| ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC**  **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc** |
| --- | --- |



# ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

| **TÊN ĐỀ TÀI TIẾNG VIỆT:** *Intellierp: Phân tích thông minh và tối ưu hóa hệ thống erp trong doanh nghiệp* | |
| --- | --- |
| **TÊN ĐỀ TÀI TIẾNG ANH:** *Intelligent Analysis and Optimization of ERP in Business* | |
| **Cán bộ hướng dẫn:** *ThS. Trần Hồng Nghi* | |
| **Thời gian thực hiện:** *từ ngày 7/7/2024 đến 7/2/2025* | |
| **Sinh viên thực hiện:**  *Trần Phước Chung 21521893*  *Nguyễn Đình Thiên Bảo 21520635* | |
| **Nội dung đề tài:***(Mô tả chi tiết về tổng quan đề tài, mục tiêu, phạm vi, đối tượng, phương pháp thực hiện, kết quả mong đợi của đề tài,…)*  **Tổng quan đề tài**  *Nhận thấy nhu cầu cấp thiết của doanh nghiệp hiện đại là tối ưu hóa hệ thống quản lý nguồn lực (ERP) để nâng cao hiệu quả hoạt động, tiết kiệm chi phí và tăng cường cạnh tranh. Tuy nhiên, các hệ thống ERP hiện tại đang có những hạn chế nhất định. Để khắc phục những điểm yếu này, nhóm quyết định thử nghiệm việc triển khai hệ thống trong hệ tính toán phân bố, nhằm chia nhỏ và xử lý dữ liệu hiệu quả hơn.*  *Đồng thời, sự phát triển của Machine Learning (ML) và trí tuệ nhân tạo (AI) mang lại cơ hội mới để tự động hóa các quy trình và cung cấp những phân tích sâu sắc, hỗ trợ doanh nghiệp đưa ra các quyết định chiến lược hiệu quả hơn.*  *Bằng cách kết hợp các công nghệ tiên tiến như tính toán phân bố, ML và AI, doanh nghiệp có thể tối ưu hóa hệ thống ERP, nâng cao năng suất, giảm chi phí và tăng cường khả năng cạnh tranh trong môi trường kinh doanh ngày càng khắc nghiệt.*  **Mục tiêu của đề tài**  *Triển khai được hệ thống quản lý nguồn lực (ERP) trong Microservice và áp dụng những công nghệ trong tính toán phân bố. Chia nhỏ các thành phần ra để trị, tăng tính chịu lỗi cho hệ thống, đảm bảo tính sẵn sàng cao cho hệ thống ERP.*  *Tích hợp ML/AI vào hệ thống quản lý nguồn lực. Phân tích dữ liệu lịch sử, dự báo nhu cầu, xu hướng kinh doanh. Đồng thời, tối ưu hóa các quy trình được lặp đi lặp lại*  **Phương pháp thực hiện**  ***Giai đoạn 1: Phân tích yêu cầu và các chức năng của hệ thống ERP***  ***Giai đoạn 2: Thiết kế kiến trúc hệ thống***  *Xác định công nghệ triển khai hệ thống ERP*  *Lựa chọn nền tảng tính toán phân bố phù hợp (ví dụ: Hadoop, Spark, Kubernetes)*  *Xác định cách thức phân phối và xử lý dữ liệu trên hệ thống phân bố*  *Thiết kế mô hình ML/AI vào các quy trình kinh doanh*  ***Giai đoạn 3: Xây dựng hạ tầng***  *Triển khai hệ thống ERP trong hệ thống tính toán phân bố*  *Tích hợp các công cụ ML/AI (ví dụ: TensorFlow, PyTorch) vào hệ thống*  ***Giai đoạn 4: Dữ liệu và tích hợp***  *Trích xuất, chuyển đổi và tải dữ liệu từ các nguồn khác nhau vào hệ thống phân bố*  *Thiết kế các luồng dữ liệu và quy trình tích hợp*  *Xây dựng các mô hình ML/AI để phân tích và hỗ trợ ra quyết định*  ***Giai đoạn 5: Triển khai và kiểm thử*** | |
| **Kế hoạch thực hiện:***(Mô tả kế hoạch làm việc và phân công công việc cho từng sinh viên tham gia)*  *Giai đoạn 1: là thời gian để tìm hiểu các yêu cầu và vận hành của hệ thống*  *Giai đoạn 2: Cả nhóm xác định công nghệ và triển khai hệ thống ERP*  ***Trần Phước Chung****: Tìm hiểu công nghệ và các nền tảng thích hợp cho ERP trong hệ tính toán phân bố*  ***Nguyễn Đình Thiên Bảo****: Tìm hiểu về công nghệ và các model của ML/AI*  *Giai đoạn 3:*  ***Trần Phước Chung****: Triển khai ERP trong hệ tính toán phân bố*  ***Nguyễn Đình Thiên Bảo****: Tích hợp AI và train model*  *Giai đoạn 4: cả nhóm*  *Giai đoạn 5: cả nhóm* | |
| **Xác nhận của CBHD**  (Ký tên và ghi rõ họ tên) | **TP. HCM, ngày….tháng …..năm…..**  **Sinh viên**  (Ký tên và ghi rõ họ tên) |

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] S. Jamal, "Role of ERP Systems in Improving Human Resources Management Processes," [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/profile/Suha-Jamal/publication/358957071_Role_of_ERP_Systems_in_Improving_Human_Resources_Management_Processes/links/621f3128ef04e66eb74dcce5/Role-of-ERP-Systems-in-Improving-Human-Resources-Management-Processes.pdf>

[2] N. Mohamed and K. A. Abouelenein, "Artificial intelligence-based ERP systems: a roadmap to digital transformation in higher education institutions," *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 12, no. 29, pp. 1-13, Jun. 2023. [Online]. Available: <https://link.springer.com/article/10.1186/s43088-023-00460-y>