

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

# ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

*Khuong*

*Khuong*

## MÔ TẢ TÀI LIỆU DỰ ÁN

GVLT: Thầy NGÔ HUY BIÊN  
GVTH: Thầy NGÔ NGỌC ĐĂNG KHOA

<b>THÔNG TIN THÀNH VIÊN:</b>	<b>3</b>
<b>MÔ TẢ TÀI LIỆU DỰ ÁN:</b>	<b>3</b>
1. TÊN ĐỀ TÀI:	3
2. ỨNG DỤNG TƯƠNG TỰ:	3
3. VẤN ĐỀ:	3
4. MỤC TIÊU:	3
6. WORKFLOW:	4
7. PROTOTYPE:	4
8. PRODUCT BACKLOG:	4
9. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG:	5
10. SOLUTION SKETCH:	8
11. POC (PROOF OF CONCEPT):	9

*Khuong*

## THÔNG TIN THÀNH VIÊN:

1. NGUYỄN SĨ NHÂN - 1553021.
2. NGUYỄN PHÚC TẤN - 18127205.
3. NGUYỄN NGỌC THANH TÂM - 19127268.
4. ĐẶNG DUY KHANG - 19127431.
5. NGUYỄN VŨ DUY KHƯƠNG - 19127455.
6. LÊ NHẬT MINH - 19127470.
7. PHẠM NGUYỄN TƯỜNG VY - 19127636.

## MÔ TẢ TÀI LIỆU DỰ ÁN:

### 1. TÊN ĐỀ TÀI:

- Ứng dụng ký kết văn bản trực tuyến (Web App) - SignaText.

### 2. ỨNG DỤNG TƯƠNG TỰ:

- DocuSign:

- Ưu điểm:

- Có nhiều cơ chế lựa chọn chữ ký (vẽ trực tiếp, chọn font chữ có sẵn)
    - Có lưu lại thời gian ký văn bản, địa chỉ IP rõ ràng.
    - Có cơ chế gửi email cho các bên liên quan.
    - Văn bản khi xem trực tiếp trên website có hiển thị email của người ký.
    - Người nhận được văn bản có thể ký mà không cần đăng nhập, tuy nhiên phải đồng ý với chính sách của DocuSign.

- Nhược điểm:

- Performance chưa tốt, đối với người dùng tại Vn thời gian tải trang web khá lâu.

- SmallPDF:

- Ưu điểm:

- Tiết kiệm thời gian, không cần phải đăng nhập.
    - Phù hợp với văn bản cần 1 chữ ký.

- Nhược điểm:

- Không có tính xác minh rõ ràng, cụ thể.
    - Không có tính bảo mật.

- SignNow:

- Ưu điểm:

- Performance nhanh, đáp ứng đủ nhu cầu như DocuSign nhưng nhanh hơn.
    - Người nhận được văn bản không cần đăng nhập vẫn có thể ký được.

- Nhược điểm:

- Workflow hơi khó hiểu cho người mới bắt đầu. Bản thân là người ký nhưng chỉ ký được sau khi đã thực hiện lời mời thông qua email với các bên liên quan.

### 3. VẤN ĐỀ:

- Hoàng và Tuấn có thỏa thuận làm ăn, muốn ký kết hợp đồng để đảm bảo trách nhiệm và quyền lợi của 2 bên. Tuy nhiên do khoảng cách địa lý quá xa, không tiện cho việc ký kết hợp đồng, mất nhiều thời gian, chi phí đi lại.

### 4. MỤC TIÊU:

- Rút ngắn thời gian ký kết hợp đồng, giúp Hoàng và Tuấn tự động hóa quy trình thỏa thuận tài liệu của họ thông qua việc ký kết trực tuyến.

## 5. SPONSOR:

- Lý do xây dựng hệ thống nói trên là nhằm mục đích học tập.

