



INTEX Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością



**DIAGNOSTYKA SIECI PROFINET zasady
testowania okablowania Ethernet
przeznaczonego dla systemów PROFINET,
rejestracja ruchu pomiędzy urządzeniami
w systemie PROFINET, analizy pod kątem
poprawności oraz stabilności działania
systemu, diagnostyka sieci Profinet**

Numer usługi 2024/07/01/5899/2204002

📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 19 h

📅 09.12.2024 do 11.12.2024

4 182,00 PLN brutto
3 400,00 PLN netto
220,11 PLN brutto/h
178,95 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Automatyka i robotyka
Identyfikator projektu	Kierunek - Rozwój
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie przeznaczone dla służb utrzymania ruchu w przemyśle
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	3
Data zakończenia rekrutacji	05-12-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	19
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Uczestnik szkolenia pozna zasadę budowy oraz weryfikacji instalacji PROFINET zgodnie z oficjalnymi wytycznymi organizacji PROFIBUS&PROFINET INTERNATIONAL. Kursant pozna i przećwiczy zarówno zasady testowania okablowania Ethernet przeznaczonego dla systemów PROFINET jak i rejestracji ruchu pomiędzy urządzeniami w systemie PROFINET celem jego analizy pod kątem poprawności oraz stabilności działania systemu.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Sieć Ethernet zasada działania, podstawowe parametry, elementy infrastruktury wykorzystywane w sieci Ethernet Okablowanie dla sieci Ethernet wykorzystywane w PROFINET: kable miedziane, światłowodowe, podstawowe parametry zalecenia instalacyjne definiowane przez PROFIBUS&PROFINET International Ocena wizualna przemysłowej sieci Ethernet, typowe błędy instalacyjne, weryfikacja, diagnostyka i certyfikacja okablowania sieci Ethernet z wykorzystaniem dedykowanych mierników dostępnych na rynku Wyszukiwanie i wstępna inicjalizacja urządzeń z wykorzystaniem protokołu DCP: inwentaryzacja sieci, weryfikacja nazw oraz adresów IP wykorzystywanych przez urządzenia, przywracanie ustawień fabrycznych Protokół PROFINET: inicjalizacja komunikacji, wymiana danych procesowych, praktyczne ćwiczenia w zakresie diagnostyki typowych problemów	Samodzielność i zaangażowanie w realizacji zadań praktycznych szkolenia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykorzystanie protokołu SNMP w celu monitorowania obciążenia portów, odczytu statystyk błędów dla portów, ich interpretacja, strategia diagnostyki systemu PROFINET z użyciem SNMP Detekcja połączeń w sieci Ethernet przy użyciu LLDP: wymagania, realizacja oraz wykorzystanie informacji o bieżącej topologii w celu szybkiej lokalizacji problemów na poziomie połączeń w systemie PROFINET Kryteria doboru urządzeń peryferyjnych oraz infrastruktury sieciowej kątem diagnozowalności systemu Ocena stabilności komunikacji w PROFINET - praktyczne ćwiczenia w zakresie: sprawdzenie stałości cyklu wymiany danych, gubionych pakietów, obciążenia portów, interpretacji alarmów generowanych przez urządzenia Systemy stałego nadzorowania systemów wykorzystujących protokół PROFINET – przykładowe rozwiązania	Samodzielność i zaangażowanie w realizacji zadań praktycznych szkolenia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Tak

Program

- Sieć Ethernet zasada działania, podstawowe parametry, elementy infrastruktury wykorzystywane w sieci Ethernet
- Okablowanie dla sieci Ethernet wykorzystywane w PROFINET: kable miedziane, światłowodowe, podstawowe parametry zalecenia instalacyjne

