

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO THỰC HÀNH**  
**HỌC PHẦN:**  
**PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB**  
**CT449 NHÓM 05**

\*\*\*

**HỌ TÊN:** NGUYỄN THANH TÍN  
**MSSV:** B1910312  
**NHÓM:** 01

**Giáo viên hướng dẫn:**  
Nguyễn Minh Trung

## Buổi 3

# Ứng dụng Contactbook - Frontend - Phần 1

### Bước 1: Tạo ứng dụng Vue

- Tạo dự án tên contactbook-frontend:

```
Vue.js - The Progressive JavaScript Framework

✓ Project name: ... contactbook-frontend
✓ Add TypeScript? ... No / Yes
✓ Add JSX Support? ... No / Yes
... No / Yes
✓ Add Pinia for state management? ... No / Yes
✓ Add Vitest for Unit Testing? ... No / Yes
✓ Add an End-to-End Testing Solution? » No
✓ Add ESLint for code quality? ... No / Yes
```

- Vào thư mục dự án, XÓA bỏ nội dung thư mục src/components và hiệu chỉnh App.vue như sau:

```
▼ App.vue > {} style
<script>
export default {

}
</script>

<template>
  <h1>Hello, Vue.js!</h1>
</template>

<style>
.page {
  max-width: 400px;
  margin: auto;
}
</style>
```

- Hiệu chỉnh vite.config.js để cấu hình port cho ứng dụng:

```
JS vite.config.js > [?] default
1  import { fileURLToPath, URL } from 'node:url'
2
3  import { defineConfig } from 'vite'
4  import vue from '@vitejs/plugin-vue'
5
6  // https://vitejs.dev/config/
7  export default defineConfig({
8    plugins: [vue()],
9    resolve: {
10     alias: {
11       '@': fileURLToPath(new URL('./src', import.meta.url))
12     }
13   },
14   server: {
15     port: 3001,
16   },
17 });
18
```

- Cài đặt các phụ thuộc và chạy kiểm tra:

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> npm install
npm WARN deprecated sourcemap-codec@1.4.8: Please use @jridgwell/sourcemap-codec instead

added 32 packages, and audited 33 packages in 17s

5 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> npm run dev
> contactbook-frontend@0.0.0 dev
> vite

VITE v4.2.1 ready in 2657 ms

→ Local:   http://localhost:3001/
→ Network: use --host to expose
→ press h to show help
```

## Bước 2: Quản lý mã nguồn dự án với git và GitHub

- Khởi tạo git cho dự án:

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git init
Initialized empty Git repository in D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend/.git/
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git add -A
warning: in the working copy of '.gitignore', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of '.vscode/extensions.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'README.md', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'index.html', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'package-lock.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'package.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/App.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/assets/base.css', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/assets/logo.svg', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/assets/main.css', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/HelloWorld.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/TheWelcome.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/WelcomeItem.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/icons/IconCommunity.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/icons/IconDocumentation.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/icons/IconEcosystem.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/icons/IconSupport.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/components/icons/IconTooling.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/main.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'vite.config.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git commit -m "Khoi tao du an"
[master (root-commit) 31640f5] Khoi tao du an
21 files changed, 1714 insertions(+)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 .vscode/extensions.json
create mode 100644 README.md
create mode 100644 index.html
create mode 100644 package-lock.json
create mode 100644 package.json
create mode 100644 public/favicon.ico
create mode 100644 src/App.vue
create mode 100644 src/assets/base.css
create mode 100644 src/assets/logo.svg
create mode 100644 src/assets/main.css
create mode 100644 src/components/HelloWorld.vue
create mode 100644 src/components/TheWelcome.vue
create mode 100644 src/components/WelcomeItem.vue
create mode 100644 src/components/icons/IconCommunity.vue
create mode 100644 src/components/icons/IconDocumentation.vue
create mode 100644 src/components/icons/IconEcosystem.vue
create mode 100644 src/components/icons/IconSupport.vue
create mode 100644 src/components/icons/IconTooling.vue
create mode 100644 src/main.js
create mode 100644 vite.config.js
```

- Tạo dự án trên GitHub và thêm remote vào dự án cục bộ:

