Hipertekst i Hipermedia
Projekt

Temat:

MOJE HOBBY

Etapy:

Etap	Punktacja [pkt]
HTML, Dokument XML, XML Schema	20
XSLT + FO	20

Etap 1: HTML (8pkt), Dokument XML, XML Schema (12pkt)

HTML: (8 pkt)
Wymagania:

- zawartość strony zgodna z tematem projektu
- HTML5
- walidowanie strony **(0,8pkt)**
- układ strony:
    - podział strony na kilka elementów (nagłówek, menu, stopka, pole z treścią) **(0,8pkt)**
- rozdzielenie treści na kilka plików (przynajmniej trzy) **(0,8pkt)**
- menu zawierające przynajmniej trzy opcje, a jedna z nich z dodatkowymi opcjami podrzędnymi; zaznaczanie wybranej opcji **(0,4pkt)**
- umieszczenie na stronie multimediów:
    - grafika
        - galeria zdjęć (grafika rastrowa) (przynajmniej 5) ma być zorganizowana w postaci miniaturek, które można obejrzeć powiększone **(0,6pkt)**
        - grafika wektorowa SVG (grafika może być z internetu, samemu należy dodać jej transformację i prostą animację) **(0,6 pkt)**
        - animacja (wykorzystanie mechanizmów HTML5, CSS) **(0,4pkt)**
- umieszczenie na stronie:
    - tabeli **(0,4pkt)**
    - adresu e-mail z możliwością wysłania poczty **(0,4pkt)**
    - odsyłaczy do innych stron internetowych **(0,2pkt)**
    - odsyłacza do wybranego miejsca w tekście lub do początku strony (wyświetlony tekst powinien być odpowiednio długi, aby była możliwość zademonstrowania tej opcji) **(0,2pkt)**
- style należy zdefiniować w oddzielnym arkuszu stylów, wykorzystać mechanizm CSS
    - różne style dla przynajmniej 4 selektorów (grup selektorów) **(0,6 pkt)**
    - klasy (przynajmniej 3) **(0,6pkt)**
    - identyfikator (przynajmniej 1) **(0,2pkt)**
    - wykorzystanie pseudoklasy i pseudoelementu **(0,2pkt)**
- stworzenie prostej ankiety-formularza **(0,8pkt)**
    - przynajmniej 7 pól do wprowadzania danych
    - przynajmniej 4 różne rodzaje pól umożliwiających wprowadzanie danych,
    - przyciski do czyszczenia zawartości formularza oraz wysyłania danych
- dbałość o estetyczny wygląd strony

XML, XML SCHEMA: (12pkt)
Wymagania:

- Utworzyć plik w formacie XML zawierający dane związane z tematem projektu. W pliku muszą znaleźć się zdjęcia oraz linki.
- Dla pliku XML, aby wymusić jego odpowiednią składnię, należy zaprojektować i utworzyć plik XML Schema.
- Plik XML musi być poprawny składniowo i semantycznie. Struktura pliku XML musi być zgodna z podaną w XML Schema. Do sprawdzenia poprawności należy użyć walidatora (**https://www.corefiling.com/opensource/schemavalidate/**).
- Dla stworzonego pliku XML wygenerować XML Schema przy użyciu Visual C++. Na zaliczenie projektu należy przynieść zarówno XML Schema stworzony przez siebie, jak i wygenerowany automatycznie.
- Należy również zwrócić uwagę na postać dokumentu, czyli sposób zapisu, stosowanie wcięć obrazujących strukturę danych, odpowiednie (adekwatne do zawartej w nich treści) nazywanie znaczników, atrybutów.

