

Навчальна дисципліна
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ
УПРАВЛІННЯ

Кейс поточного контролю знань №2

Теоретична частина

1. Загальна характеристика SCADA-системи zenOn. Склад та програмні модулі системи.
2. Загальний вигляд вікон, меню та інструменти проектування в середовищі zenOn.
3. Порядок створення та конфігурування робочого середовища проекту.
4. Характеристика програмних драйверів в zenOn для підключення апаратних засобів. Конфігурування драйверів.
5. Типи даних в SCADA-системі zenOn. Типи даних користувача. Порядок створення та конфігурування типів даних користувача.
6. Технологічні змінні – основа взаємодії апаратних засобів. Прості та структуровані змінні.
7. Шаблони та картини для візуалізації технологічного процесу в SCADA-системі zenOn.
8. Порядок створення та конфігурування простих графічних елементів в SCADA-системі zenOn.
9. Зв'язування змінних з графічними елементами картин в SCADA-системі zenOn.
10. Елементи картин. Типи картин. Векторні елементи та статичний текст.
11. Функції для елементів картин. Управління функціями та їхнє конфігурування.
12. Елементи операторського управління. Створення меню та файлів довідки.
13. Динамічні елементи. Порядок створення та конфігурування текстових кнопок та числових значень.
14. Динамічні елементи. Порядок створення та конфігурування гістограм

трендових графіків.

15. Порядок запуску проекту в режимі Runtime. Управління проектом в режимі Runtime. Змінення та перезавантаження проекту в режимі Runtime.

16. Створення та конфігурування журналу подій в SCADA-системі zenOn.

17. Система повідомлень та тривог в SCADA-системі zenOn. Картини типу SEL.

18. Визначення тривог, їхніх границь та властивостей. Матриця реакцій.

19. Порядок архівування даних SCADA-системі zenOn.

20. Управління моніторами та переглядом технологічного процесу на декількох клієнтських станціях в SCADA-системі zenOn.

21. Мережне налаштування проекту в SCADA-системі zenOn. Конфігурування серверів та клієнтів.

22. Генератор звітів в SCADA-системі zenOn. Функції архівів, звітів та баз даних.

23. Порядок створення та конфігурування рецептів в SCADA-системі zenOn. Менеджер рецептів в Runtime.

24. Загальні відомості про SCADA-системи Мастер-СКАДА. Основні функціональні можливості та порядок використання.

25. Базові налаштування проекту в Мастер-СКАДА. Розрахунки, обробка даних та використання функціональних блоків.

26. Механізм створення мнемосхем в Мастер-СКАДА.

27. Організація зв'язку з апаратними засобами в Мастер-СКАДА. Зв'язок з зовнішніми базами даних.

28. Функції в проекті Мастер-СКАДА. Їхнє налаштування.

Практична частина

1. Налаштувати доступ з боку SCADA-системи Мастер-СКАДА до значення параметру на аналоговому вході №4 в ПЛК150 ОВЕН за допомогою OPC-сервера CoDeSys по інтерфейсу Ethernet. Зробіть візуалізацію та налаштуйте контроль за границями параметру.

2. Налаштувати доступ з боку SCADA-системи Мастер-СКАДА до ПЛК

FESTO FEC34 допомогою OPC-сервера EasyOPC по інтерфейсу Ethernet (адреса ПЛК 172.16.28.230). Програму користувача та перелік змінних отримати у викладача.

3. Налаштувати доступ з боку SCADA-системи Мастер-СКАДА до ПЛК VIPA 115 допомогою OPC-сервера OPManager по інтерфейсу RS232/MP²I. Програму користувача та перелік змінних отримати у викладача.

4. Налаштувати доступ з боку SCADA-системи zenOn до ПЛК150 ОВЕН за допомогою OPC-сервера CoDeSys по інтерфейсу Ethernet для отримання значення параметру на 4-му вимірювальному вході та встановлення уставки. Зробіть візуалізацію для відображення значення параметру та введення значення уставки.

5. Налаштувати доступ з боку SCADA-системи zenOn до ПЛК VIPA 313 допомогою OPC-сервера OPManager по інтерфейсу Ethernet (адреса ПЛК 172.16.28.220). Програму користувача та перелік змінних отримати у викладача.

6. Налаштувати доступ з боку SCADA-системи zenOn до ПЛК FESTO FEC34 за допомогою OPC-сервера EasyOPC по інтерфейсу Ethernet (адреса ПЛК 172.16.28.231). Програму користувача та перелік змінних отримати у викладача.