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git remote add origin https://github.com/b1910312/B1910312_NguyenThanhTin_ContactBook_FrontEnd.git
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git push origin master
Enumerating objects: 29, done.
Counting objects: 100% (29/29), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (27/27), done.
Writing objects: 100% (29/29), 15.31 KiB | 1.39 MiB/s, done.
Total 29 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
```

- Link github:

[https://github.com/b1910312/B1910312\\_NguyenThanhTin\\_ContactBook\\_FrontEnd.git](https://github.com/b1910312/B1910312_NguyenThanhTin_ContactBook_FrontEnd.git)

## Bước 3: Tạo lớp dịch vụ lấy dữ liệu từ server

- Cài đặt gói axios : npm i axios

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> npm i axios
added 9 packages, and audited 42 packages in 4s

6 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

- Tạo tập tin src/services/api.service.js

```
src > services > JS api.service.js > ...
1  import axios from "axios";
2  const commonConfig = {
3      headers: {
4          "Content-Type": "application/json",
5          Accept: "application/json",
6      },
7  };
8  export default (baseUrl) => {
9      return axios.create({
10         baseUrl,
11         ...commonConfig,
12     });
13 };
14
```

- Tạo tập tin src/services/contact.service.js

```
src > services > JS contact.service.js > ContactService > update
1  import createApiClient from "../api.service";
2  class ContactService {
3      constructor(baseUrl = "/api/contacts") {
4          this.api = createApiClient(baseUrl);
5      }
6      async getAll() {
7          return (await this.api.get("/")).data;
8      }
9      async create(data) {
10         return (await this.api.post("/", data)).data;
11     }
12     async deleteAll() {
13         return (await this.api.delete("/")).data;
14     }
15     async get(id) {
16         return (await this.api.get(`/${id}`)).data;
17     }
18     async update(id, data) {
19         return (await this.api.put(`/${id}`, data)).data;
20     }
21     async delete(id) {
22         return (await this.api.delete(`/${id}`)).data;
23     }
24 }
25 export default new ContactService();
```

- hiệu chỉnh vite.config.js

```
JS vite.config.js > [v] default > [p] proxy
1  import { fileURLToPath, URL } from 'node:url'
2
3  import { defineConfig } from 'vite'
4  import vue from '@vitejs/plugin-vue'
5
6  // https://vitejs.dev/config/
7  export default defineConfig({
8    plugins: [vue()],
9    resolve: {
10     alias: {
11       '@': fileURLToPath(new URL('./src', import.meta.url))
12     }
13   },
14   server: {
15     port: 3001,
16   },
17   proxy: {
18     "/api": {
19       target: "http://localhost:3000/",
20       changeOrigin: true,
21     },
22   },
23 });
24
```

## Bước 4: Cài đặt trang hiển thị danh sách các liên hệ

- Cài đặt thư viện Bootstrap 4 và Font Awesome vào dự án:

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> npm i bootstrap@4 jquery popper.js @fortawesome/fontawesome-free
npm WARN deprecated popper.js@1.16.1: You can find the new Popper v2 at @popperjs/core, this package is dedicated to the legacy v1
added 4 packages, and audited 46 packages in 16s
8 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

- Hiệu chỉnh tập tin src/main.js để import Bootstrap và Font Awesome:

```
src > JS main.js
1  import { createApp } from 'vue'
2  import App from './App.vue'
3  import { createApp } from "vue";
4  import App from "./App.vue";
5  import "bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css";
6  import "@fortawesome/fontawesome-free/css/all.min.css";
7
8  import './assets/main.css'
9
10 createApp(App).mount('#app')
11
```

- Cài đặt vue-router

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> npm i vue-router@4
added 2 packages, and audited 48 packages in 4s

9 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

- tạo tập tin src/router/index.js

```
src > router > JS index.js > ...
1  import { createWebHistory, createRouter } from "vue-router";
2  import ContactBook from "@views/ContactBook.vue";
3  const routes = [
4    {
5      path: "/",
6      name: "contactbook",
7      component: ContactBook,
8    },
9  ];
10 const router = createRouter({
11   history: createWebHistory(import.meta.env.BASE_URL),
12   routes,
13 });
14 export default router;
15
```

- thêm router vào ứng dụng

```
src > JS main.js
1  import { createApp } from 'vue'
2  import App from './App.vue'
3  import { createApp } from "vue";
4  import App from "./App.vue";
5  import "bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css";
6  import "@fortawesome/fontawesome-free/css/all.min.css";
7
8  import './assets/main.css'
9
10 import router from "./router";
11
12 createApp(App).use(router).mount("#app");
13
14
```

- Tạo thành phần InputSearch

