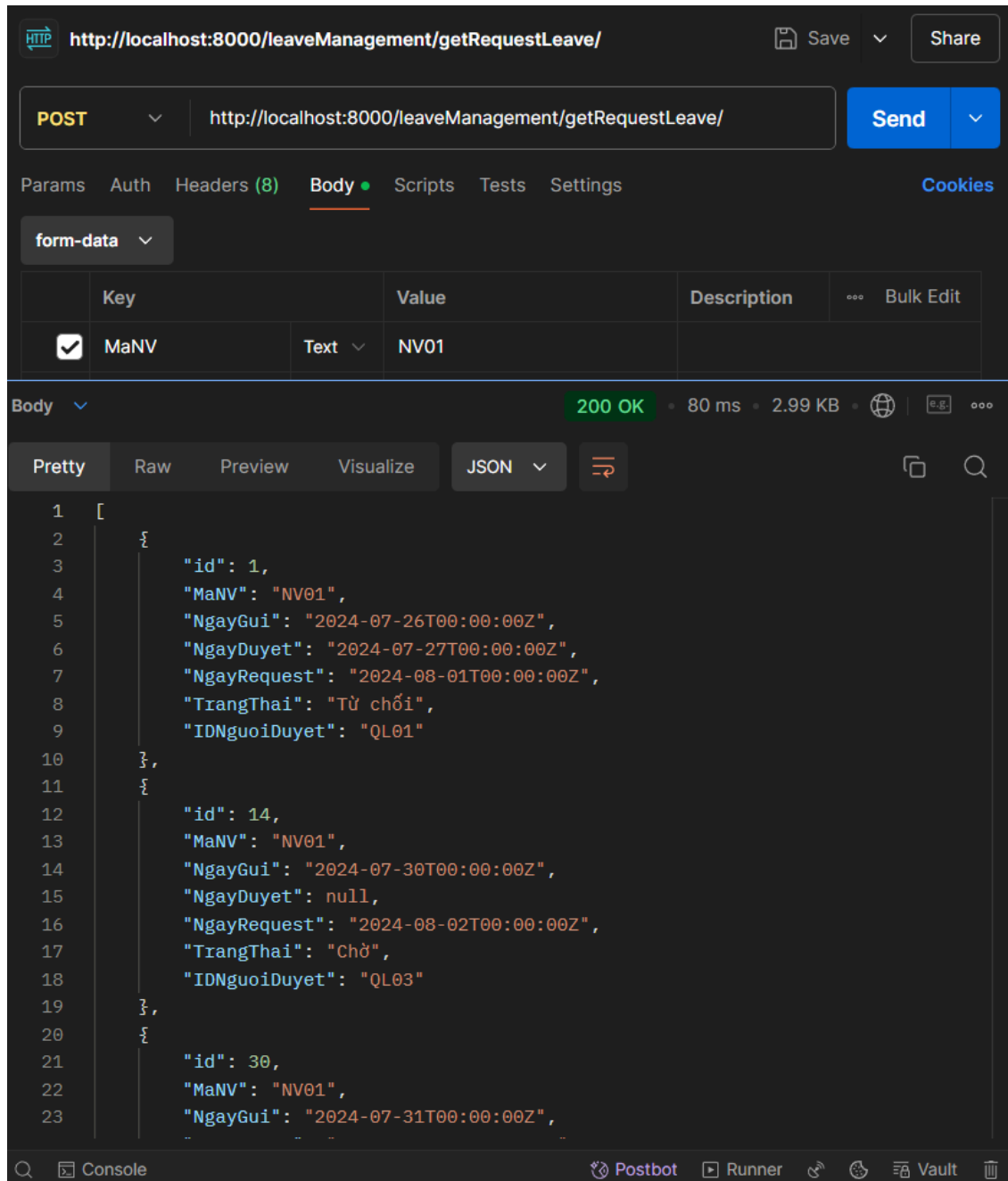
```

1  {
2    "id": 61,
3    "MaNV": "NV01",
4    "Ngay": "2024-09-01",
5    "Checkin": "08:26:00",
6    "updateCheckin": "08:09:00",
7    "Checkout": null,
8    "updateCheckout": null,
9    "NgayGui": "2024-09-02 00:00:00",
10   "ChiTiet": null,
11   "TrangThai": "Chờ",
12   "NgayDuyet": null,
13   "IDNguoiDuyet": "QL03"

