



NTG.pl Sp. z o.o.



Szkolenie:55039 Windows PowerShell Scripting and Toolmaking

Numer usługi 2025/05/09/5395/2735935

zdalna w czasie rzeczywistym

Usługa szkoleniowa

40 h

06.10.2025 do 10.10.2025

4 000,00 PLN brutto

4 000,00 PLN netto

100,00 PLN brutto/h

100,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Administratorzy systemów i DevOps – którzy chcą automatyzować zadania w środowisku Windows przy użyciu PowerShella, budując elastyczne, łatwe do testowania i ponownego użycia narzędzia. Początkujący i średniozaawansowani użytkownicy PowerShell– którzy znają podstawy skryptów, ale chcą nauczyć się tworzyć profesjonalne funkcje i moduły z parametryzacją, obsługą błędów i pełną dokumentacją. Twórcy narzędzi i skryptów wewnętrznych– pracujący w zespołach IT, którzy tworzą i udostępniają własne narzędzia w organizacji (np. poprzez PowerShell Gallery lub prywatne repozytoria).
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	01-10-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	40
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do automatyzacji administracyjnej w Windows PowerShell. Kurs zakłada podstawową wiedzę z zakresu PowerShell jako interaktywnego polecenia wiersza poleceń oraz uczy poprawnych wzorców i praktyk budowania wielokrotnego użytku, ściśle zdefiniowanych jednostek automatyzacji.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik projektuje narzędzia PowerShell zgodnie z dobrymi praktykami.	Analiza zrealizowanego skryptu według checklisty.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik tworzy funkcje i moduły z użyciem CmdletBinding, parametrów i aliasów.	Stworzenie funkcji spełniającej konkretne wymagania. Automatyczne testy Pester sprawdzające obecność atrybutów, typów i poprawność działania.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik emituje poprawne obiekty jako dane wyjściowe z funkcji.	Sprawdzenie typu i struktury danych wyjściowych. Analiza kodu: czy dane są zgodne z oczekiwanym formatem (np. PSCustomObject).	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik tworzy i uruchamia testy jednostkowe przy użyciu Pester.	Analiza testów, scenariusze pozytywne i negatywne.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik pracuje z formatami danych XML, JSON i SQL Server w PowerShell.	Import i eksport danych, wykonanie zapytania SQL.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik publikuje własny moduł w PowerShell Gallery lub repozytorium prywatnym.	Publikacja narzędzi jako modułu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

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, test w oparciu o zawarte w karcie efekty uczenia się (test teoretyczny).

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

Tak, dokument zawiera informacje o rozdzielności szkolenia i walidacji.

Program

Każdy uczestnik szkolenia pracuje indywidualnie na udostępnianych zadaniach przez trenera. Po ukończeniu szkolenia uczestnik ma możliwość wykonywania zadań na udostępnionej platformie, co pozwoli na lepsze utrwalenie programu szkolenia.

Szkolenie jest realizowane w godzinach dydaktycznych, przerwy wliczają się w czas trwania usługi:

Moduł 1: Projektowanie narzędzi:

- Narzędzia wykonują jedną czynność
- Narzędzia są elastyczne
- Narzędzia wyglądają naturalnie

Moduł 2: Rozpoczęcie od polecenia:

- Dlaczego zaczynać od polecenia?
- Odkrywanie i eksperymentowanie

Moduł 3: Budowanie podstawowej funkcji i modułu:

- Rozpocznij od podstawowej funkcji
- Utwórz moduł skryptu
- Sprawdź wymagania wstępne
- Uruchom nowe polecenie

Moduł 4: Dodawanie CmdletBinding i parametryzacja:

- O CmdletBinding i parametrach ogólnych
- Akceptowanie wejścia z potoku
- Wymaganie
- Walidacja parametrów
- Alias parametru

Moduł 5: Emitowanie obiektów jako wyjście:

- Montaż informacji
- Konstruowanie i emitowanie wyjścia
- Szybkie testy

Moduł 6: Przerwa: Zmiana podejścia:

- Badanie skryptu
- Krytyka skryptu
- Poprawa skryptu

Moduł 7: Korzystanie z Rozszerzonego, Ostrzeżeń i Informacyjnego Wyjścia:

- Znajac sześć kanałów
- Dodawanie wyjścia szczegółowego i ostrzeżeń
- Więcej z wyjściem szczegółowym
- Informacyjne wyjście

Moduł 8: Pomoc oparta na komentarzach:

- Gdzie umieścić swoją pomoc
- Rozpoczęcie
- Idąc dalej z pomocą opartą na komentarzach

- Uszkodzona pomoc

Moduł 9: Obsługa błędów:

- Zrozumienie błędów i wyjątków
- Złe traktowanie
- Dwa powody obsługi wyjątków
- Obsługa wyjątków w naszym narzędziu
- Przechwytywanie rzeczywistego wyjątku
- Obsługa wyjątków dla poleceń niebędących komendami
- Idąc dalej z obsługą wyjątków
- Przeszarżała obsługa wyjątków

Moduł 10: Podstawowe debugowanie:

- Dwa rodzaje błędów
- Ostateczny cel debugowania
- Rozwijanie założeń
- Write-Debug
- Set-PSBreakpoint
- PowerShell ISE

Moduł 11: Zagłębianie się w parametry:

- Pozycje parametrów
- Walidacja
- Wiele zestawów parametrów
- Wartość z pozostałych argumentów
- Komunikaty pomocy
- Aliasy
- Więcej CmdletBinding

Moduł 12: Pisanie pełnej pomocy:

- Zewnętrzna pomoc
- Korzystanie z PlatyPs
- Wsparcie dla pomocy online
- Tematy „O”
- Umożliwienie aktualizacji pomocy

Moduł 13: Testowanie jednostkowe kodu:

- Narysowanie testu
- Zrobienie czegoś do przetestowania
- Rozszerzenie testu
- Idąc dalej z Pesterem

Moduł 14: Rozszerzanie typów wyjściowych:

- Rozumienie typów
- Rozszerzalny System Typów
- Rozszerzenie obiektu
- Używanie Update-TypeData

Moduł 15: Analiza Twojego skryptu:

- Wykonanie podstawowej analizy
- Analiza analizy

Moduł 16: Publikowanie Twoich narzędzi:

- Zaczynaj od manifestu
- Publikowanie w PowerShell Gallery
- Publikowanie w prywatnych repozytoriach

Moduł 17: Podstawowe kontrolery: Skrypty automatyzacji i menu:

- Budowa menu
- Użycie UIChoice
- Pisanie kontrolera procesu

Moduł 18: Funkcje proxy:

- Przykład funkcji proxy
- Tworzenie podstawy proxy
- Modyfikowanie proxy
- Dodawanie lub usuwanie parametrów

Moduł 19: Praca z danymi XML:

- Proste: CliXML
- Importowanie natywnego XML
- ConvertTo-XML
- Tworzenie natywnego XML od zera

Moduł 20: Praca z danymi JSON:

- Konwertowanie na JSON
- Konwertowanie z JSON

Moduł 21: Praca z danymi SQL Server:

- Terminologia i fakty dotyczące SQL Server
- Łączenie się z serwerem i bazą danych
- Pisanie zapytania
- Wykonanie zapytania
- Invoke-SqlCmd
- Myślenie o wzorcach projektowania narzędzi