```
src > components > InputSearch.vue > {} script
1  <script>
2  export default {
3    props: {
4      modelValue: { type: String, default: "" },
5    },
6    emits: ["submit", "update:modelValue"],
7    methods: {
8      updateModelValue(e) {
9        this.$emit("update:modelValue", e.target.value);
10      },
11      submit() {
12        this.$emit("submit");
13      },
14    },
15  };
16 </script>
17
18 <template>
19   <div class="input-group">
20     <input type="text" class="form-control" placeholder="Nhập thông tin cần tìm" :value="modelValue"
21       @input="updateModelValue" @keyup.enter="submit" />
22     <div class="input-group-append">
23       <button class="btn btn-outline-secondary" type="button" @click="submit">
24         <i class="fas fa-search"></i> Tìm kiếm
25       </button>
26     </div>
27   </div>
28 </template>
29
```



- Tạo thành phần ContactList

```
src > components > ▼ ContactList.vue > {} template
1  <script>
2  export default {
3    props: {
4      contacts: { type: Array, default: [] },
5      activeIndex: { type: Number, default: -1 },
6    },
7    emits: ["update:activeIndex"],
8    methods: {
9      updateActiveIndex(index) {
10        this.$emit("update:activeIndex", index);
11      }
12    }
13  };
14  </script>
15  <template>
16    <ul class="list-group">
17      <li class="list-group-item" v-for="(contact, index) in contacts" :key="contact._id"
18        :class="{ active: index === activeIndex }" @click="$event => updateActiveIndex(index)">
19        {{ contact.name }}
20      </li>
21    </ul>
22  </template>
23
```

- Tạo thành phần ContactCard

```
src > components > ▼ ContactCard.vue > {} template
1  <script>
2  export default {
3    props: {
4      contact: { type: Object, required: true },
5    },
6  };
7  </script>
8  <template>
9    <div>
10      <div class="p-1">
11        <strong>Tên:</strong>
12        {{ contact.name }}
13      </div>
14      <div class="p-1">
15        <strong>E-mail:</strong>
16        {{ contact.email }}
17      </div>
18      <div class="p-1">
19        <strong>Địa chỉ:</strong>
20        {{ contact.address }}
21      </div>
22      <div class="p-1">
23        <strong>Điện thoại:</strong>
24        {{ contact.phone }}
25      </div>
26      <div class="p-1">
27        <strong>Liên hệ yêu thích:</strong>
28        <i v-if="contact.favorite" class="fas fa-check"></i>
29        <i v-else class="fas fa-times"></i>
30      </div>
31    </div>
32  </template>
```

- Tạo tập tin src/views/ContactBook.vue

```
src > views > ContactBook.vue > {} script > default > components
1  <template>
2    <div class="page row">
3      <div class="col-md-10">
4        <InputSearch v-model="searchText" />
5      </div>
6      <div class="mt-3 col-md-6">
7        <h4>
8          Danh bạ
9          <i class="fas fa-address-book"></i>
10        </h4>
11        <ContactList v-if="filteredContactsCount > 0" :contacts="filteredContacts" v-model:activeIndex="activeIndex" />
12        <p v-else>Không có liên hệ nào.</p>
13        <div class="mt-3 row justify-content-around align-items-center">
14          <button class="btn btn-sm btn-primary" @click="$event => refreshList()">
15            <i class="fas fa-redo"></i> Làm mới
16          </button>
17          <button class="btn btn-sm btn-success" @click="goToAddContact">
18            <i class="fas fa-plus"></i> Thêm mới
19          </button>
20          <button class="btn btn-sm btn-danger" @click="removeAllContacts">
21            <i class="fas fa-trash"></i> Xóa tất cả
22          </button>
23        </div>
24      </div>
25      <div class="mt-3 col-md-6">
26        <div v-if="activeContact">
27          <h4>
28            Chi tiết Liên hệ
29            <i class="fas fa-address-card"></i>
30          </h4>
31          <ContactCard :contact="activeContact" />
32        </div>
33      </div>
34    </div>
35  </template>
36  <script>
37    import ContactCard from "@/components/ContactCard.vue";
38    import InputSearch from "@/components/InputSearch.vue";
39    import ContactList from "@/components/ContactList.vue";
40    import ContactService from "@/services/contact.service";
41    export default {
42      components: {
43        ContactCard,
44        InputSearch,
45        ContactList,
46        // Đoạn mã xử lý đầy đủ sẽ trình bày bên dưới
47      };
48    </script>
49    <style scoped>
50      0 references
51      .page {
52        text-align: left;
53        max-width: 750px;
54      }
55    </style>
```

- Hiệu chỉnh src/views/ContactBook.vue