Wymagania szczegółowe:

W pliku XML Schema należy zadeklarować i wykorzystać:

- co najmniej 6 definicji globalnych typów złożonych **(1,6pkt)**
- przynajmniej 5 definicji globalnych typów prostych **(1,6pkt)**
- co najmniej 2 definicje lokalnych typów złożonych **(0,8pkt)**
- przynajmniej 2 definicje lokalnych typów prostych **(0,8pkt)**
- stosowanie różnych modeli wyboru, mieszanego typu zawartości **(0,4pkt)**
- przynajmniej jedna definicja grupy (elementów lub atrybutów) **(0,4pkt)**
- istnienie przynajmniej 4 poziomów zagłębienia w strukturze dokumentu xml **(0,4pkt)**
- definicja przynajmniej 5 atrybutów z czego przynajmniej 1 zdefiniowany globalnie i użyty przynajmniej 2 razy **(1,2pkt)**
- różnorodne definicje przynajmniej 10 różnych elementów **(1,6pkt)**
- stosowanie aspektów (ograniczeń na elementy i atrybuty)
  - *length, minLength, maxLength, maxInclusive, minInclusive,maxExclusive, minExclusive,* (wybrane min 4) **(0,4pkt)**
  - *pattern, enumeration* **(0,8pkt)**
- wyprowadzanie typów **(0,4pkt)**
  - *extension* (rozszerzenie istniejącego typu o dodatkowe elementy)
- przynajmniej 3 odnośniki do elementów i/lub atrybutów (ma być odniesienie i do atrybutu i do elementu) **(0,8pkt)**
- użycie listy **(0,4pkt)**
- wykorzystanie kombinacji (*union*) **(0,4pkt)**
- walidowanie pliku
- w pliku XML przynajmniej 3 wypełnione podelementy korzenia

Wybrane przykładowe błędy występujące w schematach:

- błędy walidacji (plik się nie waliduje) (**do -10pkt**)
- trywialna definicja typu prostego (np. typ prosty, który jest zwykłym typem string) (**-2pkt**)
- powtarzanie definicji typów (wielokrotne definiowanie typów) (**-2pkt**)
- wykorzystanie anyType (**do -10pkt**)
- nieznacznie przerobiony, wygenerowany plik xsd (**do -10pkt**)
- niepoprawne definiowanie elementów, atrybutów, struktury (**do -6pkt**)
  - np. zamiast używać maxOccurs=4, czterokrotne definiowanie takiego samego elementu
- brak zdjęć (w XML (min 4) oraz w Schema) (**-1pkt**)
- brak linków (w XML (min 4) oraz w Schema) (**-1pkt**)
- brak w pliku XML przynajmniej 3 wypełnionych podelementów korzenia (**-2pkt**)