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 5

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 5 Moduł 1: Projektowanie narzędzi: Moduł 2: Rozpoczęcie od polecenia: Moduł 3: Budowanie podstawowej funkcji i modułu: Moduł 4: Dodawanie CmdletBinding i parametryzacja:	Jacek Ścisławski	06-10-2025	09:00	15:00	06:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 5 Moduł 5: Emitowanie obiektów jako wyjście: Moduł 6: Przerwa: Zmiana podejścia: Moduł 7: Korzystanie z Rozszerzonego, Ostrzeżeń i Informacyjnego Wyjścia: Moduł 8: Pomoc oparta na komentarzach:	Jacek Ścisławski	07-10-2025	09:00	15:00	06:00
3 z 5 Moduł 9: Obsługa błędów: Moduł 10: Podstawowe debugowanie: Moduł 11: Zagłębianie się w parametry: Moduł 12: Pisanie pełnej pomocy: Moduł 13: Testowanie jednostkowe kodu:	Jacek Ścisławski	08-10-2025	09:00	15:00	06:00
4 z 5 Moduł 14: Rozszerzanie typów wyjściowych: Moduł 15: Analiza Twojego skryptu: Moduł 16: Publikowanie Twoich narzędzi: Moduł 17: Podstawowe kontrolery:	Jacek Ścisławski	09-10-2025	09:00	15:00	06:00
5 z 5 Moduł 18: Funkcje proxy: Moduł 19: Praca z danymi XML: Moduł 20: Praca z danymi JSON: Moduł 21: Praca z danymi SQL Server:	Jacek Ścisławski	10-10-2025	09:00	15:00	06:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	100,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	100,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Jacek Ścisławski

Ponad 15 lat doświadczenia w realizacji szkoleń IT (Microsoft Certified Trainer). Administracja sieciowymi systemami operacyjnymi i bazami danych. Prowadzenie szkoleń informatycznych z zakresu : administrowania sieciami Windows Server, Hyper-V, Powershell, MS SQL. Wykształcenie wyższe.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Autoryzowane materiały Microsoft w formie elektronicznej. Laboratorium on-line niezbędne do wykonywania ćwiczeń / symulacji dostępne będą dla uczestnika przez 6 miesięcy od zakończenia szkolenia.

Informacje dodatkowe

Po ukończeniu szkolenia uczestnik otrzymuje certyfikat Microsoft potwierdzający zdobyte umiejętności.

Jak skorzystać z usług dofinansowanych?

- Krok 1: Założenie konta indywidualnego/instytucjonalnego w Bazie Usług Rozwojowych.
- Krok 2: Złożenie wniosku do Operatora, który rozdziela środki w Twoim województwie.
- Krok 3: Uzyskanie dofinansowania.
- Krok 4: Zapisanie na szkolenie poprzez platformę BUR.

Podczas szkoleń istnieje możliwość przeprowadzenia kontroli/audytu usługi przez osoby do tego upoważnione przez PARP.

Dlaczego wybrać firmę NTG Sp. z o.o.?

- Realizujemy szkolenia od 2002 roku.
- Mamy wyspecjalizowaną kadrę szkoleniową.

- Przeprowadzimy Ciebie przez cały proces pozyskania dofinansowania.
- Bezpłatnie pomożemy w uzyskaniu dofinansowania.
- Zaproponujemy szkolenia dopasowane do potrzeb Twojej firmy.
- Dostarczymy dokumentację szkoleniową, niezbędną do rozliczenia.
- Odpowiemy na wszystkie Twoje pytania.

Pełna oferta szkoleń dostępna na stronie: www.ntg.pl

Warunki techniczne

Zalecamy korzystanie z dodatkowego monitora, aby móc swobodnie wykonywać ćwiczenia wraz z trenerem.

Szkolenie będzie realizowane za pośrednictwem aplikacji Microsoft Teams. Link do spotkania można otworzyć za pomocą przeglądarki, nie jest wymagana instalacja aplikacji.

Do poprawnego udziału w usłudze uczestnik powinien posiadać komputer z kamerą, mikrofonem, dostępem do Internetu; szybkością pobierania i przesyłania 500 kb/s; aktualną wersję przeglądarki Microsoft Edge, Internet Explorer, Safari lub Chrome. Zalecamy posiadanie systemu operacyjnego Windows 10 oraz min. 2 GB RAM pamięci.

Kontakt



NTG.pl sp. z o.o.

E-mail ntg@ntg.edu.pl

Telefon (+48) 609 009 742