## 6. WORKFLOW:

- **Bước 1:** Hoàng truy cập vào website
- **Bước 2:** Hoàng thực hiện đăng ký tài khoản bằng cách nhập các thông tin cần thiết như email, họ tên, số điện thoại và mật khẩu.
- **Bước 3:** Hoàng nhập OTP được gửi đến email của mình để xác thực
- **Bước 4:** Hoàng đăng nhập bằng tài khoản vừa đăng ký thành công
- **Bước 5:** Hoàng được chuyển đến trang chủ ứng dụng và chọn phần “Chữ ký của tôi”
- **Bước 6:** Hoàng tạo một chữ ký điện tử cho mình bằng một trong các cách sau:
  - Sử dụng chữ ký được đề nghị bởi hệ thống (được tạo ra dựa trên họ tên của Hoàng)
  - Hoàng tự vẽ chữ ký của mình
  - Hoàng upload hình ảnh chữ ký của mình lên trang web
- **Bước 7:** Sau khi tạo chữ ký điện tử xong, Hoàng chọn “Tạo tài liệu mới”. Quá trình này gồm các bước nhỏ sau:
  - Bước 7.1: Hoàng upload tài liệu dưới dạng pdf lên trang web, sau đó nhấn “Tiếp tục” để sang bước 2.
  - Bước 7.2: Ở bước 2 là mục thêm người nhận, Hoàng nhập email của anh Tuấn vào và gán quyền hạn là người ký, sau đó nhấn “Tiếp tục”
  - Bước 7.3: Tài liệu upload sẽ được hiển thị lên hệ thống và Hoàng chọn mục “Ký tên” để chèn chữ ký điện tử của mình vào tài liệu, sau đó nhấn “Tiếp tục”
  - Bước 7.4: Hoàng nhập tiêu đề và nội dung email sẽ gửi cho Tuấn, sau đó nhấn nút “Gửi email”, lúc này email yêu cầu ký kết sẽ được gửi đến Tuấn.
- **Bước 8:** Tuấn nhận được email từ Hoàng, và nhấn vào phần “Xem tài liệu” trong email để truy cập vào trang web chứa tài liệu cần ký.
- **Bước 9:** Tuấn được chuyển hướng đến trang hiển thị tài liệu, tuy nhiên có một popup đăng nhập xuất hiện trên màn hình, yêu cầu Tuấn đăng nhập để tiếp tục thao tác với tài liệu.
- **Bước 10:** Tuấn chọn “Đăng ký” và tiến hành đăng ký tài khoản (quy trình đăng ký tương tự như Hoàng)
- **Bước 11:** Sau khi đăng ký xong, tài liệu cần ký hiện ra và Tuấn nhấn vào “Ký tên”.
- **Bước 12:** Lúc này ứng dụng yêu cầu Tuấn tạo một chữ ký điện tử, quy trình này tương tự như lúc Hoàng tạo chữ ký
- **Bước 13:** Tuấn dùng chữ ký điện tử vừa tạo và chèn vào văn bản, sau đó nhấn “Hoàn thành”.
- **Bước 14:** Hoàng và Tuấn đều nhận được một email từ hệ thống để thông báo rằng tài liệu đã ký kết thành công
- **Bước 15:** Hoàng và Tuấn truy cập phần “Quản lý tài liệu” để xem tài liệu và tải về dưới định dạng pdf.

