

TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM QUẢN LÝ SẢN XUẤT

TẠI CÔNG TY TNHH AN TRUNG INDUSTRIES (ATI)

Hà Nội, 2023

**Vũ Minh Phong \*\*\*\*\***

**Trần Duy Bim \*\*\*\*\***

**Lê Đức Hải \*\*\*\*\***

**Cao Thị Thảo \*\*\*\*\***

**Nguyễn Thị Tuyết Mai \*\*\*\*\***

**PHIÊN BẢN TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày tháng** | **Phiên bản** | **Nội dung sửa đổi** | **Ghi chú** |
| 15/02/2023 | 1.0 | Khởi tạo |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**MỤC LỤC**

[1 GIỚI THIỆU 4](#_Toc127367209)

[1.1 Mục đích 4](#_Toc127367210)

[1.2 Phạm vi 4](#_Toc127367211)

[1.3 Từ viết tắt 5](#_Toc127367212)

[**1.4 So sánh với các hệ thống khác** 5](#_Toc127367213)

[2 TỔNG QUAN HỆ THỐNG 6](#_Toc127367214)

[2.1 Phát biểu bài toán 6](#_Toc127367215)

[2.2 Phạm vi điều chỉnh 6](#_Toc127367216)

[2.3 Sơ đồ hệ thống 6](#_Toc127367216)

## GIỚI THIỆU

# Mục đích

Mục đích của việc thiết kế giải pháp phần mềm quản lý sản xuất tại Công ty TNHH An Trung Industries là giúp công ty quản lý hoạt động sản xuất hiệu quả hơn, tăng năng suất, giảm chi phí sản xuất. Cụ thể, giải pháp phần mềm quản lý sản xuất sẽ giúp:

Quản lý quy trình sản xuất: Phần mềm sẽ giúp quản lý, theo dõi quy trình sản xuất từ ​​khâu ban đầu cho đến khi thành phẩm. Các thông tin về nguyên vật liệu, quy trình sản xuất, thời gian sản xuất sẽ được lưu trữ và theo dõi để đảm bảo quá trình sản xuất được diễn ra chính xác và đúng thời hạn.

Quản lý tình trạng sản xuất: Phần mềm sẽ cập nhật tình trạng sản xuất của từng đơn hàng, sản phẩm. Điều này giúp ban quản lý sản xuất xác định được tình hình sản xuất của từng đơn hàng, từ đó lên kế hoạch và điều chỉnh sản xuất cho phù hợp.

Cải thiện quản lý hàng tồn kho: Phần mềm sẽ giúp quản lý mức tồn kho và theo dõi sự luân chuyển của nguyên vật liệu và thành phẩm. Điều này sẽ giúp công ty tối ưu hóa mức tồn kho, giảm chi phí tồn kho và tránh hết hàng hoặc tồn kho quá mức.

Tăng chất lượng sản phẩm: Phần mềm sẽ cho phép giám sát và kiểm soát quy trình sản xuất theo thời gian thực, giúp phát hiện và khắc phục các lỗi sản xuất, giảm lãng phí và nâng cao chất lượng sản phẩm.

Nhìn chung, giải pháp phần mềm quản lý sản xuất sẽ giúp An Trung Industries Co., Ltd hợp lý hóa quy trình sản xuất, nâng cao năng suất và chất lượng, đồng thời giảm chi phí, từ đó giúp công ty duy trì tính cạnh tranh và có lợi nhuận trong dài hạn.

# Phạm vi

Phạm vi thiết kế giải pháp phần mềm quản lý sản xuất tại Công ty TNHH An Trung Industries bao gồm các nội dung sau:

Lập kế hoạch sản xuất: Phần mềm sẽ cho phép tạo các kế hoạch sản xuất dựa trên đơn đặt hàng của khách hàng, năng lực sản xuất và sự sẵn có của nguyên liệu thô. Phần mềm nên cho phép người quản lý sản xuất xác định lịch làm việc, phân công nhiệm vụ cho công nhân và theo dõi tiến độ.

Quản lý nguyên vật liệu: Phần mềm sẽ giúp quản lý mức tồn kho và theo dõi sự di chuyển của nguyên vật liệu thô, sản phẩm dở dang và thành phẩm. Phần mềm sẽ cho phép theo dõi thời gian thực về mức tồn kho, điểm đặt hàng lại và thời gian giao hàng, điều này sẽ giúp ngăn ngừa hết hàng và giảm chi phí hàng tồn kho.

Kiểm soát chất lượng: Phần mềm sẽ cho phép theo dõi các số liệu kiểm soát chất lượng như tỷ lệ lỗi, tỷ lệ làm lại và tỷ lệ phế liệu. Phần mềm sẽ cho phép người lao động ghi lại các vấn đề và sai lệch về chất lượng, đồng thời cảnh báo cho người quản lý khi có vấn đề phát sinh. Phần mềm cũng sẽ cung cấp bảng điều khiển và báo cáo theo thời gian thực để giúp các nhà quản lý sản xuất theo dõi xu hướng chất lượng và thực hiện các hành động khắc phục.

