**Đề tài gợi ý:**

**"Xây dựng hệ thống quản lý nhân sự toàn diện ứng dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo."**

**1. Giới thiệu:**

* **Bối cảnh:**
  + Quản lý nhân sự là bài toán phức tạp, đặc biệt với các doanh nghiệp lớn có nhiều phòng ban, nhân viên, và cơ sở.
  + Việc số hóa và tự động hóa quy trình nhân sự đang là xu hướng trong thời kỳ chuyển đổi số.
* **Mục tiêu:**
  + Tạo ra một hệ thống HRM thông minh hỗ trợ doanh nghiệp quản lý hiệu quả nhân sự từ khi tuyển dụng đến khi nghỉ việc.
  + Ứng dụng các công nghệ hiện đại (như AI, BI, cloud computing).
* **Phạm vi nghiên cứu:** Phân tích, thiết kế và phát triển một số module quan trọng trong hệ thống HRM.

**2. Phân tích hệ thống:**

**2.1. Phân tích nhu cầu thực tế**

* Các vấn đề thường gặp trong quản lý nhân sự:
  1. **Lưu trữ thông tin rời rạc:** Dữ liệu nhân sự lưu trữ không đồng bộ, khó tìm kiếm và tổng hợp.
  2. **Quy trình thủ công:** Chấm công, tính lương, quản lý bảo hiểm, hoặc tuyển dụng thường mất nhiều thời gian.
  3. **Thiếu công cụ đánh giá:** Không có phương pháp rõ ràng để đánh giá hiệu suất nhân viên hoặc hoạch định nhân sự.
  4. **Khó khăn trong phân tích dữ liệu:** Lãnh đạo không có báo cáo tổng hợp hoặc biểu đồ phân tích để đưa ra quyết định chiến lược.

**2.2. Xác định các module chính của hệ thống**

Hệ thống HRM có thể được chia thành các module sau:

**1. Quản lý hồ sơ nhân sự**

* **Chức năng:** Lưu trữ và theo dõi toàn bộ thông tin nhân viên: thông tin cá nhân, hợp đồng, lịch sử công tác, khen thưởng, kỷ luật, diễn biến lương.
* **Thách thức:** Xử lý khối lượng dữ liệu lớn, phân quyền truy cập.

**2. Quản lý chấm công**

* **Chức năng:**
  + Lấy dữ liệu từ máy chấm công (vân tay, nhận diện khuôn mặt).
  + Tự động tính toán thời gian làm việc, số phút đi muộn/về sớm, tăng ca.
* **Thách thức:** Xử lý nhiều ca làm việc khác nhau trong cùng một hệ thống.

**3. Quản lý tiền lương**

* **Chức năng:**
  + Tính toán lương dựa trên hệ số, mức lương cơ bản, phụ cấp, thưởng.
  + Tích hợp công thức linh hoạt như trên Excel.
* **Thách thức:** Đảm bảo tính chính xác và bảo mật dữ liệu.

**4. Quản lý tuyển dụng**

* **Chức năng:**
  + Lưu trữ, tìm kiếm và sàng lọc hồ sơ ứng viên.
  + Quy trình hóa tuyển dụng từ đăng tin, phỏng vấn, đến thử việc.
* **Thách thức:** Đánh giá tự động chất lượng ứng viên qua hồ sơ.

**5. Quản lý đào tạo**

* **Chức năng:**
  + Lập kế hoạch đào tạo, quản lý lịch trình và đánh giá kết quả.
  + Theo dõi chi phí và hiệu quả đào tạo.
* **Thách thức:** Xây dựng hệ thống đánh giá chất lượng đào tạo.

**6. Quản lý đánh giá**

* **Chức năng:**
  + Xây dựng bảng KPI theo từng vị trí công việc.
  + Ghi nhận kết quả và phản hồi từ nhân viên.
* **Thách thức:** Xây dựng hệ thống KPI phù hợp và trực quan.

**7. Cổng thông tin nhân sự**

* **Chức năng:**
  + Nhân viên tự tra cứu thông tin lương, hợp đồng, phép năm.
  + Lãnh đạo truy cập báo cáo nhanh, điều chỉnh thông tin công việc.
* **Thách thức:** Giao diện thân thiện, bảo mật truy cập.

**8. Quản lý thuế, bảo hiểm**

* **Chức năng:**
  + Tự động tính toán thuế thu nhập cá nhân.
  + Quản lý tăng/giảm bảo hiểm xã hội.
* **Thách thức:** Tích hợp với hệ thống thuế của nhà nước.

**9. Quản lý tạm ứng lương**

* **Chức năng:**
  + Nhân viên yêu cầu tạm ứng qua hệ thống, lãnh đạo phê duyệt trực tuyến.
* **Thách thức:** Theo dõi lịch sử tạm ứng.

**10. HRM BI - Phân tích dữ liệu**

* **Chức năng:**
  + Biểu đồ tổng hợp thông tin nhân sự: hiệu quả làm việc, chi phí lương, tỉ lệ nghỉ việc.
  + Dự đoán xu hướng bằng AI.
* **Thách thức:** Xây dựng dashboard trực quan, dễ sử dụng.

**3. Thiết kế hệ thống:**

**3.1. Kiến trúc hệ thống**

* **Frontend:** Sử dụng **Vue.js** để xây dựng giao diện người dùng thân thiện.
* **Backend:** Dùng **.NET Core** để quản lý logic, API.
* **Database:** Sử dụng **SQL Server** để lưu trữ thông tin.
* **Cloud Integration:** Lưu trữ trên cloud (Azure/AWS).

**3.2. Bảo mật hệ thống**

* Mã hóa dữ liệu nhạy cảm (mật khẩu, thông tin cá nhân) bằng **AES** hoặc **RSA**.
* Xác thực người dùng bằng **OAuth 2.0** hoặc **JWT**.
* Phân quyền truy cập theo vai trò (admin, nhân viên, quản lý).

**4. Đề xuất giải pháp hiện đại**

1. **Tích hợp AI:**
   * Sàng lọc hồ sơ ứng viên.
   * Phân tích hiệu suất nhân sự và dự đoán xu hướng nghỉ việc.
2. **Tích hợp IoT:**
   * Kết nối với máy chấm công để lấy dữ liệu theo thời gian thực.
3. **Mobile App:**
   * Phát triển ứng dụng di động để nhân viên có thể truy cập mọi lúc, mọi nơi.
4. **Dashboard thông minh:**
   * Biểu đồ tương tác trực quan giúp lãnh đạo dễ dàng nắm bắt tình hình.

**5. Kết luận và triển vọng:**

* Hệ thống HRM số hóa sẽ:
  + Tăng hiệu quả quản lý.
  + Giảm thiểu sai sót thủ công.
  + Đáp ứng nhu cầu hiện đại hóa của doanh nghiệp.
* Triển vọng:
  + Mở rộng tích hợp với các hệ thống ERP.
  + Phát triển các tính năng phân tích nâng cao hơn.

Nếu bạn muốn xây dựng chi tiết hơn một module cụ thể hoặc cần tài liệu tham khảo, mình sẵn sàng hỗ trợ!