**BÀI TẬP LỚN MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM (7)**

**1. Giới thiệu dự án:**

**- Tên dự án:** Legal advice – Phần mềm dùng để kiểm tra trường hợp nào đó có vi phạm pháp luật không, tích hợp AI để xử lý tình huống.

**- Mục tiêu dự án:**

o Tạo ra phần mềm Legal advice theo quy trình Scrum. Sử dụng Jira để quản lý Scrum.

o Tạo prototype cho Legal advice đạt yêu cầu về tính năng cơ bản, giao diện người dùng, và khả năng hoạt động.

o Nâng cao khả năng phối hợp làm việc nhóm.

**- Thành viên nhóm:**

o Mai Văn Tỉnh – 23IT.B224

o Hồ Thanh Lực – 23IT.B126

o Vương Ngọc Thuận – 23IT.B216

o Nguyễn Phương Thảo – 23IT.EB098

**2. Hồ sơ dự án trên Jira:**

**- Link hồ sơ dự án:**

https://vku-team-tzxyhl3o.atlassian.net/jira/projects

**3. Tổng quan các Sprint:**

- Mô tả các sprint đã thực hiện, mục tiêu của mỗi sprint, và kết quả đạt được:

o Sprint 1: Basic Input & UI

1. Mục tiêu:

* Hoàn thành toàn bộ chức năng nhập liệu (văn bản & ảnh) và UI responsive nền tảng.

1. Kết quả:

* **CNPM-12 (5 SP):**
  + Có trường nhập văn bản, tối đa 10000 ký tự.
  + Hỗ trợ định dạng cơ bản (bold, italic).
  + Xác thực đầu vào (không rỗng, không ký tự gây lỗi).
* **CNPM-13 (8 SP):**
  + Hỗ trợ định dạng JPEG, PNG, tối đa 5MB.
  + Hiển thị bản xem trước trước khi gửi.
  + Thời gian phản hồi ≤ 30 giây.
  + Thông báo lỗi nếu định dạng/kích thước không hợp lệ.
* **CNPM-14 (5 SP):**
  + Giao diện rõ ràng, có nhãn và hướng dẫn.
  + Thiết kế responsive cho desktop và mobile.
  + Kiểm tra usability với 5 người dùng không chuyên.

o Sprint 2: Basic AI & Law

1. Mục tiêu:

* Triển khai AI để xử lý văn bản + hình ảnh, đồng thời thu thập và lưu trữ luật thô.

1. Kết quả:

* **CNPM-15 (13 SP):**
  + Mô hình AI trích xuất thực thể (hành động, đối tượng, ngữ cảnh).
  + Độ chính xác ≥ 80%.
  + Xử lý ≥ 100 yêu cầu/giờ.
  + Ghi log lỗi cho đầu vào không hợp lệ.
* **CNPM-16 (13 SP):**
  + Mô hình AI phát hiện đối tượng/hoạt động trong hình.
  + Độ chính xác ≥ 80%.
  + Xử lý ≥ 100 yêu cầu/giờ.
  + Hỗ trợ JPEG, PNG.
* **CNPM-19 (13 SP):**
  + Thu thập từ các nguồn uy tín (ví dụ: trang chính phủ).
  + Cập nhật cơ sở dữ liệu hàng tuần.
  + Xử lý định dạng HTML/PDF.
  + Ghi log lỗi nếu trích xuất thất bại.
* **CNPM-20 (8 SP):**
  + Lưu trữ luật dưới dạng cấu trúc (ví dụ: JSON).
  + Hỗ trợ tìm kiếm theo điều khoản/phần.
  + Thời gian phản hồi tìm kiếm ≤ 1 giây.

o Sprint 3: Compare & display

1. Mục tiêu:

* Hoàn thiện logic so sánh, hiển thị kết quả, lịch sử, xuất PDF.