```
src > views > ContactBook.vue > {} script > default > methods
44   InputSearch,
45   ContactList,
46 }, // Đoạn mã xử lý đây đủ sẽ trình bày bên dưới
47 data() {
48   return {
49     contacts: [],
50     activeIndex: -1,
51     searchText: "",
52   };
53 },
54 watch: {
55   // Giám sát các thay đổi của biến searchText.
56   // Bỏ chọn phần tử đang được chọn trong danh sách.
57   searchText() {
58     this.activeIndex = -1;
59   },
60 },
61 computed: {
62   // Chuyển các đối tượng contact thành chuỗi để tiện cho tìm kiếm.
63   contactStrings() {
64     return this.contacts.map((contact) => {
65       const { name, email, address, phone } = contact;
66       return [name, email, address, phone].join("");
67     });
68   },
69   // Trả về các contact có chứa thông tin cần tìm kiếm.
70   filteredContacts() {
71     if (!this.searchText) return this.contacts;
72     return this.contacts.filter((contact, index) =>
73       this.contactStrings[index].includes(this.searchText)
74     );
75   },
76   activeContact() {
77     if (this.activeIndex < 0) return null;
78     return this.filteredContacts[this.activeIndex];
79   },
80   filteredContactsCount() {
81     return this.filteredContacts.length;
82   },
83 },
84 methods: {
85   async retrieveContacts() {
86     try {
87       this.contacts = await ContactService.getAll();
88     } catch (error) {
89       console.log(error);
90     }
91   },
92   refreshList() {
93     this.retrieveContacts();
94     this.activeIndex = -1;
95   },
96   async removeAllContacts() {
97     if (confirm("Bạn muốn xóa tất cả Liên hệ?")) {
98       try {
99         await ContactService.deleteAll();
100        this.refreshList();
101      } catch (error) {
102        console.log(error);
103      }
104    }
105   },
106   goToAddContact() {
107     this.$router.push({ name: "contact.add" });
108   },
109 },
110 mounted() {
111   this.refreshList();
112 },
113 };
114 </script>
115 <style scoped>
```

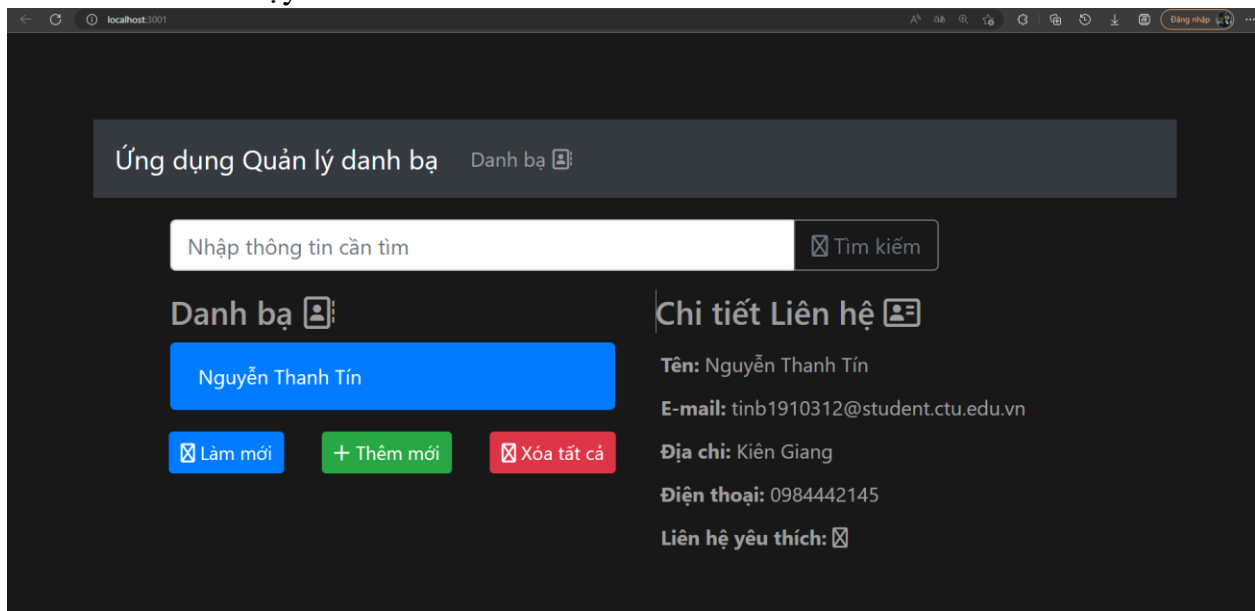
- Hiệu chỉnh src/App.vue

