



Notebook Master
Sp. z o.o.



Sieci teleinformatyczne / Etap IV / Zaawansowany routing, rozproszone sieci oraz bezpieczeństwo w sieciach rozproszonych.

Numer usługi 2024/04/30/158529/2138897

Bochnia / mieszana (stacjonarna połączona z usługą
zdalną w czasie rzeczywistym)

Usluga szkoleniowa

24 h

05.12.2024 do 07.12.2024

4 797,00 PLN brutto

3 900,00 PLN netto

199,88 PLN brutto/h

162,50 PLN netto/h

Informacje podstawowe

| | |
|--|--|
| Kategoria | Informatyka i telekomunikacja / Bezpieczeństwo IT |
| Sposób dofinansowania | wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników |
| Grupa docelowa usługi | Szkolenie skierowane jest do przedsiębiorców i ich pracowników pracujących w branży IT, którzy chcą nabyć wiedzę i umiejętności z zakresu dot. sieci teleinformatycznych, i wykorzystać je w ramach prowadzonej działalności gospodarczej i etatu. |
| Minimalna liczba uczestników | 1 |
| Maksymalna liczba uczestników | 8 |
| Forma prowadzenia usługi | mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym) |
| Liczba godzin usługi | 24 |
| Podstawa uzyskania wpisu do BUR | Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0 |

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Sieci teleinformatyczne / Etap IV / Zaawansowany routing, rozproszone sieci oraz bezpieczeństwo w sieciach rozproszonych.", przygotowuje do samodzielnego i prawidłowego wykonywania obowiązków w zakresie dot. administrowania i konfiguracji sieci, zgodnie z planem ramowym szkolenia.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|---|--|------------------|
| Charakteryzuje działanie tablic routingu statycznego. | Identyfikuje sytuacje, w których stosuje się routing statyczny. | Test teoretyczny |
| | Określa, jakie informacje są zawarte w tablicy routingu statycznego. | Test teoretyczny |
| Zarządza metrykami dla poszczególnych tras. | Omawia znaczenie metryk w kontekście trasowania. | Test teoretyczny |
| | Wyjaśnia, jak zmiany w metrykach wpływają na wybór trasy. | Test teoretyczny |
| Stosuje technikę Policy Based Routing do podejmowania decyzji dotyczących routingu. | Opisuje zastosowanie Policy Based Routing. | Test teoretyczny |
| | Identyfikuje sytuacje, w których PBR może być używane. | Test teoretyczny |
| Tworzy własną sieć VPN. | Rozumie, na których warstwach ISO/OSI działa VPN. | Test teoretyczny |
| | Zna parametry konfiguracji sieci VPN. | Test teoretyczny |
| Projektuje scenariusze planowania ruchu w makietach wykorzystując sieci VPN. | Omawia różne scenariusze planowania ruchu w sieciach VPN. | Test teoretyczny |
| | Analizuje konsekwencje decyzji dotyczących ruchu sieciowego. | Test teoretyczny |
| Stosuje zasady ochrony sieci VPN przy pomocy firewalla. | Opisuje funkcje firewalla w kontekście ochrony sieci VPN. | Test teoretyczny |
| | Konfiguruje firewall na potrzeby rozległych sieci teleinformatycznych. | Test teoretyczny |
| Rozwiązuje konflikty adresacji w podsieciach połączonych przez VPN. | Wyjaśnia, jakie mogą wystąpić konflikty adresacji w VPN. | Test teoretyczny |
| | Projektuje sieci VPN tak, aby uniknąć konfliktów adresacji. | Test teoretyczny |
| Monitoruje ruch w rozległych sieciach. | Stosuje narzędzia do monitoringu ruchu sieciowego. | Test teoretyczny |
| | Interpretuje wyniki monitoringu i podejmuje odpowiednie działania. | Test teoretyczny |

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Tak, dokument zawiera opis efektów uczenia się.