```

- Nhân viên - Xem danh sách yêu cầu Leave: Employee service nhận API với nội dung là MaNV lấy từ MaNV của session. Service sau đó filter trong model RequestLeave và lấy ra object có MaNV tương ứng, sau đó kết quả được serialize và gửi về FE





- Nhân viên - gửi yêu cầu Leave: FE nhận các thông tin được nhập vào từ giao diện và tạo API gửi về cho Employee service. Service sau đó thực hiện tạo object với thông tin nhận được và serialize dữ liệu đó, nếu thành công sẽ trả về data mới tạo

HTTP <http://localhost:8000/leaveManagement/requestLeave/> Save Share

POST <http://localhost:8000/leaveManagement/requestLeave/> Send

Params Auth Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	NV01	
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayGui	Text	2024-09-02	
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayRequest	Text	2024-09-09 00:00:00	
<input checked="" type="checkbox"/>	IDNguoiDuyet	Text	QL03	
<input checked="" type="checkbox"/>	TrangThai	Text	Chờ	
	Key	Text	Value	Description

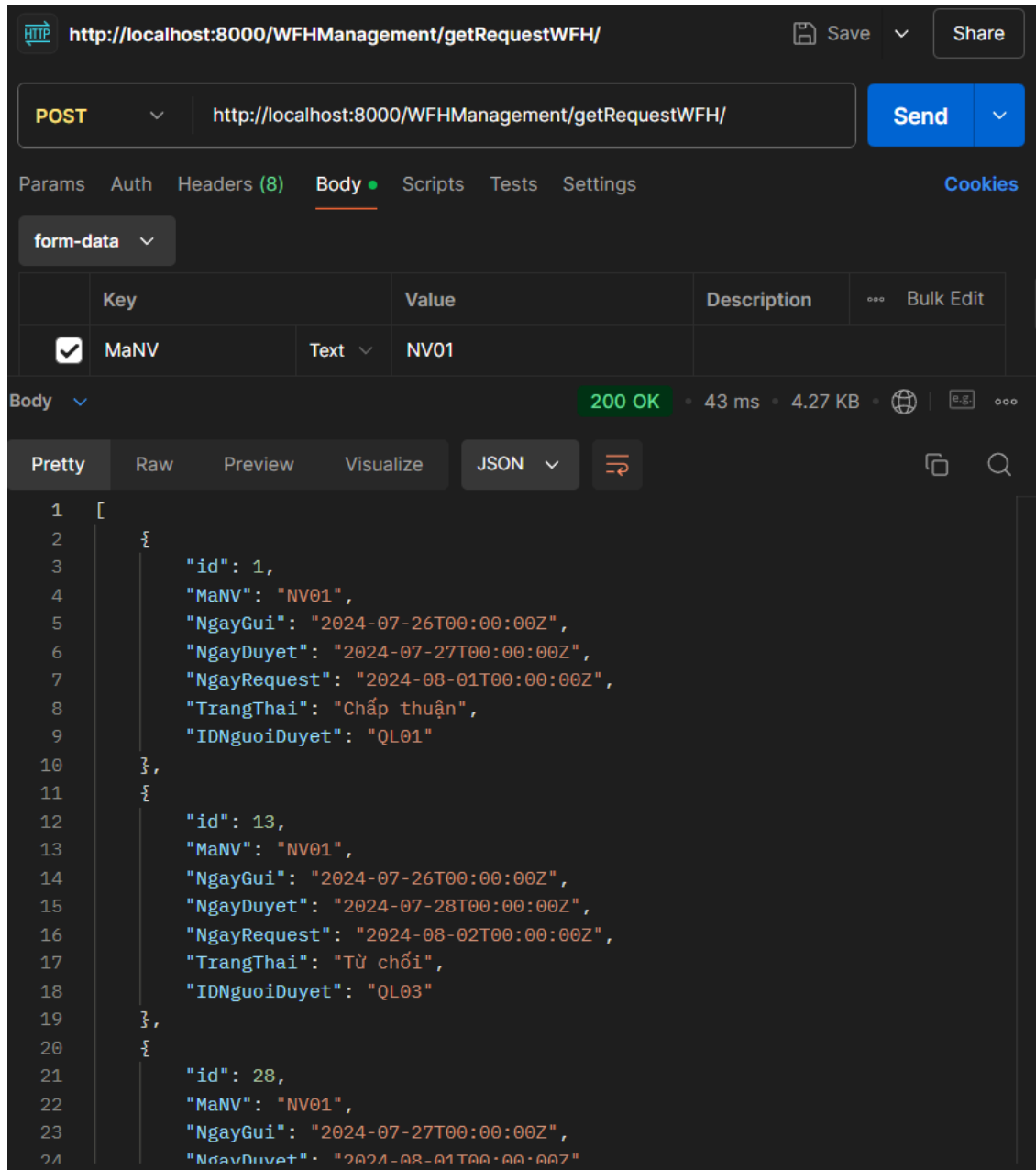
Body 201 Created • 292 ms • 625 B

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1  {
2    "id": 271,
3    "MaNV": "NV01",
4    "NgayGui": "2024-09-02",
5    "NgayDuyet": null,
6    "NgayRequest": "2024-09-09 00:00:00",
7    "TrangThai": "Chờ",
8    "IDNguoiDuyet": "QL03"
9  }
```

- Nhân viên - Xem danh sách yêu cầu WFH: Employee service nhận API với nội dung là MaNV lấy từ MaNV của session. Service sau đó filter trong model RequestWFH và lấy ra object có MaNV tương ứng, sau đó kết quả được serialize và gửi về FE