```
src > ▼ App.vue > ...
1  <script>
2  | import AppHeader from "@components/AppHeader.vue";
3  export default {
4  |   components: {
5  |     AppHeader,
6  |   },
7  | };
8  </script>
9  <template>
10 |   <div id="app">
11 |     <AppHeader />
12 |     <div class="container mt-3">
13 |       <router-view />
14 |     </div>
15 |   </div>
16 </template>
17 <style>
18 .page {
19   max-width: 400px;
20   margin: auto;
21 }
22 </style>
23 |
```

- Tạo tập tin AppHeader.vue

```
src > components > ▼ AppHeader.vue > ...
1  <template>
2  |   <nav class="navbar navbar-expand navbar-dark bg-dark">
3  |     <a href="/" class="navbar-brand">Ứng dụng Quản lý danh bạ</a>
4  |     <div class="mr-auto navbar-nav">
5  |       <li class="nav-item">
6  |         <router-link :to="{ name: 'contactbook' }" class="nav-link">
7  |           Danh bạ
8  |           <i class="fas fa-address-book"></i>
9  |         </router-link>
10 |       </li>
11 |     </div>
12 |   </nav>
13 </template>
14
```

## - Kiểm tra chạy thử



## - Sau khi kiểm tra xong thì tiến hành lưu các thay đổi vào git và GitHub:

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git add -u
warning: in the working copy of 'package-lock.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'package.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/App.vue', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'src/main.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'vite.config.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git commit -m "Hien thi danh sach cac contact lay ve tu server"
[master a22e6ff] Hien thi danh sach cac contact lay ve tu server
13 files changed, 553 insertions(+), 9 deletions(-)
 create mode 100644 src/components/AppHeader.vue
 create mode 100644 src/components/ContactCard.vue
 create mode 100644 src/components/ContactList.vue
 create mode 100644 src/components/InputSearch.vue
 create mode 100644 src/router/index.js
 create mode 100644 src/services/api.service.js
 create mode 100644 src/services/contact.service.js
 create mode 100644 src/views/ContactBook.vue
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git push origin master
Enumerating objects: 28, done.
Counting objects: 100% (28/28), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (18/18), done.
Writing objects: 100% (20/20), 7.17 KiB | 917.00 KiB/s, done.
Total 20 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 4 local objects.
To https://github.com/b1910312/B1910312_NguyenThanhTin_ContactBook_FrontEnd.git
 31640f5..a22e6ff master -> master
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

## Bước 5: Tạo trang lỗi 404 không tìm thấy trang

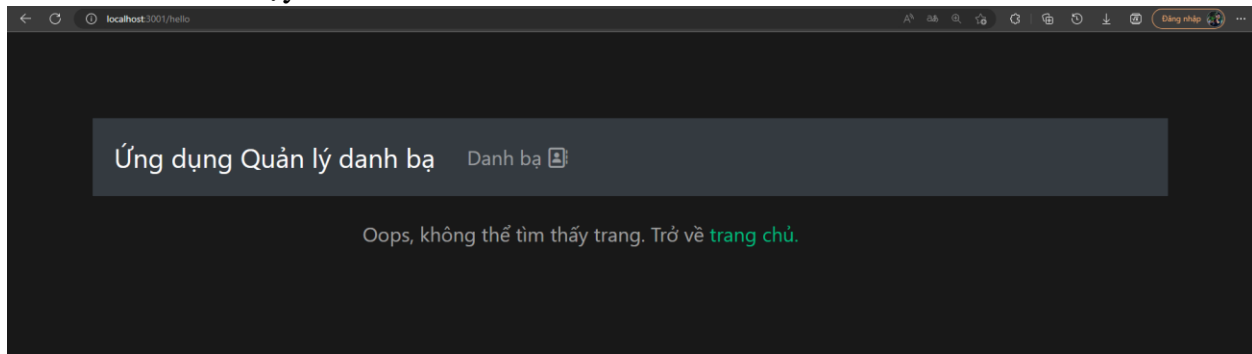
- Hiệu chỉnh src/router/index.js