Uwaga

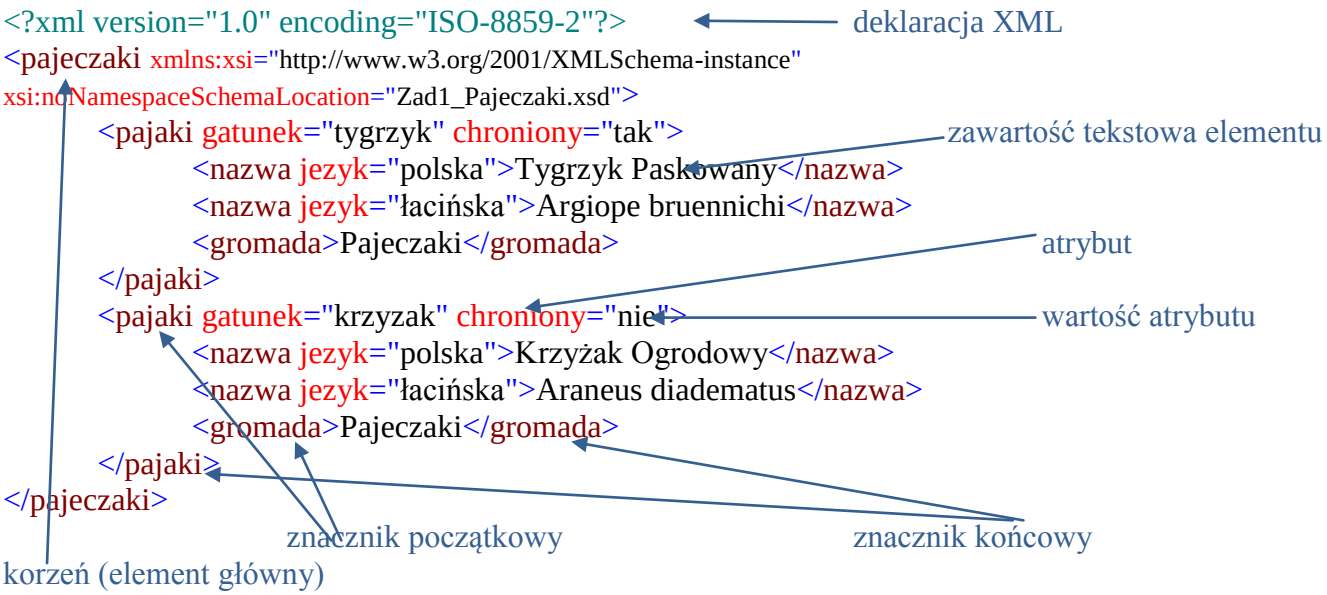
- Ostateczna liczba punktów za projekt jest uzależniona od odpowiedzi udzielanych podczas oddawania projektu, orientacji w projekcie i obowiązujących zagadnieniach.
- Podczas oddawania projektu **kod** ma być **pozbawiony** wszelkich **komentarzy**

Oddawanie projektów

- każda osoba ma wyznaczony na odbiór projektu termin: dzień, godzinę, salę oraz prowadzącego. Odbiór projektu odbywa się tylko w wyznaczonym terminie.
- należy przyjść 10 minut przed terminem oddawania projektu, aby wgrać pliki na komputer, otworzyć stronę walidatora, itp.
- w czasie oddawania projektu należy otworzyć w Visual Studio pliki: html, css, XML, Schema własne oraz Schema wygenerowane
- nie ma możliwości poprawiania oddanych projektów

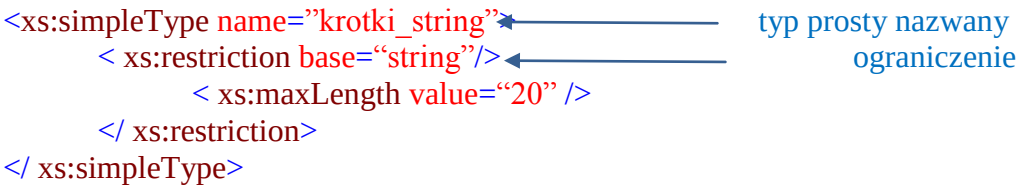
- **XML i XML Schema - krótka ściąga ☺**

XML
- wszystkie niepuste elementy muszą mieć znacznik początkowy i końcowy
- elementy mogą być zagnieżdżone, nie mogą na siebie zachodzić
- rozróżnianie dużych i małych liter