- Nhân viên - Gửi yêu cầu WFH: FE nhận các thông tin được nhập vào từ giao diện và tạo API gửi về cho Employee service. Service sau đó thực hiện tạo object với thông tin nhận được và serialize dữ liệu đó, nếu thành công sẽ trả về data mới tạo

HTTP <http://localhost:8000/WFHManagement/requestWFH/> Save Share

**POST** <http://localhost:8000/WFHManagement/requestWFH/> Send

Params Auth Headers (8) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

**form-data**

	Key	Value	Description	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text NV01		
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayGui	Text 2024-09-02T00:00:00Z		
<input checked="" type="checkbox"/>	TrangThai	Text Đang chờ		
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayRequest	Text 2024-09-09T00:00:00Z		
<input checked="" type="checkbox"/>	IDNguoiDuyet	Text QL03		

Body 201 Created • 60 ms • 640 B • 🌐 | 📄 🔍

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1 {
2   "id": 343,
3   "MaNV": "NV01",
4   "NgayGui": "2024-09-02T00:00:00Z",
5   "NgayDuyet": null,
6   "NgayRequest": "2024-09-09T00:00:00Z",
7   "TrangThai": "Đang chờ",
8   "IDNguoiDuyet": "QL03"
9 }
```

- Quản lý - Xem danh sách các yêu cầu Leave chờ duyệt: Leave service nhận API có nội dung là MaQL lấy từ MaNV của session hiện tại. Service sau đó thực hiện filter trên model RequestLeave và lấy ra các object có IDNguoiDuyet tương ứng, serialize và gửi kết quả về FE

