Szkolenie: Microsoft
MS-55337 - Introduction to Programming

Microsoft Partner

Cel szkolenia:

Czy słyszałeś, że kodowanie komputerowe to „cool” umiejętność, którą warto posiadać, ale nie wiesz, od czego zacząć? A może pracowałeś z rozwiązaniami bez kodu i czujesz, że nadszedł czas, aby przejść na wyższy poziom? W tym 4-dniowym kursie zostaniesz wprowadzony do podstaw programowania komputerowego. Kurs nie wymaga wcześniejszego doświadczenia w programowaniu i ustanawia koncepcje potrzebne do przejścia do kursów średniozaawansowanych, takich jak MS-55339 – Programowanie w C#. Kurs jest wierny duchowi oryginalnego kursu MS-10975, ale został całkowicie zaktualizowany i rozszerzony, aby zapewnić solidne podstawy programowania komputerowego przy użyciu najnowszych narzędzi oraz podstawy do rozwoju jako profesjonalista.

Te zasady można zastosować do każdego języka programowania obiektowego, np. C++, Java lub VB, ale w kursie będziemy używać najnowszej wersji języka C# i .NET 6. Po nauczeniu się kodowania w jednym języku, łatwo będzie przenieść te umiejętności na inne języki programowania w razie potrzeby. Laboratoria wykorzystują darmową edycję Microsoft Visual Studio 2022 Community jako środowisko programistyczne, które zapewnia doskonałe środowisko do nauki kodowania. Nie jest to jednak tutorial dotyczący korzystania z Visual Studio, a zasady można zastosować do innych narzędzi programistycznych.

Kurs koncentruje się na podstawowych koncepcjach programowania, takich jak przechowywanie, typy danych, kontrola przepływu i powtarzanie za pomocą konstrukcji pętli. Kurs wprowadza również koncepcje programowania obiektowego, takie jak klasy, enkapsulacja, dziedziczenie i polimorfizm. Są także sekcje dotyczące obsługi wyjątków, bezpieczeństwa aplikacji, wydajności i zarządzania pamięcią. Ostatnia sekcja ma na celu przygotowanie nowego programisty do świata rozwoju oprogramowania, obejmując dobre praktyki programistyczne i styl kodowania oraz wprowadzając różne podejścia do rozwoju, takie jak waterfall i agile.

Profil odbiorców

Ten kurs jest przeznaczony dla osób, które są nowe w rozwoju oprogramowania lub wcześniej korzystały z rozwiązań bez kodu i chcą zdobyć wiedzę na temat podstaw programowania i koncepcji programowania obiektowego. Zazwyczaj będą to uczniowie szkół średnich, studenci szkół wyższych lub osoby zmieniające karierę, bez wcześniejszego doświadczenia w programowaniu.

Compendium Centrum Edukacyjne Spółka z o.o.
ul. Tatarska 5, 30-103 Kraków, tel.: (12) 298 47 77
ul. Postępu 18B, 02-676 Warszawa, tel.: (22) 417 41 70
BNP Paribas Bank Polska S.A.
Oddział w Warszawie
Nr konta: PL 20 1600 1462 1853 6451 3000 0001

Plan szkolenia:

- **Wprowadzenie do programowania**
  Ten moduł zapewnia podstawowe zrozumienie, jak komputery przetwarzają informacje, omawia różne typy aplikacji programowych i dyskutuje, jak kod jest kompilowany i uruchamiany na sprzęcie komputerowym. Omawia również cykl życia oprogramowania.
  - Lekcja 1: Jak działają komputery
  - Lekcja 2: Typy aplikacji programowych
  - Lekcja 3: Cykl życia oprogramowania
  - Lekcja 4: Kompilowanie kodu
  - Laboratorium: Kompilowanie i uruchamianie kodu
  - Przegląd modułu
- **Koncepcje języka programowania**
  Ten moduł wprowadza składnię języka programowania i zasady składni dla C#. Omawia również podstawowe typy danych i sposób pracy z nimi za pomocą zmiennych i stałych.
  - Lekcja 1: Składnia C#
  - Lekcja 2: Typy danych
  - Lekcja 3: Praca ze zmiennymi i stałymi
  - Laboratorium: Korzystanie z różnych typów danych
  - Przegląd modułu
- **Zrozumienie przepływu programu**
  Ten moduł omawia, jak kod jest wykonywany w programie komputerowym i wprowadza myślenie za strukturalnym programowaniem oraz ideę rozgałęziania w wykonaniu kodu. Moduł rozwija te koncepcje za pomocą funkcji, struktur decyzyjnych i różnych konstrukcji pętli.
  - Lekcja 1: Podstawy strukturalnego programowania
  - Lekcja 2: Decyzje i rozgałęzianie
  - Lekcja 3: Wywoływanie funkcji
  - Lekcja 4: Struktury decyzyjne
  - Lekcja 5: Pętle
  - Laboratorium: Decyzje, funkcje i pętle
  - Przegląd modułu
- **Algorytmy i dane**
  Ten moduł omawia koncepcję algorytmu, patrząc na różne sposoby wyrażania algorytmów, zwłaszcza podczas komunikowania się ze stronami zainteresowanymi. Moduł następnie bada, jak przetłumaczyć te pomysły na działający kod. Moduł omawia również kilka różnych prostych struktur danych i kolekcji, które można wykorzystać w rozwijaniu algorytmów.
  - Lekcja 1: Formułowanie algorytmów
  - Lekcja 2: Implementacja algorytmów
  - Lekcja 3: Praca ze strukturami danych

Compendium Centrum Edukacyjne Spółka z o.o.
ul. Tatarska 5, 30-103 Kraków, tel.: (12) 298 47 77
ul. Postępu 18B, 02-676 Warszawa, tel.: (22) 417 41 70

BNP Paribas Bank Polska S.A.
Oddział w Warszawie
Nr konta: PL 20 1600 1462 1853 6451 3000 0001

- Laboratorium: Struktury danych i algorytmy
- Przegląd modułu

- **Błędy i problemy**
  Ten moduł ma na celu zrozumienie, że błędy są nieuniknioną częścią rozwoju oprogramowania. Wprowadza sposoby przewidywania i obsługi tych błędów w kodzie, zapewniając dobre doświadczenie użytkownika. Moduł omawia również strukturalne obsługiwanie wyjątków jako sposób na eleganckie radzenie sobie z błędami.
  - Lekcja 1: Błędy i problemy w programie
  - Lekcja 2: Strukturalne obsługiwanie wyjątków
  - Lekcja 3: Korzystanie z debugowania w Visual Studio
  - Laboratorium: Debugowanie i obsługiwanie wyjątków
- **Wejścia i wyjścia**
  Ten moduł omawia podstawowe koncepcje wejścia/wyjścia (I/O), zaczynając od konsolowego I/O, a następnie przechodząc do plikowego I/O za pomocą różnych API strumieniowych i API plików, aby uczniowie zrozumieli, jak utrwalać dane za pomocą systemu plików.
  - Lekcja 1: Konsolowe I/O
  - Lekcja 2: Plikowe I/O
  - Laboratorium: Programowanie I/O
  - Przegląd modułu
- **Struktury, obiekty i klasy**
  W tym module po raz pierwszy wprowadzone są koncepcje związane z programowaniem obiektowym (OOP). Moduł zaczyna od wprowadzenia złożonych struktur danych za pomocą słowa kluczowego struct, a następnie przechodzi do podstaw projektowania obiektowego i klas. Moduł zapewnia zrozumienie enkapsulacji jako jednej z fundamentalnych zasad programowania obiektowego oraz pojęcia prywatnych i publicznych metod oraz zmiennych członkowskich.
  - Lekcja 1: Złożone struktury danych
  - Lekcja 2: Struktury
  - Lekcja 3: Klasy
  - Lekcja 4: Enkapsulacja
  - Laboratorium: Korzystanie ze złożonych struktur danych
  - Przegląd modułu
- **Programowanie obiektowe**
  Ten moduł kontynuuje nauczanie uczniów o dziedziczeniu i polimorfizmie w klasach. W tym module uczniowie zrozumieją cel klas i jak różnią się od struktur. Wprowadzone jest również przeciążanie funkcji jako rodzaj polimorfizmu. Uczniowie uczą się, jak nadpisywać lub zmieniać istniejące zachowanie w klasach pochodnych, zdobywając zrozumienie, jak właściwe użycie OOP może prowadzić do kodu, który jest skalowalny, zarządzalny i łatwy do utrzymania. Wprowadzone są również biblioteki .NET, aby uczniowie mogli nauczyć się, jak wyszukiwać biblioteki .NET, aby znaleźć i wykorzystać istniejącą funkcjonalność.
  - Lekcja 1: Dziedziczenie
  - Lekcja 2: Polimorfizm

