

XML przekrojowe (kod: XML-202)

Opis i cel szkolenia

Extensible Markup Language (XML) to najważniejszy format dokumentów strukturalnych. Zastosowania dzielą się na tradycyjne, związane z zarządzaniem treścią, publikacjami i tekstem pisanym (DITA, TEI, Docbook i inne) oraz techniczne, związane z elektroniczną wymianą danych, usługami sieciowymi itp.

Przykładowo w Polsce w XML zapisywane są deklaracje podatkowe (PIT, VAT, JPK, KSEF), dokumenty elektroniczne używane w obiegu urzędowym (EPUAP) czy związane z ubezpieczeniem społecznym (ZUS, NFZ). XML powszechnie używają także banki i szeroko rozumiana branża finansowa (standardy ISO 20022, XBRL, dokumenty wewnętrzne), telekomunikacja, firmy logistyczne, a nawet producenci maszyn, mebli i okien.

Sam format XML jest dość prosty (warto poznać kilka zasad i trików, by nie popełniać w nim błędów). Wokół XML powstało jednak wiele dodatkowych technologii ułatwiających korzystanie z XML i zwiększających możliwości jego wykorzystania. **XML Schema** pozwala definiować strukturę dokumentów XML i dokonywać walidacji dokumentów. Z kolei powiązane ze sobą technologie **XPath**, **XQuery** i **XSLT** pozwalają na wydobywanie, przetwarzanie oraz wizualizację danych i treści zawartych w plikach XML.

To kompleksowe szkolenie stanowi przegląd uniwersalnych standardów i technologii używanych podczas pracy z XML. Szkolenie nie zakłada wcześniejszej znajomości XML ani doświadczenia w programowaniu czy modelowaniu danych. Jeśli jednak grupa (szczególnie przy szkoleniach na zamówienie) zna już podstawy i chciałaby wejść na wyższy poziom zaawansowania technicznego; spojrzeć na omawiane technologie okiem bazodanowca lub programisty – też jest to możliwe.

Jeśli szukają Państwo krótszego szkolenia jako wprowadzenia w temat XML, polecamy Podstawy XML. A jeśli z programu interesują Państwa tylko wybrane tematy, proszę sprawdzić katalog szkoleń XML lub skontaktować się z biurem w celu ustalenia indywidualnego programu dla grupy zamkniętej.

Nie narzucamy narzędzia pracy. Istnieją w pełni funkcjonalne i wygodne w użyciu narzędzia komercyjne z ewentualnym bezpłatnym okresem próbnym (Altova XML Spy, oXygen) oraz mniej funkcjonalne i mniej wygodne darmowe (Eclipse, IntelliJ, do pewnego stopnia Visual Studio Code a nawet Notepad++ wspierany narzędziami wiersza poleceń). Wybór zależy od grupy lub jest pozostawiany poszczególnym uczestnikom.

Czas trwania

4 dni

Program

1. Wprowadzenie
 - SGML i XML – krótka historia
 - Rola standardu XML we współczesnym świecie
 - Pojęcie zastosowania XML (*XML application*) i przegląd popularnych zastosowań
 - Do czego służą dodatkowe technologie związane z XML – krótki wstęp
 - Przegląd narzędzi (edytorów itp.) do pracy z XML
 - Zalety, wady i alternatywy wobec XML
2. Składnia XML

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-10-27 (Zdalnie)

2025-10-27 (Warszawa)

2025-12-02 (Zdalnie)

2025-12-02 (Warszawa)

- Główna struktura dokumentu – elementy, atrybuty, znaczniki
- Konstrukcje pomocnicze
 - Komentarze i instrukcje przetwarzania
 - Referencje do encji i znaków
 - Sekcje CDATA
- Zasady składniowe XML i typowe błędy
- 3. XML Schema
 - Wprowadzenie
 - Korzyści z definiowania struktury dokumentów
 - Przegląd standardów definiowania struktury: DTD, XSD, RelaxNG
 - Typy złożone w XML Schema
 - Definiowanie elementów i atrybutów
 - Grupy modelowe sequence, choice, all
 - Elementy opcjonalne i powtórzone
 - Typy proste w XML Schema
 - Typy definiowane przez standard
 - Własne typy definiowane za pomocą ograniczeń: zakresy, enumeracje, wyrażenia regularne
 - Listy i unie
 - Sposoby nadawania struktury definicjom XML Schema
 - Elementy i atrybuty globalne oraz lokalne
 - Typy nazwane i anonimowe
 - Grupy elementów i atrybutów
 - Dziedziczenie typów: rozszerzanie i zawężanie definicji
 - Podział schematu na wiele plików
 - Przestrzeń nazw (*namespace*) w XML i XML Schema
 - Czym jest przestrzeń nazw i do czego służy
 - Docelowa przestrzeń nazw schematu i odwołanie do niej w dokumencie
 - Deklaracja prefiksu oraz domyślnej przestrzeni nazw; zasięg deklaracji
 - Importowanie dodatkowych przestrzeni nazw do schematów
 - Zaawansowane możliwości XML Schema
 - Klucze i referencje
 - Symbole wieloznaczne
 - Wartości domyślne elementów i atrybutów
 - Grupy zamienników
 - Atrybuty `xsi:type` i `xsi:nil`
 - Asercje logiczne i dynamiczny wybór typu (XML Schema 1.1)
 - Podstawowe informacje na temat WSDL i usług sieciowych typu SOAP
- 4. Język XPath
 - Ścieżki XPath służące do wskazywania elementów dokumentu
 - Dokument XML jako drzewo
 - Typy węzłów
 - Osie
 - Podstawowa i skrócona składnia ścieżek
 - Predykaty i indeksowanie
 - Język XPath jako ogólny język wyrażeń
 - Literały liczbowe i tekstowe
 - Arytmetyka, porównania i spójniki logiczne
 - Specyfika porównań na zbiorach
 - Funkcje
 - Nowe konstrukcje XPath 2 i 3
 - Konstrukcja `if`
 - Praca z sekwencjami, konstrukcja `for`, kwantyfikatory
 - Konstrukcja `map` i składanie przekształceń