HTTP <http://localhost:8000/leaveManagement/getRequestLeaveManager/> Save Share

POST <http://localhost:8000/leaveManagement/getRequestLeaveManager/> Send

Params Auth Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	QL01			

Body 200 OK • 296 ms • 2.67 KB • 🌐 📄 ⋮

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1  [
2    {
3      "id": 3,
4      "MaNV": "NV04",
5      "NgàyGui": "2024-07-26T00:00:00Z",
6      "NgàyDuyet": null,
7      "NgàyRequest": "2024-08-01T00:00:00Z",
8      "TrangThai": "Chờ",
9      "IDNguoiDuyet": "QL01"
10   },
11   {
12     "id": 44,
13     "MaNV": "NV06",
14     "NgàyGui": "2024-08-01T00:00:00Z",
15     "NgàyDuyet": null,
16     "NgàyRequest": "2024-08-04T00:00:00Z",
17     "TrangThai": "Chờ",
18     "IDNguoiDuyet": "QL01"
19   },
20   {
21     "id": 45,
```

- Quản lý - Xử lý yêu cầu Leave: Sau khi quản lý nhấn nút Đồng ý hay Từ chối trên giao diện, FE gửi API cho Employee service gồm nội dung request đã được duyệt kèm với field TrangThai là “Chấp thuận” hoặc “Đồng ý”. Service sau đó thực hiện tìm kiếm ở model RequestLeave các object có các thông tin tương ứng và cập nhật lại field TrangThai, NgàyDuyet

HTTP <http://localhost:8000/leaveManagement/handleRequestLeaveManager/> Save Share

POST <http://localhost:8000/leaveManagement/handleRequestLeaveManager/> Send

Params Auth Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

<input checked="" type="checkbox"/>	NgayGui	Text	2024-07-31 00:00:00Z	
<input checked="" type="checkbox"/>	TrangThai	Text	Từ Chối	
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayRequest	Text	2024-08-03	
<input checked="" type="checkbox"/>	IDNguoiDuyet	Text	QL01	
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayDuyet	Text	2024-09-13T00:00:00Z	
	Key	Text	Value	Description

Body 200 OK • 114 ms • 655 B • 🌐 📄 ⋮

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```

1  [
2    {
3      "id": 37,
4      "MaNV": "NV16",
5      "NgayGui": "2024-07-31T00:00:00Z",
6      "NgayDuyet": "2024-09-13T00:00:00Z",
7      "NgayRequest": "2024-08-03T00:00:00Z",
8      "TrangThai": "Từ Chối",
9      "IDNguoiDuyet": "QL01"
10   }
11 ]

```

- Quản lý - xem danh sách yêu cầu WFH chờ duyệt: Employee service nhận API có nội dung là MaQL lấy từ MaNV của session hiện tại. Service sau đó thực hiện filter trên model RequestWFH và lấy ra các object có IDNguoiDuyet tương ứng, serialize và gửi kết quả về FE

HTTP <http://localhost:8000/WFHManagement/getRequestWFHManager/> Save Share

**POST** <http://localhost:8000/WFHManagement/getRequestWFHManager/> Send

Params Auth Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

**form-data**

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	QL01			
	Key	Text	Value	Description		

**Body** 200 OK • 64 ms • 939 B • 🌐 📄 ⋮

Pretty Raw Preview Visualize JSON 🔍

```

1  [
2    {
3      "id": 290,
4      "MaNV": "NV09",
5      "NgayGui": "2024-08-15T00:00:00Z",
6      "NgayDuyet": null,
7      "NgayRequest": "2024-08-20T00:00:00Z",
8      "TrangThai": "Chờ",
9      "IDNguoiDuyet": "QL01"
10   },
11   {
12     "id": 340,
13     "MaNV": "NV18",

```

- Quản lý - Xử lý yêu cầu WFH: Sau khi quản lý nhấn nút Đồng ý hay Từ chối trên giao diện, FE gửi API cho Employee service gồm nội dung request đã được duyệt kèm với field TrangThai là “Chấp thuận” hoặc “Đồng ý”. Service sau đó thực hiện tìm kiếm ở model RequestWFH các object có các thông tin tương ứng và cập nhật lại field TrangThai, NgayDuyet

HTTP <http://localhost:8000/WFHManagement/handleRequestWFHManager/> Save Share

POST <http://localhost:8000/WFHManagement/handleRequestWFHManager/> Send

Params Auth Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

form-data

<input checked="" type="checkbox"/>	NgayGui	Text	2024-08-28 00:00:00	
<input checked="" type="checkbox"/>	TrangThai	Text	Chấp thuận	
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayRequest	Text	2024-08-03	
<input checked="" type="checkbox"/>	IDNguoiDuyet	Text	QL01	
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayDuyet	Text	2024-09-01 00:00:00	
	Key	Text	Value	Description

