

## Zadanie domowe – Laboratoria 6. XML, DTD i XML Schema.

Zadanie domowe – dr Szymula


1. Przygotuj plik XML z wewnętrznym schematem DTD. Do walidacji możesz użyć np. usługi dostępnej pod adresem: <https://www.xmlvalidation.com/>. Zaprojektuj plik xml pozwalający na przechowywanie wizytówki. Wizytówka powinna zawierać imię, nazwisko, telefon, email i adres pocztowy.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE card [
<!ELEMENT card (name, lastname, phone, email, address)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT lastname (#PCDATA)>
<!ELEMENT phone (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
<!ELEMENT address (street, building_number, postal_code, town)>
<!ELEMENT street (#PCDATA)>
<!ELEMENT building_number (#PCDATA)>
<!ELEMENT postal_code (#PCDATA)>
<!ELEMENT town (#PCDATA)>
]>

<card>
<name>Sebastian</name>
<lastname>Dolata</lastname>
<phone>123456789</phone>
<email>sebdol@st.amu.edu.pl</email>
<address>
<street>Uniwersytetu Poznańskiego</street>
<building_number>2</building_number>
<postal_code>66-600</postal_code>
<town>Poznań</town>
</address>
</card>
```

**No errors were found**

The following files have been uploaded so far:

[XML document:](#) 

Click on any file name if you want to edit the file.

2. Z pliku XML dot. zad. 1 wyciągnij deklarację DTD do pliku zewnętrznego (tekstowego) plik\_dtd.dtd, w pliku XML pozostawiając  
<!DOCTYPE card SYSTEM „plik\_dtd.dtd”>  
Plik plik\_dtd.dtd powinien także zawierać xml'ową preambułę. Następnie, korzystając ze strony <https://www.xmlvalidation.com>, sprawdź, czy żaden z plików nie zawiera błędu (najpierw wybierając plik z rozszerzeniem .xml, a następnie podając, gdy pojawi się taka próba, plik z rozszerzeniem .dtd).


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE card SYSTEM „plik_dtd.dtd”>

<card>
<name>Sebastian</name>
<lastname>Dolata</lastname>
<phone>123456789</phone>
<email>sebdol@st.amu.edu.pl</email>
<address>
<street>Uniwersyettu Poznańskiego</street>
<building_number>2</building_number>
<postal_code>66-600</postal_code>
<town>Poznań</town>
</address>
</card>

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!ELEMENT card (name, lastname, phone, email, address)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT lastname (#PCDATA)>
<!ELEMENT phone (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
<!ELEMENT address (street, building_number, postal_code, town)>
<!ELEMENT street (#PCDATA)>
<!ELEMENT building_number (#PCDATA)>
<!ELEMENT postal_code (#PCDATA)>
<!ELEMENT town (#PCDATA)>
```

**No errors were found**

The following files have been uploaded so far:

[XML document:](#) 

[plik\\_dtd.dtd](#) 

Click on any file name if you want to edit the file.

3. Zdefiniuj DTD dla pliku plik.xml:

```
<!DOCTYPE spis_powszechny [  
  <!ELEMENT spis_powszechny (date, address, person*)>  
  
  <!ELEMENT date (year, month, day)>  
  <!ELEMENT year (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT month (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT day (#PCDATA)>  
  
  <!ELEMENT address (street, city, county, country, postalcode)>  
  <!ELEMENT street (#PCDATA|unit)*>  
  <!ELEMENT unit (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT city (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT county (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT country (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT postalcode (#PCDATA)>  
  
  <!ELEMENT person (name, age, gender)>  
  <!ELEMENT name (first, last, junior?)>  
  <!ELEMENT first (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT last (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT junior EMPTY>  
  <!ELEMENT age (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT gender (#PCDATA)>  
  
  <!ATTLIST spis_powszechny rachmistrz CDATA #REQUIRED>  
  
  <!ATTLIST person employed (fulltime|parttime) #IMPLIED>  
  <!ATTLIST person id CDATA #REQUIRED>  
]>
```

## Zadania domowe – laboratoria 6

1. Napisz schemat dla wizytówek. Wszędzie dla zawartości tekstowej zastosuj predefiniowany typ string. Wizytówka powinna zawierać imię, nazwisko, telefon, email, adres pocztowy. Zastanów się nad liczbą i kolejnością poszczególnych elementów, opcjonalnością atrybutów.

lab6schema.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<xs:element name="card">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="name" type="xs:string" />
      <xs:element name="lastname" type="xs:string" />
      <xs:element name="phone" type="xs:string" />
      <xs:element name="email" type="xs:string" minOccurs="0" />
      <xs:element name="address">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="street" type="xs:string" minOccurs="0" />
            <xs:element name="building_number" type="xs:string" />
            <xs:element name="postal_code" type="xs:string" />
            <xs:element name="town" type="xs:string" />
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```


2. Napisz wizytówkę zgodną ze swoim schematem i zvaliduj ją.

lab6.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-model href="lab6schema.xsd" type="application/xml"
schematypens="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"?>
<card>
  <name>Sebastian</name>
  <lastname>Dolata</lastname>
  <phone>123456789</phone>
  <email>sebdol@st.amu.edu.pl</email>
  <address>
    <street>Uniwersyettu Poznańskiego</street>
    <building_number>2</building_number>
    <postal_code>66-600</postal_code>
    <town>Poznań</town>
  </address>
</card>
```

**No errors were found**

The following files have been uploaded so far:

[XML document:](#) 

[XML schema:](#) 

Click on any file name if you want to edit the file.

3. Do schematu dla wizytówek dodaj precyzyjne definicje typów prostych: a) nazwa firmy, imię i nazwisko (ograniczenie na długość), b) kod pocztowy (wyrażenie regularne), c) numer telefonu (ograniczenie długości, tylko cyfry).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:element name="card">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="name">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:minLength value="1" />
              <xs:maxLength value="255" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="lastname">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:minLength value="1" />
              <xs:maxLength value="255" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="phone">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:positiveInteger">
              <xs:totalDigits value="12" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="email" minOccurs="0">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:pattern value="[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="company">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:minLength value="1" />
              <xs:maxLength value="255" />
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```
<xs:element name="address">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="street" type="xs:string" minOccurs="0" />
      <xs:element name="building_number" type="xs:string" />
      <xs:element name="postal_code" type="xs:string" />
      <xs:element name="town" type="xs:string" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>

</xs:schema>
```