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

Tak, dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

Szkolenie skierowane jest do przedsiębiorców i ich pracowników, chcących zwiększyć zakres własnych umiejętności. Udział w usłudze umożliwi uczestnikowi uzupełnienie i uporządkowanie dotychczasowej wiedzy z obszaru sieci teleinformatycznych.

Ramowy plan kształcenia:

I. Zaawansowany routing statyczny, bramy PBR, metryki.

1. Routing statyczny, działanie tablic routingu.
2. Routing z wykorzystaniem wielu bram do różnych sieci zewnętrznych.
3. Metryki dla poszczególnych tras oraz sposób zarządzania nimi.
4. Policy Based Routing.
5. Load Balancing.

II. Podstawy sieci VPN.

1. Sieci VPN.
2. Tworzenie własnej sieci VPN.
3. Implementowanie w makiecie hipotetycznej organizacji.
4. Scenariusze planowania ruchu w makietach wykorzystujących sieci VPN.
5. Ochrona sieci VPN przy pomocy firewalla
6. Zagadnienia translacji adresów w sieciach VPN.

III. Routing i translacja adresów w sieci VPN.

1. Routing i przydzielanie tras w sieciach VPN.
2. Translacja adresów w sieciach VPN.
3. Rozwiązywanie konfliktów adresacji w podsieciach połączonych przez VPN.

IV. Podstawy monitoringu ruchu i diagnostyka w sieciach.

1. Zasady monitoringu ruchu przy pomocy routerów i przełączników sieciowych.
2. Diagnostyka w rozległych sieciach.
3. Monitorowanie aplikacji.
4. Pomiar wydajności i stabilności łączy internetowych.

Szkolenie trwa 24 godzin dydaktycznych i realizowane jest w kameralnych grupach, maksymalnie 8-osobowych. Każdy uczestnik stacjonarny ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe. Każdy uczestnik realizujący szkolenie w formie zdalnej w czasie rzeczywistym ma możliwość otrzymania od nas (za pośrednictwem kuriera) wyposażenie stanowiska szkoleniowego (po ukończeniu szkolenia sprzęt zostaje odebrany przez kuriera).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 22

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 1 z 22 Zaawansowany routing statyczny, bramy PBR, metryki: Routing statyczny, działanie tablic routingu. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia, testy.) | Jacek Herold | 05-12-2024 | 08:45 | 10:15 | 01:30 | Tak |
| 2 z 22 Przerwa. | Jacek Herold | 05-12-2024 | 10:15 | 10:30 | 00:15 | Tak |
| 3 z 22 Zaawansowany routing statyczny, bramy PBR, metryki: Routing z wykorzystaniem wielu bram do różnych sieci zewnętrznych. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.) | Jacek Herold | 05-12-2024 | 10:30 | 12:00 | 01:30 | Tak |
| 4 z 22 Przerwa. | Jacek Herold | 05-12-2024 | 12:00 | 12:45 | 00:45 | Tak |

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p>5 z 22</p> <p>Zaawansowany routing statyczny, bramy PBR, metryki: Metryki dla poszczególnych tras oraz sposób zarządzania nimi. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p> | Jacek Herold | 05-12-2024 | 12:45 | 14:15 | 01:30 | Tak |
| <p>6 z 22</p> <p>Przerwa.</p> | Jacek Herold | 05-12-2024 | 14:15 | 14:30 | 00:15 | Tak |
| <p>7 z 22</p> <p>Zaawansowany routing statyczny, bramy PBR, metryki: Policy Based Routing. Load Balancing. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p> | Jacek Herold | 05-12-2024 | 14:30 | 16:00 | 01:30 | Tak |
| <p>8 z 22</p> <p>Podstawy sieci VPN: Sieci VPN; Tworzenie własnej sieci VPN. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p> | Jacek Herold | 06-12-2024 | 08:45 | 10:15 | 01:30 | Tak |
| <p>9 z 22</p> <p>Przerwa.</p> | Jacek Herold | 06-12-2024 | 10:15 | 10:30 | 00:15 | Tak |