```
src > router > JS index.js > routes
1  import { createWebHistory, createRouter } from "vue-router";
2  import ContactBook from "@views/ContactBook.vue";
3  const routes = [
4    {
5      path: "/",
6      name: "contactbook",
7      component: ContactBook,
8    },
9    {
10     path: "/*",
11     name: "notfound",
12     component: () => import("@views/NotFound.vue"),
13   },
14 ];
15 const router = createRouter({
16   history: createWebHistory(import.meta.env.BASE_URL),
17   routes,
18 });
19 export default router;
20
```

- Tạo tập tin NotFound.vue

```
src > views > NotFound.vue > {} template
1  <template>
2  <div class="page">
3    <p>
4      Oops, không thể tìm thấy trang. Trở về
5      <router-link to="/">trang chủ.</router-link>
6    </p>
7  </div>
8 </template>
```

- Kiểm tra chạy thử:



- lưu các thay đổi vào git và GitHub

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git add src/router/index.js src/views/NotFound.vue
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git commit -m "Cai dat trang loi 404"
[master c141ab5] Cai dat trang loi 404
2 files changed, 13 insertions(+)
 create mode 100644 src/views/NotFound.vue
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git push origin master
Enumerating objects: 12, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (7/7), 759 bytes | 379.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To https://github.com/b1910312/B1910312_NguyenThanhTin_ContactBook_FrontEnd.git
 a22e6ff..c141ab5  master -> master
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

## Bước 6: Tạo form để thêm hoặc cập nhật liên hệ

- Cài đặt gói vee-validate

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> npm i vee-validate --save
added 1 package, and audited 49 packages in 3s

9 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

- Cài đặt gói yup

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> npm i yup
added 5 packages, and audited 54 packages in 3s

10 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

## - tạo tập tin ContactForm.vue

```

src > components > ContactForm.vue > {} script > @ default
1  <template>
2    <Form @submit="submitContact" :validation-schema="contactFormSchema">
3      <div class="form-group">
4        <label for="name">Tên</label>
5        <Field name="name" type="text" class="form-control" v-model="contactLocal.name" />
6        <ErrorMessage name="name" class="error-feedback" />
7      </div>
8      <div class="form-group">
9        <label for="email">E-mail</label>
10       <Field name="email" type="email" class="form-control" v-model="contactLocal.email" />
11       <ErrorMessage name="email" class="error-feedback" />
12     </div>
13     <div class="form-group">
14       <label for="address">Địa chỉ</label>
15       <Field name="address" type="text" class="form-control" v-model="contactLocal.address" />
16       <ErrorMessage name="address" class="error-feedback" />
17     </div>
18     <div class="form-group">
19       <label for="phone">Điện thoại</label>
20       <Field name="phone" type="tel" class="form-control" v-model="contactLocal.phone" />
21       <ErrorMessage name="phone" class="error-feedback" />
22     </div>
23     <div class="form-group form-check">
24       <input name="favorite" type="checkbox" class="form-check-input" v-model="contactLocal.favorite" />
25       <label for="favorite" class="form-check-label">
26         <strong>Liên hệ yêu thích</strong>
27       </label>
28     </div>
29     <div class="form-group">
30       <button class="btn btn-primary">Lưu</button>
31       <button v-if="contactLocal_id" type="button" class="ml-2 btn btn-danger" @click="deleteContact">
32         Xóa
33       </button>
34     </div>
35   </Form>
36 </template>
37 <script>
38   <!-- dependencies -->
39   import * as yup from "yup";
40   import { Form, Field, ErrorMessage } from "vee-validate";
41   export default {
42     components: {
43       Form,
44       Field,
45       ErrorMessage,
46     },
47     emits: ["submit:contact", "delete:contact"],
48     props: {
49       contact: { type: Object, required: true }
50     },
51     data() {
52       const contactFormSchema = yup.object().shape({
53         name: yup
54           .string()
55           .required("Tên phải có giá trị.")
56           .min(2, "Tên phải ít nhất 2 ký tự.")
57           .max(50, "Tên có nhiều nhất 50 ký tự."),
58         email: yup
59           .string()
60           .email("E-mail không đúng.")
61           .max(50, "E-mail tối đa 50 ký tự."),
62         address: yup.string().max(100, "Địa chỉ tối đa 100 ký tự."),
63         phone: yup
64           .string()
65           .matches(
66             /((09|03|07|08|05)+([0-9](8))\b)/g,
67             "Số điện thoại không hợp lệ."
68           ),
69       });
70       return {
71         // Chúng ta sẽ không muốn hiệu chỉnh props, nên tạo biến cục bộ
72         // contactLocal để liên kết với các input trên form
73         contactLocal: this.contact,
74         contactFormSchema,
75       };
76     },
77     methods: {
78       submitContact() {
79         this.$emit("submit:contact", this.contactLocal);
80       },
81       deleteContact() {
82         this.$emit("delete:contact", this.contactLocal.id);
83       },
84     },
85   };
86 </script>
87 <style scoped>
88   @import "@/assets/form.css";
89 </style>

```



## Bước 7: Tạo trang cập nhật liên hệ

- Tạo tập tin src/views/ContactEdit.vue

