Zadanie 1 Poprawkowe

XML i nowoczesne technologie zarządzania treścią 2007/08

Publiczny Zarząd Zdrowia (PZZ) wymaga od jednostek z którymi podpisał umowę na świadczenia zdrowotne (Świadczeniodawców) składania raportów z wykonywania usług. Podjęto decyzję, że

- Świadczeniodawcy przesyłać będą raporty w postaci plików XML.
- Schemat raportów będzie opracowany przez PZZ (w języku XML Schema).
- Sprawdzanie poprawności merytorycznej dokumentów będzie dokonywane przez odpowiedni system informatyczny, jednak opracowany schemat powinien wykluczać przesyłanie dokumentów „oczywiście błędnych".
- Kody usług medycznych zostaną zapisane w schemacie. Ponieważ nowe procedury będą (prawdopodobnie raz do roku) dodawane do schematu, typ danych określający (wyliczający) kody usług zostanie zapisane w oddzielnym, załączanym przez zasadniczy schemat pliku.
- Domyślną przestrzenią nazw elementów będzie http://pzz.gov.pl/raport.
- Schemat z którym mają być zgodne raporty Świadczeniodawców ma nosić nazwę raport.xsd, dokument może (a nawet musi) korzystać z innych plików.
- W pliku raport.xsd zdefiniowany jest tylko jeden element globalny o nazwie raport.

Raport ma zawierać:

1. Dane instytucji składającej raport:
    a. nazwa (niepusty napis, do 50 znaków)
    b. kod (napis, złożony z jednej litery S, P lub A, a następnie ciąg od 2 do 5 cyfr)
    c. adres (obowiązkowe miasto, kod pocztowy, oznaczenie posesji; dopuszczalne oznaczenie lokalu oraz nazwa ulicy; oznaczenie posesji to np.: 12,11A oznaczenie lokalu to dowolny napis długości do 10 znaków)
2. Dane pacjentów, którzy zostali poddani usługom medycznym
    a. imię lub imiona (każde niepusty napis, do 50 liter)
    b. nazwisko (niepusty napis, do 50 znaków, dopuszczalne są myślniki i litery)
    c. PESEL (lub data urodzenia w przypadku cudzoziemców, którzy nie posiadają nadanego numeru PESEL, w przypadku cudzoziemca podać pomocniczo obywatelstwo)
    d. adres zamieszkania (według oświadczenia, wraz z datą złożenia tego oświadczenia)

    nieobowiązkowe:
    e. wysokość (z dokładnością pomiaru i jednostką)
    f. ciśnienie krwi (z dokładnością pomiaru i jednostką)
    g. stan uzębienia (numery zębów wraz z kodami: brak, wypełniony, zdrowy), implementator ma opracować własny sposób zapisu tych informacji (proszę nie zapominać o zębach mlecznych)
    h. data i czas wprowadzenia danych pacjenta do systemu informatycznego Świadczeniodawcy
    i. data i czas ostatniej modyfikacji danych pacjenta w systemie informatycznym Świadczeniodawcy
    j. masa ciała (z dokładnością pomiaru i jednostką)
3. Dane personelu medycznego
    a. imię lub imiona (każde niepusty napis, do 50 liter)

b. nazwisko (niepusty napis, do 50 znaków, dopuszczalne są myślniki i litery)
c. typ (Lekarz, Stomatolog, Felczer, Sanitariusz, Pielęgniarz, Farmaceuta, Rehabilitant)
d. w przypadku Lekarz, Stomatolog, Felczer, Farmaceuta kod uprawnienia zawodowego (napis 10 znaków)
e. w przypadku gdy Lekarz, Stomatolog lub Felczer numer ZUS (napis 10 znaków)
f. data i czas wprowadzenia danych osoby z personelu do systemu informatycznego Świadczeniodawcy
g. data i czas ostatniej modyfikacji danych osoby z personelu w systemie informatycznym Świadczeniodawcy

Schemat powinien przewidywać, że dana osoba może mieć kilka uprawnień zawodowych (np. Lekarz i Stomatolog), zakładamy że wszystkie możliwości są dopuszczalne (także Felczer i Lekarz).

4. Dane rodzajów usług, które zostały wykonane w danym dniu
   a. kod typu usługi (zgodny z typem zdefiniowanym w schemacie, ale w pliku innym niż raport.xsd; Zasadniczo usługi mają być numerowane od 1, raz użyty numer usługi zawsze pozostaje zarezerwowany - przypisany i może być użyty w raporcie. Element oparty o typ zdefiniowany w innym niż raport.xsd pliku powinien znajdować się w przestrzeni nazw http://pzz.gov.pl/uslugi)
   b. kod pacjenta
   c. lista od jednego do maksymalnie 5 wykonawców usługi (członków personelu medycznego)
   d. rzeczywisty koszt wykonania usługi (z zaznaczeniem waluty, domyślnie PLN)
   e. rzeczywisty czas wykonania usługi
   f. czas wprowadzenia usługi do systemu informatycznego Świadczeniodawcy
   g. czy świadczenie zakończyło się zgonem pacjenta
   h. opis świadczenia dla Ubezpieczyciela (tekst, ze znacznikami formatującymi text;
; <choroba></choroba> - znaczniki nie mogą się zagnieżdżać)

Rozwiązanie powinno składać się z plików tekstowych:

a. pliku README zawierającego opis rozwiązania i przyjęte założenia (np. dotyczące kwestii nie zapisanych w treści zadania i FAQ, które musiały zostać rozstrzygnięte), opis czterech przeprowadzonych testów (oprogramowanie, jaką cechę schematu testowano np. „próba wprowadzenia do dokumentu dwóch lekarzy o takim samym numerze ZUS", wynik testu), zapisany w sposób umożliwiający jednoznaczne powtórzenie danego testu w studenckim laboratorium komputerowym. Testy powinny być przeprowadzone przynajmniej za pomocą środowiska SAXON oraz Altova XML-Spy.
b. pliku raport.xsd
c. plików z których plik raport.xsd korzysta
d. przykładowy plik XML zgodny z podanym schematem zawierający dane przynajmniej
   - 4 pacjentów
   - 8 osób, członków personelu medycznego, o różnych kombinacjach specjalności
   - 10 usług

Każdy plik musi zawierać widoczną linię zawierającą imię i nazwisko oraz numer indeksu autora. Spakowane do archiwum o nazwie ab123456.zip, gdzie ab123456 należy zastąpić loginem autora należy wysłać pod adres kedar@mimuw.edu.pl do dnia **4 marca 2008** (godzina 24:00).
Oceniane będzie (między innymi): wybór danych reprezentowanych za pomocą elementów i za pomocą atrybutów, właściwe tworzenie i stosowanie typów prostych i złożonych (możliwie szerokie wykorzystanie możliwości języka), modularyzacja (wielokrotne wykorzystanie typów, korzystanie z grup nazwanych, wybór między deklaracją lokalną i globalną), stosowanie komentarzy i opisów w

schemacie, korzystanie z więzów integralności, zgodność ze specyfikacją (w tym przestrzenie nazw takie jak wyspecyfikowano), unikanie wielokrotnego umieszczania w dokumencie tych samych informacji (np. wielokrotnego umieszczania danych tego samego pacjenta).