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| <p>10 z 22</p> <p>Podstawy sieci VPN: Implementowanie w makiecie hipotetycznej organizacji; Scenariusze planowania ruchu w makietach wykorzystujących sieci VPN. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p> | Jacek Herold | 06-12-2024 | 10:30 | 12:00 | 01:30 | Tak |
| <p>11 z 22</p> <p>Przerwa.</p> | Jacek Herold | 06-12-2024 | 12:00 | 12:45 | 00:45 | Tak |
| <p>12 z 22</p> <p>Podstawy sieci VPN: Ochrona sieci VPN przy pomocy firewalla; Zagadnienia translacji adresów w sieciach VPN. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p> | Jacek Herold | 06-12-2024 | 12:45 | 14:15 | 01:30 | Tak |
| <p>13 z 22</p> <p>Przerwa.</p> | Jacek Herold | 06-12-2024 | 14:15 | 14:30 | 00:15 | Tak |
| <p>14 z 22</p> <p>Routing i translacja adresów w sieci VPN: Rozwiązywanie konfliktów adresacji w podsięciach połączonych przez VPN. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.)</p> | Jacek Herold | 07-12-2024 | 08:45 | 10:15 | 01:30 | Tak |

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|---|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 15 z 22 Przerwa. | Jacek Herold | 07-12-2024 | 10:15 | 10:30 | 00:15 | Tak |
| 16 z 22 Podstawy monitoringu ruchu i diagnostyka w sieciach: Zasady monitoringu ruchu przy pomocy routerów i przełączników w sieciowych. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.) | Jacek Herold | 07-12-2024 | 10:30 | 12:00 | 01:30 | Tak |
| 17 z 22 Przerwa. | Jacek Herold | 07-12-2024 | 12:00 | 12:45 | 00:45 | Tak |
| 18 z 22 Podstawy monitoringu ruchu i diagnostyka w sieciach: Diagnostyka w rozległych sieciach; Monitorowanie aplikacji. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.) | Jacek Herold | 07-12-2024 | 12:45 | 14:15 | 01:30 | Tak |
| 19 z 22 Przerwa. | Jacek Herold | 07-12-2024 | 14:15 | 14:30 | 00:15 | Tak |

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin | Forma stacjonarna |
|--|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 20 z 22 Routing i translacja adresów w sieci VPN: Routing i przydzielanie tras w sieciach VPN; Translacja adresów w sieciach VPN. (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia.) | Jacek Herold | 07-12-2024 | 14:30 | 16:00 | 01:30 | Tak |
| 21 z 22 Podstawy monitoringu ruchu i diagnostyka w sieciach: Pomiar wydajności i stabilności łączy internetowych . (Wykłady, dyskusja, ćwiczenia, testy.) | Jacek Herold | 07-12-2024 | 14:30 | 15:30 | 01:00 | Tak |
| 22 z 22 Walidacja. | - | 07-12-2024 | 15:30 | 16:00 | 00:30 | Tak |

Cennik

Cennik

| Rodzaj ceny | Cena |
|---|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 4 797,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto | 3 900,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto | 199,88 PLN |
| Koszt osobogodziny netto | 162,50 PLN |

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Jacek Herold

Sieci teleinformatyczne, audyty bezpieczeństwa, wsparcie techniczne.

Ponad 20 lat doświadczenia zawodowego. Bezpieczeństwa systemów operacyjnych i sieci. Audyty bezpieczeństwa w tym sektor bankowy - rekomendacja "D"KNF. 8 lat pracy w Wrocławskim Centrum Sieciowo Superkomputerowym WCSS.

Wykształcenie wyższe (mgr inż. elektroniki). Politechnika Wroclawska.