## 7. PROTOTYPE:

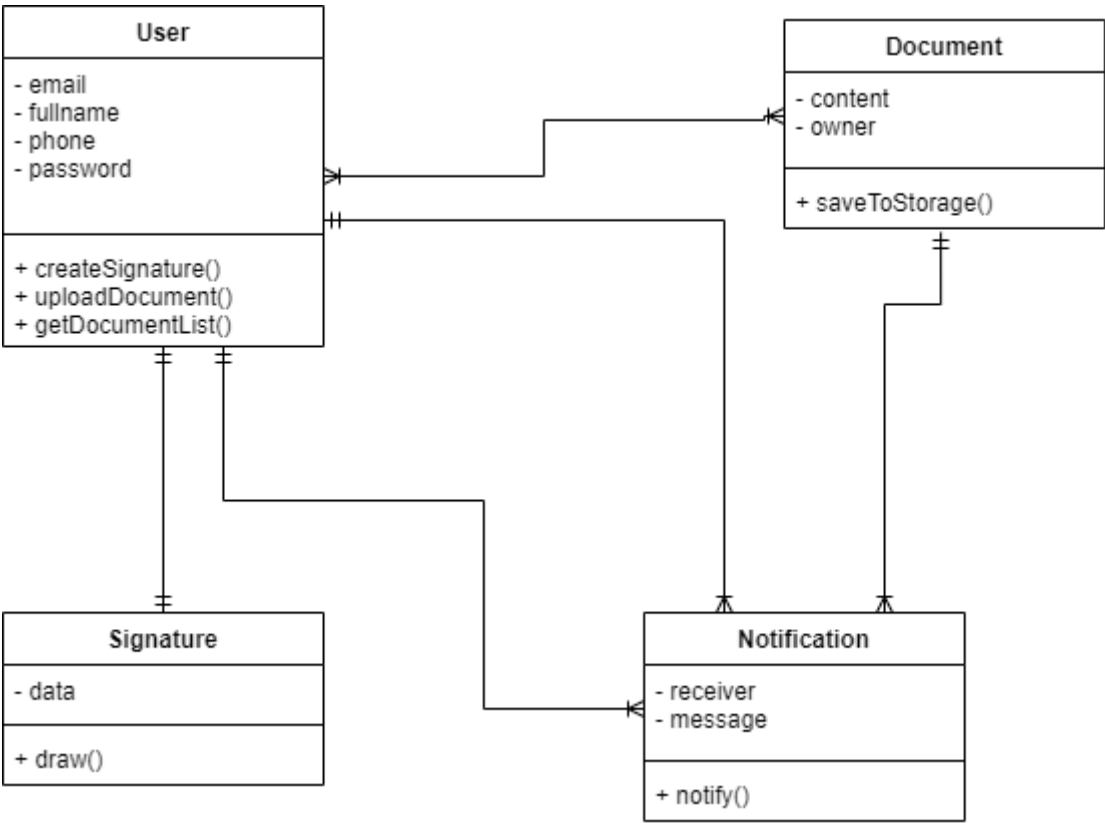
- [Link PDF](#)
- [Link Google Slide](#)