1. Kết quả:

* **CNPM-18 (13 SP):**
  + Kết hợp kết quả từ phân tích văn bản và hình ảnh để đánh giá vi phạm.
  + Khớp hành vi với luật liên quan (cơ sở dữ liệu luật hoặc quy tắc logic).
  + Áp dụng luật logic hoặc mô hình phân loại để xác định vi phạm (Có/Không), mức độ (Hành chính/Hình sự), và điểm tin cậy.
  + Gắn nhãn “cần xác minh thêm” nếu dữ liệu không đủ bằng chứng.
  + Độ chính xác ≥ 80%.
  + Xử lý ≥ 100 yêu cầu/giờ.
* **CNPM-22 (5 SP):**
  + Hiển thị điều khoản/phần luật bị vi phạm.
  + Liên kết đến văn bản luật gốc (nếu có).
  + Giải thích bằng ngôn ngữ dễ hiểu.

o Sprint 4: Report & NFR

1. Mục tiêu:

* Hoàn thiện hiển thị kết quả cuối cùng, lịch sử, xuất báo cáo, an toàn dữ liệu & scale.

1. Kết quả:

* **CNPM-23 (8 SP):**
  + Hiển thị mức độ vi phạm (Không, Nhẹ, Nặng).
  + Hiển thị trích dẫn luật với giải thích.
  + Định dạng thân thiện (bảng, highlight).
  + Thời gian phản hồi ≤ 5 giây.
* **CNPM-24 (5 SP):**
  + Liệt kê các phân tích trước với ngày, loại đầu vào, kết quả.
  + Hỗ trợ lọc theo ngày hoặc mức độ vi phạm.
  + Yêu cầu đăng nhập để truy cập.
  + Thời gian phản hồi ≤ 3 giây.
* **CNPM-25 (5 SP):**
  + Xuất kết quả với chi tiết vi phạm và trích dẫn.
  + Hỗ trợ PDF (báo cáo định dạng).
  + Thời gian xuất ≤ 10 giây.
  + Xử lý lỗi nếu xuất thất bại.
* **CNPM-46 (21 SP):**
  + Ghi lại mọi lượt truy cập vào lịch sử chat:
    - Ai truy cập
    - Truy cập lúc nào
    - Truy cập cái gì
  + Tuân thủ luật địa phương (nếu có).
  + Yêu cầu xác thực 2FA trước khi cho phép truy cập lịch sử chat
  + Mã hóa dữ liệu trong quá trình xử lý (AES-256).
* **CNPM-47 (8 SP):**
  + Xử lý ≥ 100 yêu cầu/giờ.
  + Mở rộng để hỗ trợ 1000 người dùng đồng thời.
  + Kiểm tra tải (Load testing)

**4. Sprint Retrospective và Bài học rút ra**

- Tóm tắt các điểm đã làm tốt và các điểm cần cải thiện trong mỗi sprint:

o Sprint 1: Basic Input & UI

1. Điểm tốt

* **Giao tiếp hiệu quả:** Đội nhóm đã phối hợp tốt trong việc phân chia nhiệm vụ, mọi người đều hiểu rõ vai trò của mình ngay từ đầu.
* **Tinh thần làm việc:** Các thành viên rất hào hứng và chủ động, giúp hoàn thành công việc đúng hạn dù thời gian ngắn.

1. Cần cải thiện

* **Ưu tiên công việc chưa rõ ràng**: Một số thành viên mất thời gian làm những việc không quan trọng trước, dẫn đến áp lực vào cuối Sprint.
* **Thiếu thời gian kiểm tra**: Vì timeline gấp rút (3-4 ngày), đội không có đủ thời gian để xem lại và điều chỉnh trước khi kết thúc Sprint.

o Sprint 2: Basic AI & Law

1. Điểm tốt

* **Hỗ trợ lẫn nhau**: Các thành viên đã chủ động giúp đỡ nhau khi gặp khó khăn, đặc biệt trong việc tìm hiểu và thảo luận các vấn đề pháp lý.

1. Cần cải thiện

* **Xung đột ý kiến**: Một số thành viên bất đồng về cách tiếp cận, dẫn đến mất thời gian tranh luận thay vì hành động.
* **Áp lực thời gian**: Thời gian ngắn khiến đội không kịp xử lý hết các vấn đề phát sinh, dẫn đến một số phần chưa được hoàn thiện.

o Sprint 3: Compare & display

1. Điểm tốt

* **Phân chia công việc hợp lý**: Nhiệm vụ được phân bổ rõ ràng, tránh trùng lặp và giúp mọi người tập trung tốt hơn.