- Ocena wizualna przemysłowej sieci Ethernet, typowe błędy instalacyjne, weryfikacja, diagnostyka i certyfikacja okablowania sieci Ethernet z wykorzystaniem dedykowanych mierników dostępnych na rynku
- Wyszukiwanie i wstępna inicjalizacja urządzeń z wykorzystaniem protokołu DCP: inwentaryzacja sieci, weryfikacja nazw oraz adresów IP wykorzystywanych przez urządzenia
- Praktyczne ćwiczenia w zakresie diagnostyki urządzeń z wykorzystaniem protokołu SNMP: monitorowanie obciążenia portów, statystyki błędów ich interpretacja, strategia diagnostyki systemu PROFINET z użyciem SNMP
- Detekcja połączeń w sieci Ethernet przy użyciu LLDP: wymagania, realizacja oraz wykorzystanie informacji o bieżącej topologii w celu szybkiej lokalizacji problemów na poziomie połączeń w systemie PROFINET
- Protokołu PROFINET: inicjalizacja komunikacji, wymiana danych procesowych, praktyczne ćwiczenia w zakresie diagnostyki typowych problemów
- Ocena stabilności komunikacji w PROFINET - praktyczne ćwiczenia w zakresie: sprawdzenie stałości cyklu wymiany danych, gubionych pakietów, obciążenia portów, interpretacji alarmów generowanych przez urządzenia

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 3

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 3 DIAGNOTYKA SIECI PROFINET	Grzegorz Koszycki	09-12-2024	09:00	16:00	07:00
2 z 3 DIAGNOTYKA SIECI PROFINET	Grzegorz Koszycki	10-12-2024	08:00	16:00	08:00
3 z 3 DIAGNOTYKA SIECI PROFINET	Grzegorz Koszycki	11-12-2024	08:00	12:00	04:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 182,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	220,11 PLN
Koszt osobogodziny netto	178,95 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Grzegorz Koszycki

Grzegorz Koszycki to wyjątkowo wszechstronny ekspert.

Posiada duże doświadczenie wynikające z udziału w uruchamianiu i modernizacji układów sterowania m.in. w kopalniach, hutach i elektrociepłowniach. Autor licznych aplikacji dla paneli operatorskich stale poszerzający swoją wiedzę.

Obecnie specjalizuje się w sieciach przemysłowych PROFIBUS i PROFINET. Posiadając tytuł PI Training Instructor prowadzi wszystkie szkolenia z tego zakresu łącznie z certyfikowanymi przez PI International.

Grzegorz podczas prowadzonych przez siebie szkoleń chętnie dzieli się z uczestnikami swoim bogatym doświadczeniem zdobytym podczas dziesiątek audytów instalacji lub usuwania awarii sieci PROFIBUS i PROFINET u naszych klientów w Polsce oraz zagranicą.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Doskonale przedstawia i systematyzuje omawiane na szkoleniach zagadnienia, ułatwiając ich zrozumienie i zastosowanie, stając się często kompendium podczas codziennej pracy. Każdy uczestnik otrzymuje uznane w przemyśle, dwujęzyczne Zaświadczenie o uczestnictwie. Dodatkowo uczestnik może bezpiecznie i wygodnie pobrać ze strony www.intex.com.pl projekty stworzone podczas szkolenia, a także zapoznać się z licznymi publikacjami i innymi materiałami źródłowymi autorstwa naszych ekspertów.

Warunki uczestnictwa

Ogólne Warunki Umowne INTEX dostępne pod adresem: <https://www.intex.com.pl/do-pobrania/>

Informacje dodatkowe

Dokumentacja szkoleniowa doskonale przedstawia i systematyzuje omawiane na szkoleniach zagadnienia, ułatwiając ich zrozumienie i zastosowanie, stając się często kompendium podczas codziennej pracy.

Każdy uczestnik otrzymuje uznane w przemyśle, dwujęzyczne Zaświadczenie o uczestnictwie. Zaświadczenie wydawane jest zgodnie ze standardami firmy INTEX Sp. z o.o. (wewnętrzny dokument).

Uczestnicy mają możliwość bezpiecznego i wygodnego pobrania ze strony www.intex.com.pl projekty stworzone podczas szkolenia.

Adres

ul. Portowa 4
44-102 Gliwice
woj. śląskie

Siedziba Intex; doskonały dojazd i lokalizacja; bezpośrednie sąsiedztwo Hotelu Malinowski Business; 20% rabat w hotelu dla uczestników szkoleń na hasło Intex; bezpłatny, monitorowany parking

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Udogodnienia dla osób ze szczególnymi potrzebami

Kontakt



Małgorzata Dymarczyk

E-mail mdymarczyk@intex.com.pl

Telefon (+48) 664 441 924