

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 przysyłać 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 przysyłanie 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
 - o 4 pacjentów
 - o 8 osób, członków personelu medycznego, o różnych kombinacjach specjalności
 - o 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).