

---

# Laboratorium 9 – Projektowanie języków XML

## Transformacje XSL

---

### Co poznamy na zajęciach i do czego się to przyda?

Powiedzmy, że mamy plik XML z danymi pracowników (i plik ten jest bardzo duży). Chcielibyśmy wyświetlić ich dane w formie strony internetowej (oczywiście tylko na użytek firmy). Mimo, że czujemy pokusę, żeby poprawiać wszystko ręcznie to warto się powstrzymać i zaznajomić z językiem XSL (eXtensible Stylesheet Language), a w szczególności z XSLT (XSL Transformations) czyli językiem przekształceń plików XML. Standard XSLT pozwala na zamianę jednego pliku XML na drugi np. na XHTML, MathML lub inny XML. Sam plik XSLT to też plik XML, który zawiera informacje jak ma działać nasze "makro" zamiany(transformacja). Wystarczy więc jeden plik XSLT, by wykonać za nas olbrzymi kawał roboty. Z tego względu ten standard jest szczególnie przydatny.

### Zadanie 1

Zapoznaj się z materiałami na stronie W3C na temat XSLT:

- [http://www.w3schools.com/xsl/xsl\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/xsl/xsl_intro.asp) (zwłaszcza rozdziały Template, Value-Of, For-Each)
- [http://www.w3schools.com/xsl/xsl\\_examples.asp](http://www.w3schools.com/xsl/xsl_examples.asp) (przetestuj trzy pierwsze przykłady – W3C oferuje dwuokienkowy procesor XSLT)

Spróbuj znaleźć i inne ciekawe tutoriale.

Ściągnij trzeci przykład ze strony W3C (ten z for-each) i zobacz, czy linuksowy procesor XSLT zwany `xsltproc` też działa i poprawnie zamieni plik XML na stronę internetową. Do wyboru są dwie komendy (zwróć uwagę, że plik wynikowy może mieć inne rozszerzenie np. HTML):

```
xsltproc transformacja.xsl plik.xml > plik_wynikowy.xml  
xsltproc transformacja.xsl plik.xml -o plik_wynikowy.xml
```

### Zadanie 2

Pobierz plik tstudenci.xml (<https://inf.ug.edu.pl/~gmadejsk/xml/docs/tstudenci.xml>) zawierający małą bazę danych studentów. Dla tego pliku dopisz arkusz XSLT tstudenci.xsl przekształcający go na stronę HTML tak, aby:

- Studenci byli wypisani za pomocą listy numerowanej `<ol></ol>`, każdy w jednej linijce w formacie: Nazwisko Imię grupa
- Nazwiska były podkreślone.
- Imiona były pogrubione.
- Numer grupy był poprzedzony napisem "grupa: " np. ("grupa: 1")

Przykład: 1. **Nowak Anna** grupa: 1

Możesz skorzystać z procesora online na stronie W3C.

### Zadanie 3

Zapoznaj się ze sposobem zamieszczania instrukcji warunkowych w arkuszach.

- [http://www.w3schools.com/xsl/xsl\\_if.asp](http://www.w3schools.com/xsl/xsl_if.asp)
- [http://www.w3schools.com/xsl/xsl\\_choose.asp](http://www.w3schools.com/xsl/xsl_choose.asp)

Następnie przetestuj działanie obu metod modyfikując `tstudenci.xml` z poprzedniego zadania, tak aby mężczyźni byli wyświetlani na niebiesko (wszystkie dane), a kobiety na czerwono. Dla obu metod stwórz osobne pliki: `tstudenci-if.xml` oraz `tstudenci-choose.xml`.

Przetestuj działanie w walidatorze online.

### Sprawdzenie

Po wykonaniu zadań poproś prowadzącego o sprawdzenie plików `tstudenci-if.xml` i `tstudenci-choose.xml` z trzeciego zadania. Zademonstruj ich działanie w procesorze online.

### Podsumowanie

Na dzisiejszy zajęciach rozszerzyliśmy poznaliśmy język przekształceń plików XML. Poznaliśmy podstawowe instrukcje, w tym instrukcje warunkowe. Potrafimy już stworzyć automatycznie stronę na podstawie plików XML. Znamy narzędzia (procesor online, procesor linuxowy) do wykonywania transformacji.

### Na kolejnych zajęciach...

Na kolejnych zajęciach kontynuujemy temat XSLT.