```
src > views > ContactEdit.vue > {} script > default > methods > deleteContact
1  <template>
2    <div v-if="contact" class="page">
3      <h4>Hiệu chỉnh Liên hệ</h4>
4      <ContactForm :contact="contact" @submit:contact="updateContact" @delete:contact="deleteContact" />
5      <p>{{ message }}</p>
6    </div>
7  </template>
8  <script>
9    import ContactForm from "@components/ContactForm.vue";
10   import ContactService from "@services/contact.service";
11   export default {
12     components: {
13       ContactForm,
14     },
15     props: {
16       id: { type: String, required: true },
17     },
18     data() {
19       return {
20         contact: null,
21         message: "",
22       };
23     },
24     methods: {
25       async getContact(id) {
26         try {
27           this.contact = await ContactService.get(id);
28         } catch (error) {
29           console.log(error);
30           // Chuyển sang trang NotFound đồng thời giữ cho URL không đổi
31           this.$router.push({
32             name: "notfound",
33             params: {
34               pathMatch: this.$route.path.split("/").slice(1)
35             },
36             query: this.$route.query,
37             hash: this.$route.hash,
38           });
39         }
40       },
41       async updateContact(data) {
42         try {
43           await ContactService.update(this.contact._id, data);
44           this.message = "Liên hệ được cập nhật thành công.";
45         } catch (error) {
46           console.log(error);
47         }
48       },
49       async deleteContact() {
50         if (confirm("Bạn muốn xóa Liên hệ này?")) {
51           try {
52             await ContactService.delete(this.contact._id);
53             this.$router.push({ name: "contactbook" });
54           } catch (error) {
55             console.log(error);
56           }
57         }
58       },
59     },
60     created() {
61       this.getContact(this.id);
62       this.message = "";
63     },
64   };
65 </script>
```

## - Hiệu chỉnh src/router/index.js

```

src > router > JS index.js > routes
1  import { createWebHistory, createRouter } from "vue-router";
2  import ContactBook from "@views/ContactBook.vue";
3  const routes = [
4    {
5      path: "/",
6      name: "contactbook",
7      component: ContactBook,
8    },
9    {
10     path: "/*:pathMatch(.*)*",
11     name: "notfound",
12     component: () => import("@views/NotFound.vue"),
13   },
14   {
15     path: "/contacts/:id",
16     name: "contact.edit",
17     component: () => import("@views/ContactEdit.vue"),
18     props: true // Truyền các biến trong $route.params vào làm props
19   },
20 ];
21 const router = createRouter({
22   history: createWebHistory(import.meta.env.BASE_URL),
23   routes,
24 });
25 export default router;
26

```

## - Hiệu chỉnh ContactBook.vue