Body 200 OK • 159 ms • 658 B • 🌐 📄 ⋮

Pretty Raw Preview Visualize JSON 🔍

```

1  [
2    {
3      "id": 32,
4      "MaNV": "NV08",
5      "NgayGui": "2024-07-28T00:00:00Z",
6      "NgayDuyet": "2024-09-13T00:00:00Z",
7      "NgayRequest": "2024-08-03T00:00:00Z",
8      "TrangThai": "Chấp thuận",
9      "IDNguoiDuyet": "QL01"
10   }
11  ]

```

- Quản lý - Xem danh sách các yêu cầu Update chờ duyệt: Leave service nhận API có nội dung là MaQL lấy từ MaNV của session hiện tại. Service sau đó thực hiện filter trên model RequestUpdate và lấy ra các object có IDNguoiDuyet tương ứng, serialize và gửi kết quả về FE



HTTP <http://localhost:8000/timeManagement/handleRequestUpdateTimesheet/> Save Share

**POST** ▼ [http://localhost:8000/timeManagement/handleRequestUpdateTimesheet/...](http://localhost:8000/timeManagement/handleRequestUpdateTimesheet/) Send ▼

Params Auth Headers (9) **Body** ● Scripts Tests Settings Cookies

**form-data** ▼

	Key		Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text <span>▼</span>	NV02			
<input checked="" type="checkbox"/>	Ngay	Text <span>▼</span>	2024-08-01			
<input checked="" type="checkbox"/>	IDNguoiDuyet	Text <span>▼</span>	QL01			
<input checked="" type="checkbox"/>	TrangThai	Text <span>▼</span>	Chấp thuận			

Body ▼ 200 OK • 4.01 s • 480 B • ...

## Reward Service:

### - Strava

<https://www.strava.com/api/v3/athlete> Save Share

**GET** ▼ <https://www.strava.com/api/v3/athlete> Send ▼

Params Authorization Headers (9) **Body** Scripts Tests Settings Cookies

Headers 8 hidden

Key	Value	Description	...	Bulk Edit	Presets
<input checked="" type="checkbox"/> Authorization	Bearer a57a4318bf40571f5dd9be3c8a71eac9b14aa1a2				
Key	Value	Description			

Body Cookies (1) Headers (26) Test Results 200 OK • 837 ms • 1.26 KB • Save Response ...

**Pretty** **Raw** **Preview** **Visualize** **JSON** ▼

```

1 {
2   "id": 146679199,
3   "username": null,
4   "resource_state": 2,
5   "firstname": "Ngoc",
6   "lastname": "Nguyễn Thị Hồng",
7   "bio": null,
8   "city": null,
9   "state": null,
10  "country": null,
11  "sex": "F",
12  "premium": false,
13  "summit": false,
14  "created_at": "2024-09-04T15:22:06Z",
15  "updated_at": "2024-09-04T15:22:36Z",
16  "badge_type_id": 0,
17  "weight": null,
18  "profile_medium": "https://1h3-doo1ausercontent.com/s/1Pd8o2w4B1W1K51n4VobThNM4mBmPEd8wF116nWzfat1Nal-Ae64..."

```

https://www.strava.com/oauth/token?client\_id=133870&client\_secret=75867e7bb3c40f6aea3ecec48fc4672ef639181&code=e6f42153

POST https://www.strava.com/oauth/token?client\_id=133870&client\_secret=75867e7bb3c40f6aea3ecec48fc4672ef639181&code=e6f42153a10f60bdafe9889973e529ca2e848454&grant\_type=authoriza... Send

Params

Key	Value	Description
client_id	133870	
client_secret	75867e7bb3c40f6aea3ecec48fc4672ef639181	
code	e6f42153a10f60bdafe9889973e529ca2e848454	
grant_type	authorization_code	

Body

```
1 {
2   "token_type": "Bearer",
3   "expires_at": 1725488615,
4   "expires_in": 21112,
5   "refresh_token": "c312ba67985b1993f18891ad123cb37cdb353218",
6   "access_token": "9286dca8a4e4816da6284288275be26498779059",
7   "athlete": {
8     "id": 146679199,
9     "username": null,
10    "resource_state": 2,
11    "firstname": "Ngọc",
12    "lastname": "Nguyễn Thị Hồng",
13    "bio": null,
14    "city": null,
15    "state": null,
16    "country": null,
17    "sex": "F",
18    "visibility": false
```