1. Cần cải thiện

* **Thiếu sự đồng bộ**: Một số thành viên làm việc độc lập mà không cập nhật tiến độ thường xuyên, dẫn đến kết quả cuối không đồng nhất.
* **Quá tải vào cuối Sprint**: Vì thời gian hạn chế, đội dồn quá nhiều công việc vào ngày cuối, gây căng thẳng không cần thiết.

O Sprint 4: Report & NFR

1. Điểm tốt

* **Tổng kết hiệu quả**: Đội đã làm tốt trong việc tổng hợp và trình bày báo cáo cuối cùng, nhận được phản hồi tích cực từ các bên liên quan.
* **Học hỏi từ Sprint trước**: Đội đã cải thiện giao tiếp và phối hợp, tránh được các vấn đề như ở Sprint 3.

1. Cần cải thiện

* **Bỏ qua một số NFR**: Vì thời gian gấp rút, một số yêu cầu không chức năng (NFR) như khả năng mở rộng hoặc bảo mật chưa được chú trọng.
* **Thiếu thời gian phản hồi**: Đội không có đủ thời gian để nhận phản hồi từ các bên liên quan và điều chỉnh trước khi kết thúc dự án.

**5. Chi tiết sản phẩm prototype và link Github:**

**- Link Github sản phẩm:** https://github.com/thuan734655/legal\_advicve\_app

**- Mô tả sản phẩm prototype:**

* Đầu tiên, giao diện đăng nhập của ứng dụng:
  + Người dùng sẽ nhập tên đăng nhập và mật khẩu đã đăng kí; nếu chưa có tài khoản thì nhấn đăng kí để tạo tài khoản.
  + Ngoài ra người dùng có thể đăng nhập bằng facebook hoặc google.
  + Đăng nhập thành công thì ứng dụng sẽ chuyển qua giao diện trang chủ. Đăng nhập thất bại: ở lại trang đăng nhập.
* Giao diện đăng kí:
  + Người dùng nhập các thông tin cần thiết như: Tên đăng nhập, số điện thoại, mật khẩu.
* Nếu người dùng quên mật khẩu, thì chọn quên mật khẩu ở đăng nhập:
  + Người dùng sẽ nhập: số điện thoại, sau đó nhấn tiếp tục. Ứng dụng sẽ chuyển qua giao diện nhập OTP.
* Người dùng nhận OTP thông qua số điện thoại và nhập vào giao diện, nhấn tiếp theo người dùng sẽ được chuyển sang giao diện để đổi mật khẩu.
* Giao diện đổi mật khẩu : người dùng sẽ nhập mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu mới lần nữa.
* Khi đăng nhập thành công, người dùng sẽ được đưa vào trang chủ:
  + Tại trang chủ gồm:
    - Nút phân tích hành vi: để chuyển sang giao diện phân tích hành vi, tình huống.
    - Các hành vi phổ biến: người dùng có thể xem các hành vi phổ biến hiển thị trên màn hình.
* Giao diện phân tích:
  + Ô nhập dữ liệu: nhập trường hợp, tình huống, hành vnầm người dùng muốn xem xét.
  + Nút “Đồng ý lưu lịch sử phân tích”: chọn thì sẽ lưu lại lịch sử phân tích, mặc định là chọn. Không chọn sẽ không lưu lại lịch sử phân tích.
  + Nút phân tích: khi chọn AI sẽ phân tích tình huống dựa vào cơ sở dữ liệu và ứng dụng sẽ chuyển sang giao diện kết quả phân tích.
* Ở giao diện kết quả phân tích: Người dùng sẽ biết được hành vi có vi phạm pháp luật hay không? Hành vi néu có vi phạm pháp luật thì vi phạm pháp luật gì, điều luật nào, mức độ hành vi.
  + Có xuất file nhiều định dạng khác nhau cho người dùng chọn như: PDF, CSV, TXT
* Giao diện lịch sử: ở đây sẽ lưu lại lịch sử phân tích của người dùng đã phân tích; có thể xem chi tiết 1 trường hợp nếu người dùng muốn xem.
* Giao diện chi tiết lịch sử:
  + Gồm có hành vi, thời gian phân tích, nội dung đã phân tích, kết quả phân tích.
* Trang cá nhân: gồm email, hình đại diện, nút chỉnh sửa thông tin cá nhân, nút đăng xuất, nút xem điều khoản dịch vụ.
* Ở giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân: người dùng có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân: email, số điện thoại, mật khẩu, tên đăng nhập.