```

src > views > ContactBook.vue > {} template > div.page.row > div.mt-3.col-md-6 > div > router-link
17  <button class="btn btn-sm btn-success" @click="goToAddContact">
18    <i class="fas fa-plus"></i> Thêm mới
19  </button>
20  <button class="btn btn-sm btn-danger" @click="removeAllContacts">
21    <i class="fas fa-trash"></i> Xóa tất cả
22  </button>
23  </div>
24  </div>
25  <div class="mt-3 col-md-6">
26    <div v-if="activeContact">
27      <h4>
28        Chi tiết Liên hệ
29        <i class="fas fa-address-card"></i>
30      </h4>
31      <ContactCard :contact="activeContact" />
32      <router-link :to="{
33        name: 'contact.edit',
34        params: { id: activeContact._id },
35      }">
36        <span class="mt-2 badge badge-warning">
37          <i class="fas fa-edit"></i> Hiệu chỉnh</span>
38      </router-link>
39    </div>
40  </div>
41  </div>
42  </template>

```

- Kiểm tra chạy thử:
  - o Trước khi hiệu chỉnh:

Ứng dụng Quản lý danh bạ Danh bạ

Nhập thông tin cần tìm

Danh bạ

Nguyễn Thanh Tín

Chi tiết Liên hệ

Tên: Nguyễn Thanh Tín

E-mail: tinb1910312@student.ctu.edu.vn

Địa chỉ: Kiên Giang

Điện thoại: 0984442145

Liên hệ yêu thích: ☒

- o Giao diện hiệu chỉnh

Ứng dụng Quản lý danh bạ Danh bạ

Hiệu chỉnh Liên hệ

Tên

Nguyễn Thanh Tín

E-mail

tinb1910312@student.ctu.edu.vn

Địa chỉ

Trà Vinh

Điện thoại

0984442145

☒ Liên hệ yêu thích

## ○ Sau khi hiệu chỉnh

Ứng dụng Quản lý danh bạ

Danh bạ

☒ Tìm kiếm

Danh bạ

Nguyễn Thanh Tín

☒ Làm mới

+ Thêm mới

☒ Xóa tất cả

Chi tiết Liên hệ

Tên: Nguyễn Thanh Tín

E-mail: tinb1910312@student.ctu.edu.vn

Địa chỉ: Trà Vinh

Điện thoại: 0984442145

Liên hệ yêu thích: ☒

☒ Hiệu chỉnh

## - lưu các thay đổi lên git và GitHub:

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git add -u
warning: in the working copy of 'package-lock.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'package.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git add src/assets/ src/components/ContactForm.vue src/views/ContactEdit.vue
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git commit -m "Tao trang cap nhat lien he"
[master 49a84e5] Tao trang cap nhat lien he
7 files changed, 295 insertions(+), 2 deletions(-)
create mode 100644 src/assets/form.css
create mode 100644 src/components/ContactForm.vue
create mode 100644 src/views/ContactEdit.vue
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git push origin master
Enumerating objects: 24, done.
Counting objects: 100% (24/24), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (13/13), done.
Writing objects: 100% (14/14), 4.37 KiB | 447.00 KiB/s, done.
Total 14 (delta 6), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (6/6), completed with 6 local objects.
To https://github.com/b1910312/B1910312_NguyenThanhTin_ContactBook_FrontEnd.git
c141ab5..49a84e5 master -> master
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend>
```

## Bước 8: Tạo trang thêm mới một liên hệ


- Tạo tập tin ContactAdd.vue

```
src > views > ▼ ContactAdd.vue > {} script > [🔍] default > [🔗] methods > [📦] NullContact > [🔗] "phone"
1  <template>
2    <div v-if="contact" class="page">
3      <h4>Thêm Liên hệ</h4>
4      <ContactForm :contact="contact" @submit:contact="addContact" />
5      <p>{{ message }}</p>
6    </div>
7  </template>
8  <script>
9    import ContactForm from "@components/ContactForm.vue";
10   import ContactService from "@services/contact.service";
11   export default {
12     components: {
13       ContactForm,
14     },
15     data() {
16       return {
17         contact: "",
18         message: "",
19       };
20     },
21     methods: {
22       async NullContact() {
23
24         this.contact = {
25           "address": "",
26           "email": "",
27           "favorite": "",
28           "name": "",
29           "phone": ""
30         };
31       },
32       async addContact(data) {
33         try {
34           await ContactService.create(data);
35           this.message = "Liên hệ được thêm thành công.";
36         } catch (error) {
37           console.log(error);
38         }
39       },
40     },
41     created() {
42       this.NullContact();
43       this.message = "";
44     },
45   };
46 </script>
```

---

- Giao diện thêm liên hệ

Ứng dụng Quản lý danh bạ

Danh bạ 

### Thêm Liên hệ

Tên

Tên phải có giá trị.

E-mail

Địa chỉ

Điện thoại

Số điện thoại không hợp lệ.

☐ Liên hệ yêu thích

Lưu

---

- lưu các thay đổi lên git và GitHub:

```
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git add -u
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git add src/views/ContactAdd.vue
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git commit -m "Tao trang them lien he"
[master c5dadbf] Tao trang them lien he
2 files changed, 52 insertions(+), 1 deletion(-)
create mode 100644 src/views/ContactAdd.vue
PS D:\Phat trien ung dung web\contactbook-frontend> git push origin master
Enumerating objects: 12, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (7/7), 1.00 KiB | 256.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 4 local objects.
To https://github.com/b1910312/B1910312_NguyenThanhTin_ContactBook_FrontEnd.git
49a84e5..c5dadbf master -> master
```