Home Workspaces API Network Search Postman

Overview Getting started GET https://www.strava.com POST https://www.strava.com GET https://www.strava.com

https://www.strava.com/api/v3/athlete/activities?access\_token=1039f0603b8cd22d16c1c22814192724e5edb219

GET https://www.strava.com/api/v3/athlete/activities?access\_token=1039f0603b8cd22d16c1c22814192724e5edb219 Send

Params

Query Params

Key	Value	Description
access_token	1039f0603b8cd22d16c1c22814192724e5edb219	

Body

```
1 []
```

Home Workspaces API Network

Search Postman

GET https://www.strava.com/api/v3/athlete/activities?access\_token=b350ab32142ab357ca8f54d039193596361fb66f

Send

Params Authorization Headers (6) Body Scripts Tests Settings

Body Cookies Headers (26) Test Results

200 OK · 996 ms · 1.53 KB

Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   {
3     "resource_state": 2,
4     "athlete": {
5       "id": 143385493,
6       "resource_state": 1
7     },
8     "name": "Night Walk",
9     "distance": 52.7,
10    "moving_time": 71,
11    "elapsed_time": 283,
12    "total_elevation_gain": 0.0,
13    "type": "Walk",
14    "sport_type": "Walk",
15    "id": 12325757003,
16    "start_date": "2024-09-04T17:02:55Z",
17    "start_date_local": "2024-09-05T00:02:55Z",
18    "timezone": "(GMT+07:00) Asia/Ho_Chi_Minh",
19    "utc_offset": 25200.0,
20    "location_city": null,
21    "location_state": null,
22    "location_country": "Vietnam",
23    "achievement_count": 0,
24    "kudos_count": 0,
25    "comment_count": 0,
26    "athlete_count": 1,
27    "photo_count": 0,
```

Home Workspaces API Network

Search Postman

POST https://www.strava.com/oauth/token?client\_id=133879&client\_secret=73422dc183d6184437386674098670f2bdd227b7&refresh\_token

Send

Params Authorization Headers (8) Body Scripts Tests Settings

Query Params

Key	Value	Description
client_id	133879	
client_secret	73422dc183d6184437386674098670f2bdd227b7	
refresh_token	ee814f56f7bf3118efa2a9f698c8081e70269597	

Body Cookies (1) Headers (22) Test Results

200 OK · 442 ms · 994 B

Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "token_type": "Bearer",
3   "access_token": "b350ab32142ab357ca8f54d039193596361fb66f",
4   "expires_at": 1725498942,
5   "expires_in": 28813,
6   "refresh_token": "ee814f56f7bf3118efa2a9f698c8081e70269597"
7 }
```

```
1 {
2   "resource_state": 2,
3   "athlete": {
4     "id": 143385493,
5     "resource_state": 1
6   },
7   "name": "Night Walk",
8   "distance": 52.7,
9   "moving_time": 71,
10  "elapsed_time": 253,
11  "total_elevation_gain": 0,
12  "type": "Walk",
13  "sport_type": "Walk",
14  "id": 12325757003,
15  "start_date": "2024-09-04T17:02:55Z",
16  "start_date_local": "2024-09-05T00:02:55Z",
17  "timezone": "(GMT+07:00) Asia/Vn_Ost_Ninh",
18  "utc_offset": 25200,
19  "location_city": null,
20  "location_state": null,
21  "location_country": "Vietnam",
22  "achievement_count": 0,
23  "kudos_count": 0,
24  "comment_count": 0,
25  "athlete_count": 1,
26  "photo_count": 0,
27  "map": {
28    "id": "sl2325757003",
29    "summary_polyline": "r",
30    "resource_state": 2
31  },
32  "trainer": false,
33  "commute": false,
34  "manual": false,
35  "private": false,
36  "visibility": "everyone",
37  "flagged": false,
38  "gear_id": null,
39  "start_latitude": [11,
40    "end_latitude": [11,
41    "average_speed": [1,
42    "max_speed": 1.053,
43    "has_heartrate": false,
44    "heartrate_opt_out": false,
45    "display_hide_heartrate_option": false,
46    "elev_high": 3.1,
47    "elev_low": 3.1,
48    "upload_id": "13140826785",
49    "upload_id_str": "13140826785",
50    "external_id": "stripeid-82208881-DC0A-47AD-BFA9-1C1E6000ED1-activity.fit",
51    "from_accepted_tag": false,
52    "pr_count": 0,
53    "total_photo_count": 0,
54    "has_kudos": false
55  }
56 }
57 }
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
strava_api.py
Reward > strava > strava_api.py > ...
1 import requests
2 import urllib3
3 urllib3.disable_warnings(urllib3.exceptions.InsecureRequestWarning)
4
5 auth_url = "https://www.strava.com/oauth/token"
6 activities_url = "https://www.strava.com/api/v3/athlete/activities"
7
8 payload = {
9   'client_id': "133879",
10   'client_secret': "72422dc183d61844373866740908670f2bdd227b7",
11   'refresh_token': "ee814f56f7bf3118efa2a20f698c8081e70269597",
12   'grant_type': "refresh_token",
13   'f': 'json'
14 }
15
16 print("Requesting Token...\n")
17 res = requests.post(auth_url, data=payload, verify=False)
18 access_token = res.json()[ 'access_token' ]
19 print("Access token = {}\n".format(access_token))
20 header = { 'Authorization': 'Bearer ' + access_token }
21
22 requests_page_num = 1
23 all_activities = []
24
25 while True:
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487