Compendium Centrum Edukacyjne Spółka z o.o.
ul. Tatarska 5, 30-103 Kraków, tel.: (12) 298 47 77
ul. Postępu 18B, 02-676 Warszawa, tel.: (22) 417 41 70
BNP Paribas Bank Polska S.A.
Oddział w Warszawie
Nr konta: PL 20 1600 1462 1853 6451 3000 0001

- Lekcja 3: Biblioteki klas .NET
- Laboratorium A: Korzystanie z dziedziczenia
- Laboratorium B: Korzystanie z polimorfizmu
- Przegląd modułu

- **Bezpieczeństwo aplikacji i wydajność**
  Ten moduł zaczyna się od wprowadzenia do bezpieczeństwa aplikacji, obejmując blisko związane tematy uwierzytelniania i autoryzacji. Następnie zagłębia się w tematy typów wartościowych i referencyjnych, stosu i sterty oraz niektórych zasad dotyczących konwersji typów. Temat ten jest następnie omawiany w kontekście zarządzania pamięcią, omawiając działanie kolektora śmieci i niektóre implikacje dla pisania dobrze zachowującego się kodu.
  - Lekcja 1: Uwierzytelnianie i autoryzacja
  - Lekcja 2: Typy wartościowe, typy referencyjne i konwersja typów
  - Lekcja 3: Zbieranie śmieci
  - Laboratorium: Porównywanie typów wartościowych i referencyjnych
  - Przegląd modułu
- **Programowanie ze stylem**
  Ten moduł omawia, jak dobre projektowanie aplikacji i dobra dyscyplina kodowania pomogą programistom rozwijać aplikacje, które są dobrze zorganizowane i łatwe do utrzymania. Wprowadza ideę wzorców projektowych. Następnie omawia, jak pisać kod samodokumentujący się poprzez dobry wybór nazw zmiennych i metod oraz styl kodowania. Temat refaktoryzacji i radzenia sobie z bazami kodu dziedziczonego jest następnie omawiany, a także wprowadzenie do praktyk rozwoju oprogramowania Agile i jak to kontrastuje z tradycyjnymi metodologiami rozwoju oprogramowania.
  - Lekcja 1: Wzorce projektowe
  - Lekcja 2: Zasady stylu kodowania
  - Lekcja 3: Sztuka refaktoryzacji
  - Lekcja 4: Praktyki Agile
  - Laboratorium: Refaktoryzacja
  - Przegląd modułu

Wymagania:

- Podstawowa znajomość terminów i koncepcji IT.

Poziom trudności



Certyfikaty:

Compendium Centrum Edukacyjne Spółka z o.o.
ul. Tatarska 5, 30-103 Kraków, tel.: (12) 298 47 77
ul. Postępu 18B, 02-676 Warszawa, tel.: (22) 417 41 70
BNP Paribas Bank Polska S.A.
Oddział w Warszawie
Nr konta: PL 20 1600 1462 1853 6451 3000 0001

Certyfikat ukończenia autoryzowanego kursu Microsoft.

Prowadzący:

Microsoft Certified Trainer.

Compendium Centrum Edukacyjne Spółka z o.o.
ul. Tatarska 5, 30-103 Kraków, tel.: (12) 298 47 77
ul. Postępu 18B, 02-676 Warszawa, tel.: (22) 417 41 70

BNP Paribas Bank Polska S.A.
Oddział w Warszawie
Nr konta: PL 20 1600 1462 1853 6451 3000 0001