## 8. PRODUCT BACKLOG:

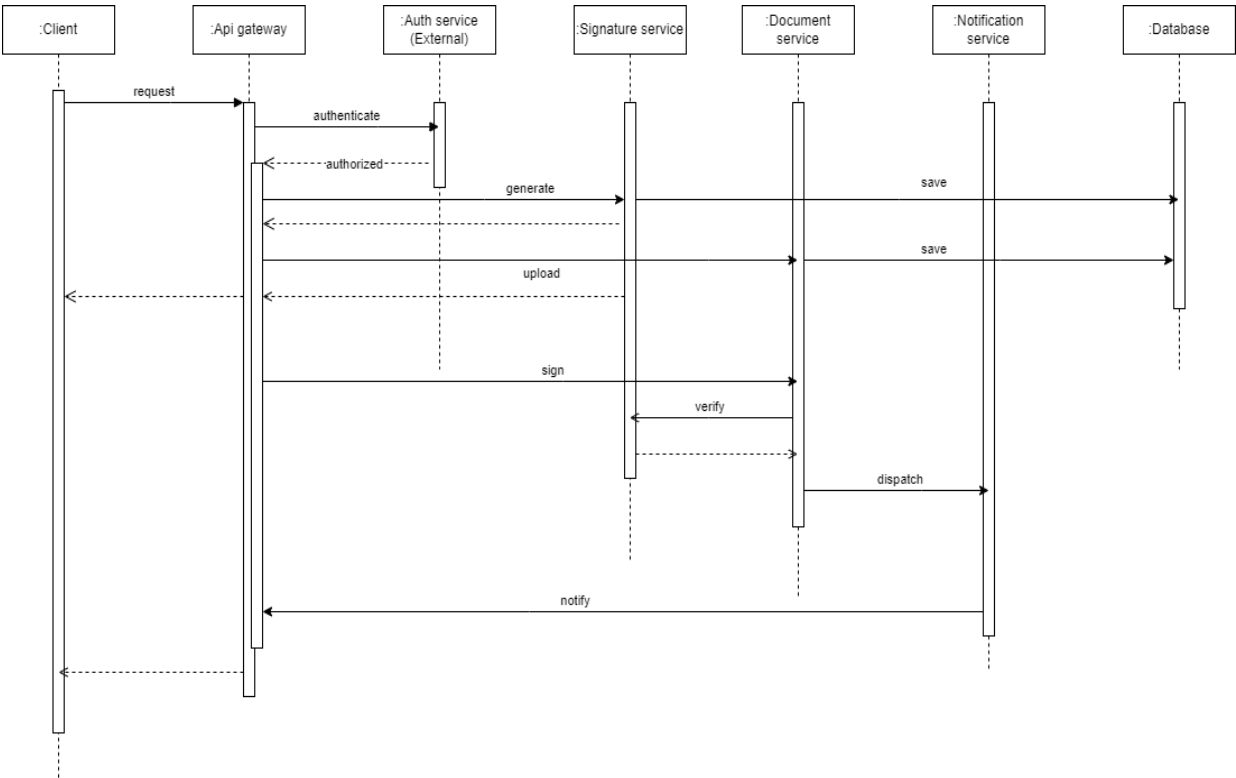
- [Link Google Sheet](#)

9. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG:

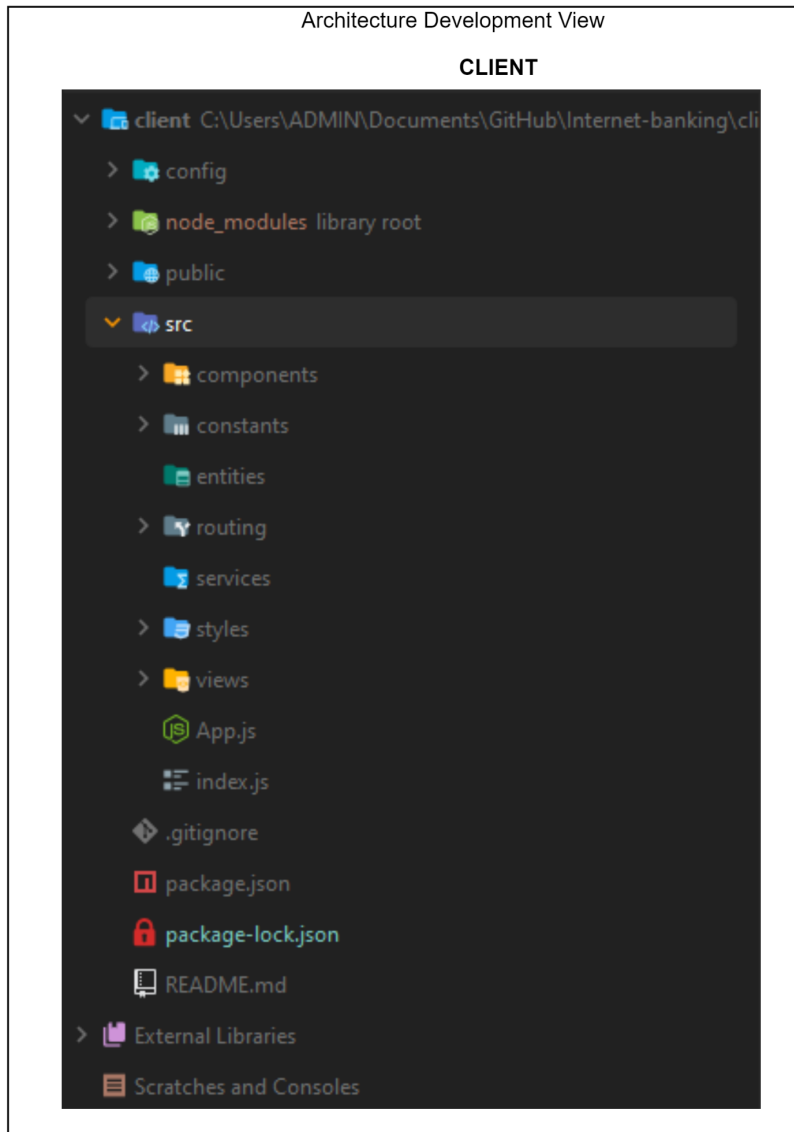
a) Logical View:

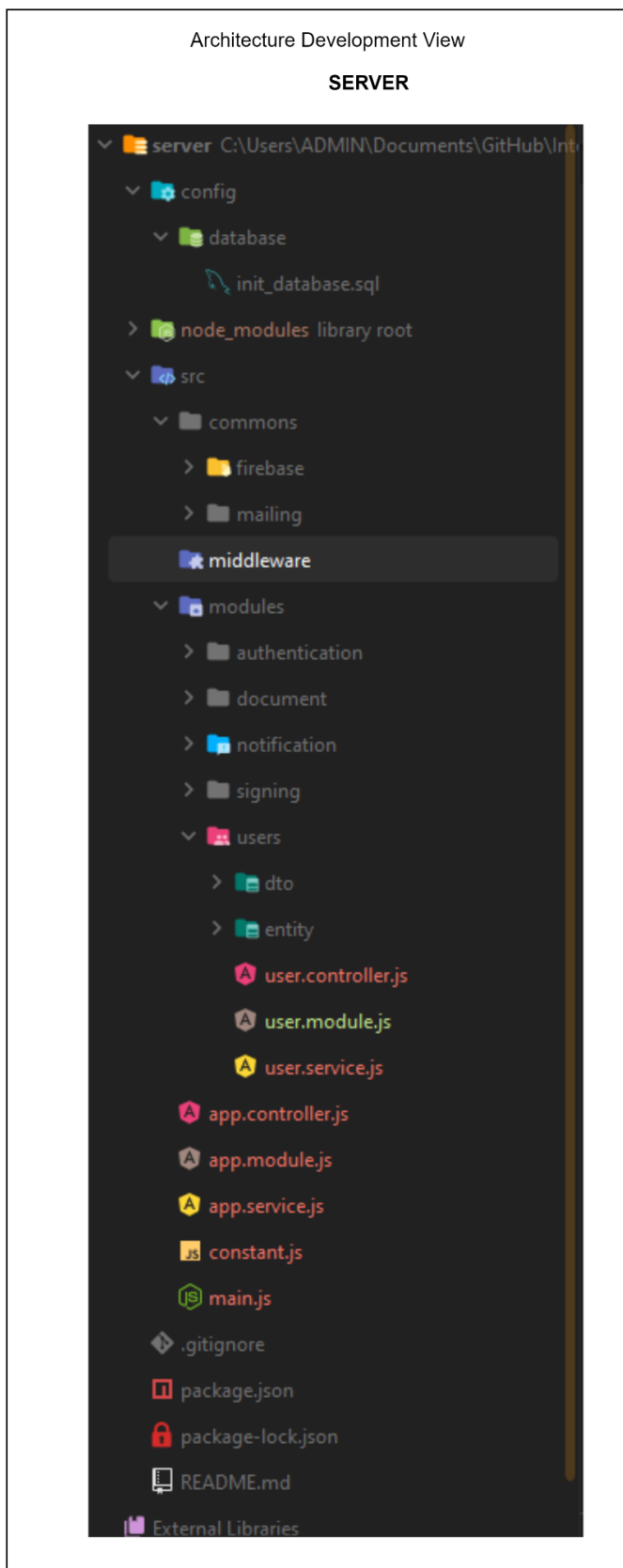


b) Process View:

