

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Đặt vấn đề:

Trong ngành xây dựng, quản lý vật liệu là một trong những yếu tố cốt lõi quyết định đến sự thành công của một dự án. Quản lý vật liệu không chỉ đòi hỏi sự cẩn trọng và tổ chức chặt chẽ mà còn đề xuất tính hiệu quả và linh hoạt. Đối mặt với sự phức tạp và đa dạng của các vật liệu, cùng với sự động thái và không chắc chắn của thị trường, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý vật liệu xây dựng trở nên cần thiết và tiềm năng. Một trong những thách thức cơ bản mà ngành xây dựng đang phải đối mặt là việc quản lý tồn kho vật liệu. Sự thiếu hụt hoặc lãng phí về tài nguyên có thể dẫn đến tổn thất về thời gian và chi phí cho các dự án. Các công ty xây dựng thường gặp khó khăn trong việc theo dõi lượng tồn kho, dự đoán nhu cầu và quản lý các đơn hàng một cách hiệu quả. Ngoài ra, việc quản lý các đơn đặt hàng cũng là một thách thức lớn đối với các doanh nghiệp xây dựng. Sự trễ hạn trong việc giao hàng có thể ảnh hưởng đến tiến độ của dự án và uy tín của công ty. Việc không có một hệ thống quản lý đơn đặt hàng hiệu quả có thể dẫn đến việc thiếu hụt vật liệu hoặc gây ra sự trễ hạn trong việc giao hàng, ảnh hưởng đến tiến độ của dự án và uy tín của công ty. Để giải quyết những thách thức này, dự án này tập trung vào việc xây dựng một ứng dụng quản lý vật liệu xây dựng trên nền tảng web. Ứng dụng này sẽ giúp các doanh nghiệp xây dựng theo dõi và quản lý tồn kho vật liệu, tạo và quản lý các đơn đặt hàng một cách hiệu quả, từ đó tối ưu hóa quá trình quản lý và giảm thiểu rủi ro và chi phí. Trong phạm vi của dự án, tôi sẽ thực hiện các nghiên cứu cẩn thận về các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý vật liệu xây dựng, phát triển và triển khai một ứng dụng web thân thiện người dùng và linh hoạt, cung cấp các tính năng quản lý vật liệu mạnh mẽ và đáng tin cậy. Đồng thời, tôi cũng sẽ đề xuất các giải pháp và chiến lược để tối ưu hóa quá trình quản lý vật liệu xây dựng, từ đó giúp các doanh nghiệp xây dựng nâng cao hiệu quả và cạnh tranh trong thị trường xây dựng ngày càng cạnh tranh.

1.2. Lý do chọn đề tài:

Trong bối cảnh sự phát triển nhanh chóng của ngành công nghiệp xây dựng, việc quản lý vật liệu xây dựng trở nên ngày càng phức tạp và đòi hỏi sự chính xác, hiệu quả cao. Vật liệu xây dựng chiếm một tỷ trọng quan trọng trong mỗi dự án xây dựng, và việc quản lý chúng một cách thông minh có thể ảnh hưởng đến sự thành công của dự án, từ việc đảm bảo nguồn cung đủ đến việc kiểm soát chi phí và thời gian. Hiện nay, nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng đang tăng mạnh, đặc biệt là trong các dự án xây dựng lớn. Điều này đặt ra thách thức lớn trong việc quản lý nguồn cung và chi phí vật liệu xây

