

Đề 19-21

Thiết kế hệ thống điều khiển cho hệ thống rửa nồi nấu CIP nhà máy bia

Yêu cầu

1. Về mặt hệ thống máy tính:

- Có ít nhất 02 máy tính giám sát:
 - 01 máy ở trạm vận hành: Điều khiển, báo cáo, cài đặt theo account: Operator chỉ vận hành và báo cáo. Admin: chỉ cài đặt và báo cáo (không vận hành)
 - 01 máy truy cập từ xa: Lấy báo cáo

2. PLC và hệ thống điều khiển

- Bảng liệt kê vào ra
- Nêu được lý do và cách lựa chọn PLC
- Có sơ đồ đấu dây. Các cảm biến nhiệt độ, điều khiển biên tần, van điều khiển tuyến tính?
- Có xem xét tới chu trình điều khiển vì đề không phức tạp.

3. Phần mềm giao diện giám sát

- Có giao diện đăng nhập, phân quyền hệ thống
- Có giao diện vận hành: Các chức năng kiểm soát lỗi (nhập sai, nhập nhầm)
- Có giao diện cảnh báo, báo động.
- Có thiết kế CSDL và sơ đồ relationship giữa các bảng DL (nếu có)
- Có báo cáo: Theo sản phẩm, ngày, ca, giờ ...

Đề 22

Thiết kế hệ thống SCADA cho hệ thống nguồn trạm BTS với giả thiết hệ thống giám sát 10 trạm BTS với các cấu hình khác nhau.

- Cấu hình 1 cho trạm BTS thường: 02 tủ BTS (02 tủ nguồn)
- Cấu hình 2 cho tổng trạm loại nhỏ: 05 tủ BTS (05 tủ nguồn)

Nhiệm vụ: Thiết kế hệ thống SCADA cho hệ thống nguồn trạm BTS giám sát các thông số quan trọng .

Cách thực hiện:

- Xem TLTK file PDF, xem cần đưa các dữ liệu gì lên => Giả lập tín hiệu bằng PLC, hoặc phần mềm tự lập trình => Tìm cách ghi dữ liệu giả lập đó vào CSDL (SQL, Access, tùy chọn)
- Thiết kế giao diện nhờ vào dữ liệu đọc từ CSDL ...

Yêu cầu

1. Máy tính

Giao diện nền Web

2. Giải pháp

- Giả thiết các thiết bị nguồn đã có khả năng đưa dữ liệu lên internet với các địa chỉ IP tĩnh (giả lập là các PLC);
- Lưu dữ liệu vào SQL Server Express nằm trên máy tính khác trong mạng LAN.

3. SCADA Phần mềm giao diện giám sát

- Có giao diện đăng nhập, phân quyền hệ thống
- Có đồ thị xu hướng Trend cho các biến như điện áp ắc quy, nhiệt độ phòng BTS, ...
- Có giao diện cảnh báo, báo động (Dung lượng ắc quy thấp, quá dòng quá tải, ...)
Tham khảo các tham số trong tài liệu.
- Có thiết kế CSDL và sơ đồ relationship giữa các bảng DL (nếu có)
- Có báo cáo các loại