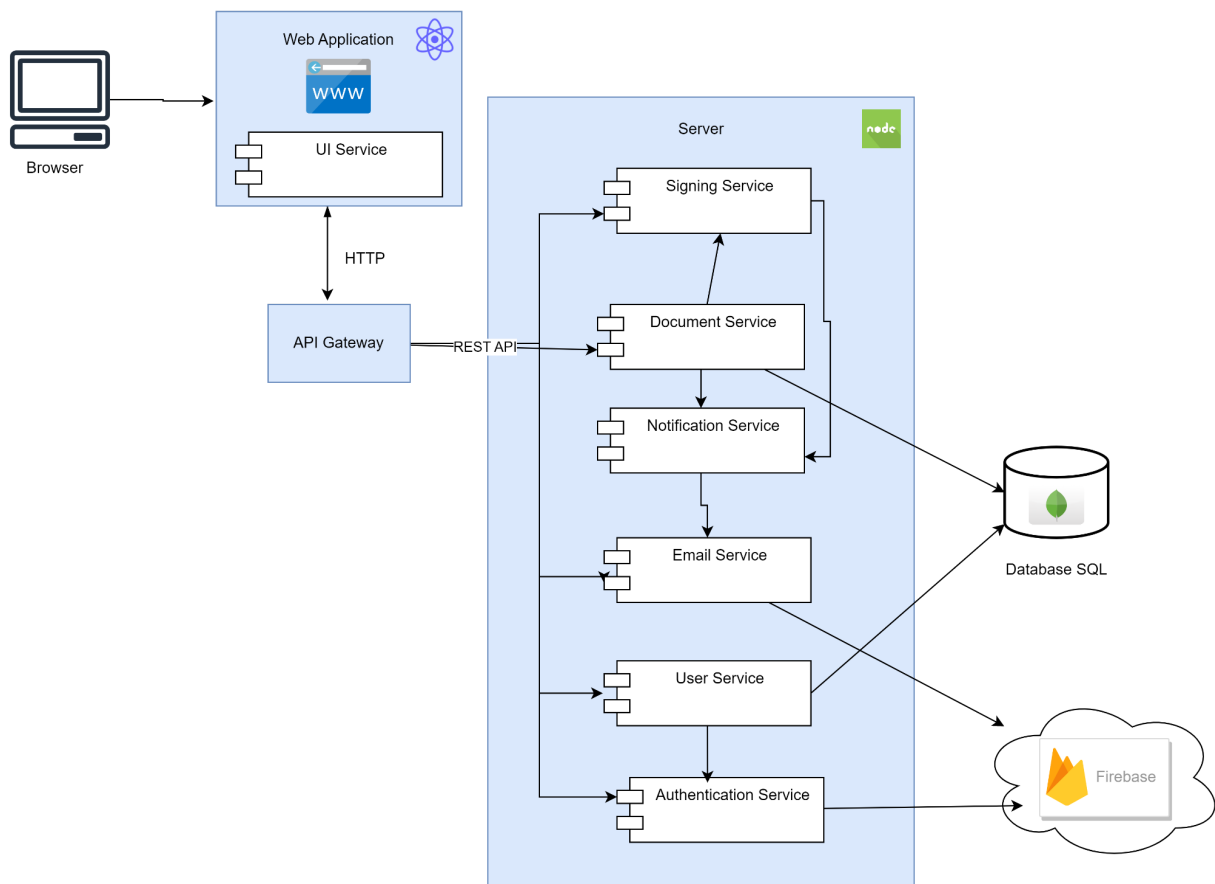


**c) Development View:**



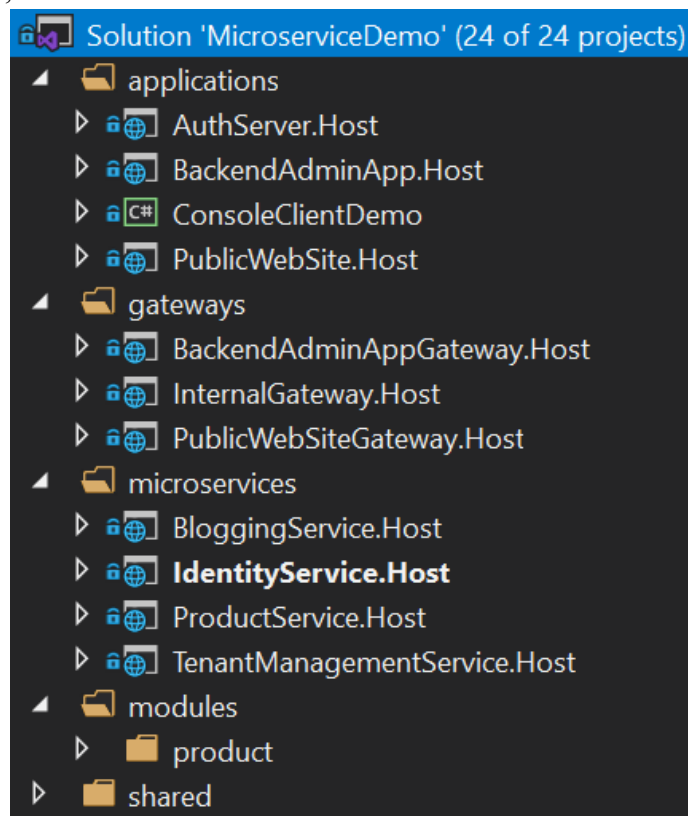


d) Deployment View:



## 10. SOLUTION SKETCH:

Dự theo framework mẫu này;





## 11. POC (PROOF OF CONCEPT):

### 11.1. Giới thiệu:

- Ký kết văn bản/hợp đồng giữa hai bên đối tác thông qua internet thì bằng cách nào người dùng có thể vẽ chữ ký của mình lên một văn bản/hợp đồng online.
- Từ vấn đề này, nhóm chọn Proof of Concept là vẽ được chữ ký lên văn bản/hợp đồng online.

### 11.2. Mã nguồn cho việc thực thi:

- Việc vẽ chữ ký sẽ được thực hiện ở phía Front-end của hệ thống, nhóm chọn Reactjs để phát triển Front-end.
- Đầu vào: một file văn bản/hợp đồng dưới định dạng pdf.
- Đầu ra: một file pdf đã có đính kèm chữ ký của các bên liên quan.
- Nhóm lựa chọn thư viện pspdfkit cho việc hỗ trợ tải tài liệu và vẽ chữ ký lên tài liệu. Đoạn mã nguồn dưới đây minh họa cho việc tải tài liệu lên và hiển thị các trường chức năng hỗ trợ cho việc vẽ chữ ký sử dụng pspdfkit ([Getting Started with PSPDFKit | PSPDFKit](#))

```
import { useEffect, useRef } from "react";

export default function PdfViewerComponent(props) {
  const containerRef = useRef(null);

  useEffect(() => {
    const container = containerRef.current;
    let instance, PSPDFKit;
    (async function() {
      PSPDFKit = await import("pspdfkit");
      PSPDFKit.unload(container)

      instance = await PSPDFKit.load({
        // Container where PSPDFKit should be mounted.
        container,
        // The document to open.
        document: props.document,
        // Use the public directory URL as a base URL. PSPDFKit will download its library assets from here.
        baseUrl: `${window.location.protocol}//${window.location.host}/${process.env.PUBLIC_URL}`
      });
    })();

    return () => PSPDFKit && PSPDFKit.unload(container);
  }, []);

  return (
    <div ref={containerRef} style={{ width: "100%", height: "100vh" }}/>
  );
}
```