```

HTTP **http://localhost:8000/employeePoint/getEmployeePoint/**

**POST** **http://localhost:8000/employeePoint/getEmployeePoint/**

Params **Authorization** **Headers (10)** **Body** Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text <b>NV01</b>

**Body** Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1  [  
2    {  
3      "id": 1,  
4      "MaNV": "NV01",  
5      "HoTen": "Trần Quang Anh",  
6      "TongPoint": 3000,  
7      "TongVoucher": 3  
8    }  
9  ]
```

HTTP **http://localhost:8000/employeeVoucher/buyVoucher/**

**POST** **http://localhost:8000/employeeVoucher/buyVoucher/**

Params **Authorization** **Headers (10)** **Body** Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key		Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text	NV01
<input checked="" type="checkbox"/>	MaVoucher	Text	V010
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayMua	Text	2024-09-09

**Body** Cookies **Headers (15)** Test Results

Pretty Raw Preview Visualize **JSON**

```
1 {
2   "id": 3,
3   "MaNV": "NV01",
4   "MaVoucher": "V010",
5   "NgayMua": "2024-09-09",
6   "NgaySuDung": null
7 }
```

HTTP <http://localhost:8000/employeeVoucher/getEmployeeVoucher/>

**POST** <http://localhost:8000/employeeVoucher/getEmployeeVoucher/>

Params ● Authorization Headers (10) **Body** ● Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	NV01
<input checked="" type="checkbox"/>	MaVoucher	V010
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayMua	2024-09-09

**Body** Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1  [
2    {
3      "id": 1,
4      "MaNV": "NV01",
5      "MaVoucher": "V001",
6      "NgayMua": "2024-09-09",
7      "NgaySuDung": "2024-09-10"
8    },
9    {
10     "id": 2,
11     "MaNV": "NV01",
12     "MaVoucher": "V003",
13     "NgayMua": "2024-09-09",
14     "NgaySuDung": null
15   },
16   {
17     "id": 3,
18     "MaNV": "NV01",
19     "MaVoucher": "V010",
20     "NgayMua": "2024-09-09",
21     "NgaySuDung": null
22   }
23 ]
```

HTTP <http://localhost:8000/employeePoint/updatePoint/>

**POST** <http://localhost:8000/employeePoint/updatePoint/>

Params **Authorization** Headers (10) **Body** Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text NV01
<input checked="" type="checkbox"/>	Point	Text 2500