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-10-27 (Zdalnie)

2025-10-27 (Warszawa)

2025-12-02 (Zdalnie)

2025-12-02 (Warszawa)

5. Podstawy XQuery

- Nagłówek i ciało zapytania
- Konstrukcja FLWOR
- Tworzenie węzłów w wyniku zapytania
 - Elementy, atrybuty i treść statyczna
 - Konstruktory węzłów różnego typu
 - Dynamicznie ustalanie nazw elementów i atrybutów
- Parametry i zmienne
- Definiowanie własnych funkcji
 - Moduły funkcji

6. Przekształcenia XSLT

- Szablony i przetwarzanie oparte o strukturę dokumentu
 - Konstrukcje template i apply-templates
 - Priorytety szablonów i tryby (mode)
 - Konstrukcja for-each
 - Węzeł bieżący i węzeł kontekstowy
 - Treści warunkowe: if, choose, when
 - Tworzenie treści wynikowych
 - Wstawianie wartości i wyników obliczeń (value-of)
 - Kopiowanie węzłów i fragmentów drzewa (copy, copy-of)
 - Tworzenie nowych węzłów różnego typu, w tym dynamiczne nadawanie nazw
 - Obsługa przestrzeni nazw (*XML Namespace*) w XSLT
 - Formaty wynikowe przekształceń
 - Programistyczne elementy XSLT
 - Parametry i zmienne
 - Szablony nazwane i rekurencja
 - Klucze
 - Wybrane dodatkowe możliwości XSLT generacji 2 i 3
 - Definiowanie własnych funkcji
 - Grupowanie
 - Zapisywanie dodatkowych plików
- Zapytaj o szczegóły**
- tel. 22 63 64 164
- akademia@alx.pl
- Najbliższe terminy**
- 2025-10-27 (Zdalnie)
- 2025-10-27 (Warszawa)
- 2025-12-02 (Zdalnie)
- 2025-12-02 (Warszawa)

7. Prezentacja danych zawartych w XML

- Idea arkusza stylu
- Arkusze stylu CSS w kontekście XML
- XSLT jako arkusz stylu (HTML i PDF)
- XSL Formatting Objects
 - Układ strony
 - Elementy blokowe
 - Atrybuty formatujące
 - Tabele i listy
 - Referencje, markery i biegnący nagłówek/stopka

Przeznaczenie i wymagania

Kurs jest przeznaczony dla osób chcących poznać nie tylko składnię samego formatu XML, ale też towarzyszące mu technologie: XSD (XML Schema), XSLT, XPath, XQuery w zakresie wystarczającym do samodzielnego tworzenia średnio zaawansowanych rozwiązań w tym zakresie. Znając podstawy tych technologii i wiedząc „gdzie szukać dalej”, będziecie też Państwo w stanie rozwijać się dalej samodzielnie i tworzyć rozwiązania coraz bardziej rozbudowane.

Od uczestników oczekujemy sprawnej obsługi komputera (edycja tekstu, kopiowanie plików, posługiwanie się przeglądarką internetową).

Na bardziej zaawansowany poziom łatwiej będzie wejść osobom znającym podstawy programowania (warunek, zmienna, wywołanie funkcji, parametry...) oraz pojęcia rodem z baz danych (typ danych, klucz główny, klucz obcy), ale jeśli interesują Państwa głównie podstawowe zasady i scenariusze pracy – nie jest to konieczne.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Katowice – ul. Stawowa 10
- Wrocław – ul. Rynek 35
- Gdańsk – ul. Toruńska 12
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Najbliższe terminy

2025-10-27 (Zdalnie)

2025-10-27 (Warszawa)

2025-12-02 (Zdalnie)

2025-12-02 (Warszawa)

Cena szkolenia

2990 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.