dựng, đặc biệt là khi giá trị của chúng có thể biến đổi thường xuyên dựa trên thị trường. Sự phát triển của công nghệ thông tin mở ra nhiều cơ hội mới trong việc quản lý vật liệu xây dựng. Tính linh hoạt và khả năng tích hợp của các hệ thống thông tin hiện đại có thể giúp tối ưu hóa quy trình quản lý vật liệu, từ việc đặt hàng đến theo dõi và kiểm soát hàng tồn kho. Việc quản lý vật liệu xây dựng không chỉ đơn giản là một phần của quá trình xây dựng mà còn là yếu tố quyết định đến sự thành công của dự án. Tầm quan trọng của việc này không thể bỏ qua, và việc áp dụng công nghệ thông tin có thể giúp tối ưu hóa quy trình quản lý và đảm bảo hiệu suất cao hơn. Quản lý vật liệu xây dựng hiệu quả không chỉ giúp tiết kiệm chi phí và thời gian mà còn đóng góp vào mục tiêu phát triển bền vững trong ngành xây dựng. Việc giảm thiểu lãng phí và tối ưu hóa sử dụng tài nguyên có thể giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội. Trên cơ sở những lý do trên, tôi cam kết thực hiện đề tài này với mong muốn đóng góp vào sự phát triển của ngành xây dựng và hỗ trợ các doanh nghiệp xây dựng trong việc quản lý vật liệu một cách hiệu quả và bền vững hơn.

CHƯƠNG II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

2.1 Giới thiệu về ngành công nghệ thông tin

Công nghệ thông tin (CNTT) là lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng công nghệ để quản lý và xử lý thông tin. Nó bao gồm nhiều lĩnh vực khác nhau như lập trình, mạng máy tính, cơ sở dữ liệu, an ninh mạng, trí tuệ nhân tạo, và nhiều hơn nữa. CNTT đóng vai trò quan trọng trong hầu hết mọi lĩnh vực của cuộc sống hiện đại, từ truyền thông, giáo dục, y tế, kinh doanh đến giải trí. Một số lĩnh vực trong ngành CNTT bao gồm:

- + Phát triển phần mềm: Liên quan đến việc thiết kế, lập trình và duy trì các ứng dụng phần mềm phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau, từ ứng dụng di động, trang web cho đến phần mềm quản lý doanh nghiệp.
- + Quản trị hệ thống mạng: Bao gồm việc thiết kế, cài đặt, cấu hình và duy trì hệ thống mạng để đảm bảo kết nối thông tin thông suốt trong một tổ chức.
- + Cơ sở dữ liệu: Nghiên cứu và phát triển các phương pháp lưu trữ, quản lý và truy vấn dữ liệu một cách hiệu quả, phục vụ cho nhiều ứng dụng khác nhau.
- + An ninh mạng: Tập trung vào việc bảo vệ hệ thống và dữ liệu khỏi các mối đe dọa và tấn công từ bên ngoài, bao gồm cả việc ngăn chặn virus, tấn công mạng và các hoạt động xâm phạm khác.

+ Trí tuệ nhân tạo (AI): Là lĩnh vực phát triển các hệ thống máy tính thông minh có khả năng học hỏi, suy nghĩ và thực hiện các tác vụ như con người.

+ Công nghệ đám mây: Liên quan đến việc cung cấp tài nguyên công nghệ như lưu trữ, xử lý và ứng dụng qua internet, cho phép người dùng truy cập vào dữ liệu và ứng dụng mọi lúc mọi nơi. CNTT đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực như giáo dục, y tế, kinh doanh, giải trí và chính phủ. Việc ứng dụng CNTT không chỉ giúp nâng cao hiệu quả và chất lượng trong các lĩnh vực này mà còn thúc đẩy sự đổi mới và sáng tạo. 9

Trong giáo dục, CNTT giúp tiếp cận tri thức một cách nhanh chóng và linh hoạt, tạo điều kiện cho học tập từ xa và học tập suốt đời. Trong y tế, CNTT cải thiện quản lý hồ sơ bệnh nhân, chẩn đoán và điều trị bệnh, mang lại dịch vụ chăm sóc sức khỏe tốt hơn. Trong kinh doanh, CNTT hỗ trợ quản lý hiệu quả, tăng cường khả năng cạnh tranh và mở rộng thị trường. Trong lĩnh vực giải trí, CNTT tạo ra nhiều nền tảng và phương tiện giải trí phong phú, đa dạng, mang lại trải nghiệm người dùng tuyệt vời. Đối với chính phủ, CNTT đóng góp vào việc xây dựng một nền hành chính điện tử hiện đại, minh bạch và hiệu quả.