Body Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 [
2   {
3     "id": 1,
4     "MaNV": "NV01",
5     "HoTen": "Trần Quang Anh",
6     "TongPoint": 2500,
7     "TongVoucher": 3
8   }
9 ]
```

HTTP <http://localhost:8000/employeePoint/updateVoucher/>

**POST** <http://localhost:8000/employeePoint/updateVoucher/>

Params **Authorization** Headers (10) **Body** Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text NV01
<input checked="" type="checkbox"/>	TongVoucher	Text 1

Body Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 [
2   {
3     "id": 1,
4     "MaNV": "NV01",
5     "HoTen": "Trần Quang Anh",
6     "TongPoint": 2500,
7     "TongVoucher": 1
8   }
9 ]
```



HTTP **http://localhost:8000/pointLog/managerSendPoint/**

**POST** **http://localhost:8000/pointLog/managerSendPoint/**

Params • Authorization Headers (10) **Body •** Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key		Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text ▾	NV01
<input checked="" type="checkbox"/>	Point	Text ▾	10
<input checked="" type="checkbox"/>	NguoiGui	Text ▾	QL01
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayCapNhat	Text ▾	2024-09-13
	Key	Text ▾	Value

**Body** Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON ▾

```
1 {
2   "id": 6,
3   "MaNV": "NV01",
4   "Point": 10,
5   "Loai": "Nhận",
6   "NguoiGui": "QL01",
7   "NgayCapNhat": "2024-09-13"
8 }
```

HTTP <http://localhost:8000/pointLog/getPointLog/>

**POST** <http://localhost:8000/pointLog/getPointLog/>

Params ● Authorization Headers (10) **Body** ● Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text <input type="text"/> NV01

**Body** Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1  [
2    {
3      "id": 1,
4      "MaNV": "NV01",
5      "Point": 50,
6      "Loai": "Nhận",
7      "NguoiGui": "QL01",
8      "NgàyCapNhat": "2024-09-09"
9    },
10   {
11     "id": 2,
12     "MaNV": "NV01",
13     "Point": 10,
14     "Loai": "Mua",
15     "NguoiGui": null,
16     "NgàyCapNhat": "2024-09-09"
17   },
18   {
19     "id": 3,
20     "MaNV": "NV01",
21     "Point": 30,
22     "Loai": "Mua",
23     "NguoiGui": null,
24     "NgàyCapNhat": "2024-09-09"
25   },
26   {
27     "id": 4,
28     "MaNV": "NV01",
29     "Point": 50
```

HTTP <http://localhost:8000/pointLog/employeeUsePoint/>

**POST** <http://localhost:8000/pointLog/employeeUsePoint/>

Params • Authorization Headers (10) **Body** • Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key		Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text ▾	NV01
<input checked="" type="checkbox"/>	Point	Text ▾	10
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayCapNhat	Text ▾	2024-09-13

**Body** Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON ▾

```
1 {
2   "id": 8,
3   "MaNV": "NV01",
4   "Point": 10,
5   "Loai": "Mua",
6   "NguoiGui": "",
7   "NgayCapNhat": "2024-09-13"
8 }
```

HTTP <http://localhost:8000/pointLog/employeeUsePoint/>

**POST** <http://localhost:8000/pointLog/employeeUsePoint/>

Params • Authorization Headers (10) **Body** • Scripts Tests Settings

☐ none ☒ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☐ raw ☐ binary ☐ GraphQL

	Key		Value
<input checked="" type="checkbox"/>	MaNV	Text ▾	NV01
<input checked="" type="checkbox"/>	Point	Text ▾	10
<input checked="" type="checkbox"/>	NgayCapNhat	Text ▾	2024-09-13

**Body** Cookies Headers (15) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON ▾

```
1 {
2   "id": 8,
3   "MaNV": "NV01",
4   "Point": 10,
5   "Loai": "Mua",
6   "NguoiGui": "",
7   "NgayCapNhat": "2024-09-13"
8 }
```

### **III. Link Github**

[Đồ án Ứng dụng phân tán - Nhóm 1](#)

### **IV. Link Demo**

[Demo đồ án Ứng dụng phân tán - Nhóm 1](#)