### 11.3. Chứng minh tính khả thi có thể thực hiện đồ án:

- Qua những thông tin tìm hiểu về thư viện hỗ trợ ở trên có thể thấy được có thể hoàn thành đồ án.
- Dưới đây là một số hình ảnh demo cho việc sử dụng thư viện pspdfkit.

14. Nội dung đề nghị<sup>(2)</sup>: Đăng ký tạm trú.

15. Những thành viên trong hộ gia đình cùng thay đổi:

TT	Họ, chữ đệm và tên	Ngày, tháng, năm sinh	Giới tính	Số định danh cá nhân/CMND	Nghề nghiệp, nơi làm việc	Quan hệ với người có thay đổi	Quan hệ với chủ hộ
1	TRINH HOÀNG KIM TRANG	09/02/1996	Nữ	087196014220	Tự do	Vợ	Con dâu

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 Ý KIẾN CỦA CHỦ HỘ<sup>(1)</sup>  
 (Chữ rõ nội dung và ký, ghi rõ họ tên)

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 Ý KIẾN CỦA CHỦ SỞ HỮU  
 HOẶC NGƯỜI ĐẠI DIỆN  
 CHỖ Ở HỢP PHÁP<sup>(1)</sup>  
 (Ký, ghi rõ họ tên)

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 Ý KIẾN CỦA CHA, MẸ  
 HOẶC NGƯỜI GIÁM HỘ<sup>(1)</sup>  
 (Ký, ghi rõ họ tên)

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 NGƯỜI KÊ KHAI  
 (Ký, ghi rõ họ tên)

**Chú thích:**  
 (1) Cơ quan đăng ký cư trú.  
 (2) Ghi rõ ràng, cụ thể nội dung đề nghị. Ví dụ: đăng ký thường trú; đăng ký tạm trú; tách hộ; xác nhận thông tin về cư trú....

Add Signature

Draw Image Type

Clear Signature

Cancel Done

15. Những thành viên trong hộ gia đình cùng thay đổi:

TT	Họ, chữ đệm và tên	Ngày, tháng, năm sinh	Giới tính	Số định danh cá nhân/CMND	Nghề nghiệp, nơi làm việc	Quan hệ với người có thay đổi	Quan hệ với chủ hộ
1	TRINH HOÀNG KIM TRANG	09/02/1996	Nữ	087196014220	Tự do	Vợ	Con dâu

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 Ý KIẾN CỦA CHỦ HỘ<sup>(1)</sup>  
 (Chữ rõ nội dung và ký, ghi rõ họ tên)

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 Ý KIẾN CỦA CHỦ SỞ HỮU  
 HOẶC NGƯỜI ĐẠI DIỆN  
 CHỖ Ở HỢP PHÁP<sup>(1)</sup>  
 (Ký, ghi rõ họ tên)

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 Ý KIẾN CỦA CHA, MẸ  
 HOẶC NGƯỜI GIÁM HỘ<sup>(1)</sup>  
 (Ký, ghi rõ họ tên)

.....ngày.....tháng.....năm.....  
 NGƯỜI KÊ KHAI  
 (Ký, ghi rõ họ tên)

**Chú thích:**  
 (1) Cơ quan đăng ký cư trú.  
 (2) Ghi rõ ràng, cụ thể nội dung đề nghị. Ví dụ: đăng ký thường trú; đăng ký tạm trú; tách hộ; xác nhận thông tin về cư trú....

## 12. PHÂN TASK SƠ BỘ:

- [Link Google Doc.](#)