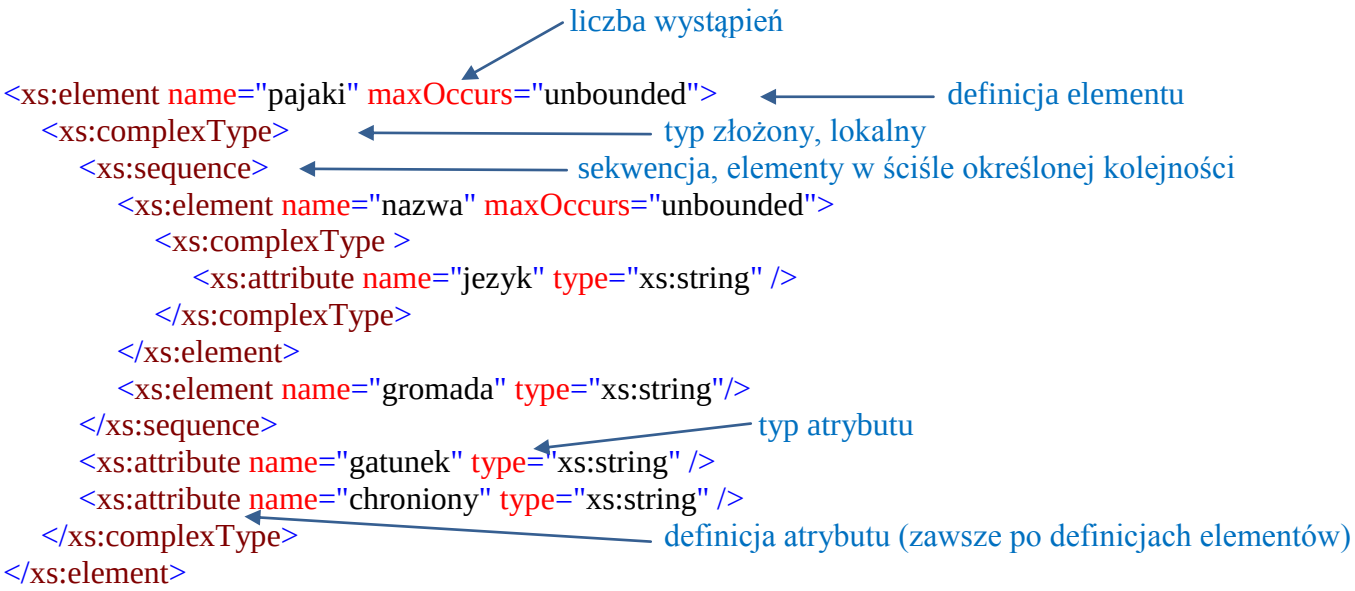


XML Schema
Jeśli chcemy stworzyć:
- tylko element z zawartością tekstową
  - typ prosty
- element z podelementami
  - typ złożony
- element z podelementami i atrybutami
  - typ złożony
- element z zawartością mieszaną (podelementy i tekst)
  - typ złożony z atrybutem mixed=true
- element z atrybutami
  - typ złożony
- element z atrybutami i zawartością tekstową
  - simpleContent

1) Definicja typu prostego nazwanego



2) Definicja elementu




```
<xs:element name="pajaki" maxOccurs="unbounded">
   <xs:complexType>
      <xs:sequence>
         <xs:element name="nazwa" maxOccurs="unbounded">
            <xs:complexType >
               <xs:attribute name="jezyk" type="xs:string" />
            </xs:complexType>
         </xs:element>
         <xs:element name="gromada" type="xs:string"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="gatunek" type="xs:string" />
      <xs:attribute name="chroniony" type="xs:string" />
   </xs:complexType>
</xs:element>
```

3) Wyliczenia - lista predefiniowanych wartości

```
<xs:simpleType name="nazwa_typu" >
  < xs:restriction base="string">
     < xs:enumeration value="wartosc1" />
     < xs:enumeration value=" wartosc2" />
     < xs:enumeration value=" wartosc3" />
  </ xs:restriction>
</ xs:simpleType>
```

4) SimpleContent

Gdy tworzymy pochodny typ złożony na podstawie typu prostego lub innego typu złożonego o zawartości prostej. Można w ten sposób np. dodać atrybuty do typu bazowego.

```
<xs:complexType name="nazwa_typu">
   <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="xs:string">
         <xs:attribute name="nazwa_atrybutu" type="xs:string"/>
      </xs:extension>
   </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
```

5) Odniesienia do elementu

```
<xs:element name="data" type="xs:date"/>
```
globalna definicja elementu

```
<xs:element ref="data" minOccurs="0"/>
```
odniesienie do elementu zdefiniowanego globalnie