Giám sát sản xuất: Phần mềm sẽ cho phép giám sát quy trình sản xuất theo thời gian thực, bao gồm hiệu suất của máy, năng suất của công nhân và chất lượng sản phẩm. Phần mềm sẽ cho phép các nhà quản lý giám sát các số liệu sản xuất và xác định các tắc nghẽn, sự chậm trễ và các vấn đề khác. Phần mềm sẽ cung cấp cảnh báo khi số liệu sản xuất nằm ngoài các thông số đã xác định.

Báo cáo và phân tích: Phần mềm sẽ cung cấp bảng điều khiển, báo cáo và phân tích theo thời gian thực để giúp người quản lý sản xuất theo dõi hiệu suất, xác định xu hướng và thực hiện các hành động khắc phục. Phần mềm sẽ cho phép các nhà quản lý tạo báo cáo về các chỉ số hiệu suất chính (KPI) như khối lượng sản xuất, thời gian chu kỳ và tỷ lệ lỗi. Phần mềm cũng phải cung cấp khả năng phân tích dữ liệu và xác định các xu hướng và mẫu có thể cung cấp thông tin chuyên sâu về các cơ hội cải tiến quy trình.

Nhìn chung, phạm vi thiết kế giải pháp phần mềm quản lý sản xuất tại An Trung Industries Co., Ltd sẽ là cung cấp một công cụ toàn diện để quản lý quy trình sản xuất, tối ưu hóa mức tồn kho, đảm bảo chất lượng sản phẩm và cải thiện hiệu suất tổng thể.

# Từ viết tắt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuật ngữ/ viết tắt** | **Ý nghĩa** |
|  | ATI | Công ty TNHH An Trung Industries |
|  | IQC | Kiểm tra chất lượng đầu vào |
|  | PQC | Kiểm tra chất lượng quy trình sản xuất |
|  | OQC | Kiểm tra chất lượng đầu ra |
|  | NVL | Nguyên vật liệu |
|  | CCDC | Công cụ dụng cụ |
|  |  |  |

**1.4 So sánh với các hệ thống khác**

Có một số giải pháp phần mềm quản lý sản xuất có sẵn trên thị trường, chẳng hạn như SAP, Oracle và Microsoft Dynamics. Các giải pháp phần mềm này được thiết kế để cung cấp chức năng tương tự như giải pháp đang được phát triển cho An Trung Industries Co., Ltd. Tuy nhiên, có một số điểm khác biệt chính giữa giải pháp được đề xuất và các giải pháp phần mềm khác, bao gồm:

Khả năng tùy chỉnh: Giải pháp được đề xuất sẽ được tùy chỉnh để đáp ứng các nhu cầu cụ thể của An Trung Industries Co., Ltd, trong khi các giải pháp phần mềm khác có thể không tùy chỉnh được.

Chi phí: Chi phí phát triển và duy trì giải pháp tùy chỉnh có thể cao hơn chi phí mua giải pháp phần mềm dựng sẵn. Tuy nhiên, một giải pháp tùy chỉnh có thể mang lại giá trị tốt hơn trong thời gian dài, đặc biệt nếu nó được thiết kế để đáp ứng các nhu cầu riêng của công ty.

Tích hợp: Giải pháp được đề xuất sẽ được tích hợp với các hệ thống hiện có của công ty, trong khi các giải pháp phần mềm khác có thể yêu cầu nỗ lực tích hợp đáng kể.

Đường cong học tập: Giải pháp đề xuất sẽ được thiết kế có tính đến người dùng của công ty, điều này có thể dẫn đến đường cong học tập thấp hơn và áp dụng nhanh hơn so với các giải pháp phần mềm khác.

Nhìn chung, trong khi có một số giải pháp phần mềm quản lý sản xuất có sẵn trên thị trường, một giải pháp tùy chỉnh được thiết kế riêng cho An Trung Industries Co., Ltd có thể mang lại giá trị tốt nhất trong việc đáp ứng nhu cầu và yêu cầu riêng của công ty.

## 2 TỔNG QUAN HỆ THỐNG

# 2.1 Phát biểu bài toán

Xây dựng Phần mềm quản lý sản xuất nhằm mục đích chuẩn hóa lại quy trình, nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất, tối đa hóa năng suất của máy móc từ đó tối ưu được nguồn lực của đơn vị.

# 2.2 Phạm vi điều chỉnh

Phần mềm quản lý sản xuất như một hệ thống độc lập, có khả năng tích hợp và mở rộng, phù hợp với yêu cầu quản lý và thực trạng hoạt động tại Bộ phận sản xuất của ATI.

# 2.3 Sơ đồ hệ thống