Ponad 3 500 godzin przeprowadzonych zajęć. Ponad 10 lat doświadczenia szkoleniowego.

Prowadzenie zajęć z zakresu bezpieczeństwa na Politechnice Wroclawskiej.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Całość opracowanych materiałów składa się z: opisów, wykresów, schematów, zdjęć i filmów. Po zakończeniu kształcenia wszyscy uczestnicy otrzymują materiały w formie skryptu dotyczące całości przekazywanej wiedzy.

Każdy uczestnik realizujący szkolenie w formie zdalnej w czasie rzeczywistym ma możliwość otrzymania od nas (za pośrednictwem kuriera) wyposażenia stanowiska szkoleniowego tj. jednostka sprzętowa wyposażona w dostęp do serwera z przygotowanym ekosystemem do wykonywania ćwiczeń oraz oprogramowanie tj. emulatory sieci i routerów oraz analizatory ruchu sieciowego Wireshark, Nmap i IPtables. Po zakończonym szkoleniu sprzęt zostaje odebrany przez kuriera.

Informacje dodatkowe

Faktura za usługę rozwojową podlega zwolnieniu z VAT dla osób korzystających z dofinansowania powyżej 70%.

Cena usługi jest ceną promocyjną obowiązującą od 19.04.2024 r. Cena nominalna- 4500 zł.

Szkolenie jest bardzo szczegółowe, ponieważ zależy nam na przekazaniu jak największej ilości informacji. Łącznie trwa 24 godzin dydaktycznych i prowadzone jest przez tydzień od poniedziałku do piątku, w godzinach od 8:45 do 16:00.

Harmonogram uwzględnia łączną liczbę godzin szkolenia, jako 21:45 godzin zegarowych, ponieważ uwzględnia również przerwy pomiędzy poszczególnymi blokami zajęć (I przerwa - 15 min, II przerwa - 45 min, III przerwa 15 min / 1 dzień).

Szkolenie rozpoczyna się pre-testem weryfikującym początkową wiedzę uczestnika usługi rozwojowej i zakończone jest wewnętrznym egzaminem (post-test) weryfikującym i potwierdzającym pozyskaną wiedzę, pozytywne jego zaliczenie honorowane jest certyfikatem potwierdzającym jego ukończenie i uzyskane efekty kształcenia.

Warunki techniczne

Warunki techniczne niezbędne do udziału w usłudze:

- Do połączenia zdalnego w czasie rzeczywistym pomiędzy uczestnikami, a trenerem służy program "Zoom Client for Meetings" (do pobrania ze strony <https://zoom.us/download>).
- Komputer/laptop z kamerką internetową z zainstalowanym klientem Zoom, minimum dwurdzeniowy CPU o taktowaniu 2 GHz.
- Mikrofon i słuchawki (ewentualnie głośniki).
- System operacyjny MacOS 10.7 lub nowszy, Windows 7, 8, 10, Linux: Mint, Fedora, Ubuntu, RedHat.
- Przeglądarkę internetowa: Chrome 30 lub nowszy, Firefox 27 lub nowszy, Edge 12 lub nowszy, Safari 7 lub nowsze.

- Dostęp do internetu. Zalecane parametry przepustowości łącza: min. 5 Mbps - upload oraz min. 10 Mbps - download, zarezerwowane w danym momencie na pracę zdalną w czasie rzeczywistym. Umożliwi to komfortową komunikację pomiędzy uczestnikami, a trenerem.
- Link umożliwiający dostęp do szkolenia jest aktywny przez cały czas jego trwania, do końca zakończenia danego etapu szkolenia. Każdy uczestnik będzie mógł użyć go w dowolnym momencie trwania szkolenia.

Adres

ul. Krzeczowska 20
32-700 Bochnia
woj. małopolskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Artur Kowalewski

E-mail szkolenia@notebookmaster.pl

Telefon (+48) 573 436 635