

XML i nowoczesne technologie zarządzania treścią

Egzamin

Warszawa, 3 lutego 2005 r.

Imię i nazwisko: _____

Pytania testowe są pytaniami wielokrotnego wyboru, tzn. więcej niż jedna odpowiedź może być prawdziwa. Jednak zawsze prawdziwa jest co najmniej jedna odpowiedź. Pytanie testowe jest uznawane za zaliczone, gdy zaznaczone są wszystkie poprawne odpowiedzi oraz nie jest zaznaczona żadna odpowiedź niepoprawna.

W przypadku konieczności dokonania poprawki w odpowiedzi na pytanie testowe, należy przekreślić **wszystkie** kratki , oraz wypisać obok litery z poprawnymi odpowiedziami.

Każde pytanie – 1 punkt.

Punktacja:

$x < 8$	2
$8 \leq x < 10$	3
$10 \leq x < 12$	3,5
$12 \leq x < 14$	4
$14 \leq x < 16$	4,5
$16 \leq x \leq 20$	5

Zaznacz, jeśli dotyczy:

- Zaliczyłem(am) pracownię na ocenę 4. Dodatkowo 2 punkty.
- Zaliczyłem(am) pracownię na ocenę 5. Dodatkowo 4 punkty.

Odpowiedzi na pytania opisowe są oczywiście przykładowe.

1. W ramach projektu badawczego INTIME:
 - a) stworzono prototyp zintegrowanego systemu przetwarzania tekstu,
 - b) badano celowość znakowania tekstu w sposób semantyczny, a nie określający jego wygląd,
 - c) badano celowość wykorzystania XML-a do kodowania komunikatów elektronicznej wymiany danych (EDI),
 - d) stworzono prototyp agenta wyszukującego znajomych na podstawie informacji opublikowanych w formacie FOAF (Friend Of A Friend).
2. Dlaczego następujący dokument nie jest poprawny składniowo?

```
<?xml version="1.0"?>  
<x><y>abc<z>def</y>ghi</z>jkl</x>
```

Znacznik początkowy elementu `z` znajduje się wewnątrz elementu `y`, zaś znacznik końcowy elementu `z` – poza elementem `y`. W poprawnym składniowo dokumencie dwa elementy muszą być albo całkowicie rozłączne, albo jeden w całości zawarty w drugim.

3. Wskaż konstrukcje składniowe, których nie deklaruje się w DTD, a mimo to mogą być używane w poprawnym strukturalnie dokumencie XML:
 - a) elementy,
 - b) atrybuty,
 - c) instrukcje przetwarzania,
 - d) komentarze.
4. Które z poniższych ograniczeń na zawartość dokumentu XML można zamodelować przy pomocy schematu XML Schema?
 - a) zawartość elementu `ilosc` musi być dodatnią liczbą całkowitą,
 - b) zawartości wszystkich elementów `id-towaru` w dokumencie muszą być unikatowe (nie mogą się powtarzać),
 - c) dla każdego elementu `pozycja`, zawartość podelementu `cena-netto` musi być mniejsza lub równa od zawartości podelementu `cena-brutto`,
 - d) jeżeli zawartość elementu `kraj` jest inna niż 'Polska', to zawartością elementu `sposob-zaplaty` musi być napis 'karta kredytowa'.

5. Schemat XML Schema można zmodularyzować np. definiując grupę i odwołując się do niej wielokrotnie w deklaracjach elementów. Podobny efekt modularyzacji (wielokrotnego wykorzystania raz zdefiniowanego modelu) w DTD uzyskuje się dzięki:
- a) encjom nieprzetwarzanym,
 - b) encjom parametrycznym,
 - c) encjom zewnętrznym,
 - d) atrybutom typu IDREF, odwołującym się do deklaracji posiadającej atrybut ID o tej samej wartości.
6. Element `plyta` ma następujący model zawartości:
`<!ELEMENT plyta (wykonawca, tytuł, utwor+)>`
 Które z poniższych zmian tego modelu są wstecz kompatybilne?
- a) `<!ELEMENT plyta (wykonawca, tytuł, utwor*)>`
 - b) `<!ELEMENT plyta (wykonawca, tytuł, utwor)+>`
 - c) `<!ELEMENT plyta (wykonawca, tytuł, lista-utworow)>`
 - d) `<!ELEMENT plyta (wykonawca?, tytuł?, utwor+)>`
7. Które z poniższych wyrażeń XPath są równoważne następującemu wyrażeniu:
`/doc/chapter[3]`
- a) `/doc/chapter[text()='3']`
 - b) `/doc/chapter[position()=3]`
 - c) `/doc/chapter[count(*)=3]`
 - d) `/doc/chapter/chapter/chapter`
8. Wymień 3 możliwości standardu XQuery, niedostępne w XPath 1.0:
- a) [możliwość definiowania własnych funkcji](#)
 - b) [możliwość generowania przy pomocy konstruktorów elementów nie występujących w przeszukiwanych danych](#)
 - c) [wyrażenia FLWOR \(for-let-where-order by-return\)](#)
9. Wykorzystanie techniki przetwarzania strumieniowego (*pull parsing*):
- a) wymaga utworzenia w pamięci operacyjnej modelu całego przetwarzanego dokumentu,
 - b) pozwala przerwać przetwarzanie dokumentu w dowolnym momencie (np. po znalezieniu poszukiwanej wartości),
 - c) pozwala przetwarzać dokumenty nie mieszczące się w całości w pamięci operacyjnej maszyny,
 - d) wymaga uprzedniego przetworzenia DTD/schematu i wygenerowania zestawu klas służących do przetwarzania dokumentów danego typu.
10. Wyjaśnij, na czym polega mechanizm wersjonowania dokumentów przy pomocy zamrażania kolejnych wydań (rewizji). Co oznacza w tym kontekście pojęcie *work-in-progress*?
- Po zakończeniu procesu przygotowywania dokumentu do publikacji, dokument jest zamrażany. Aby uaktualnić dokument, trzeba na bazie jego ostatniej zamrożonej wersji utworzyć wersję roboczą (*work-in-progress*), w ramach której zmiany zostaną wprowadzone i zatwierdzone w procesie akceptacji, a następnie zamrożone w postaci nowego wydania (rewizji).
 Zmiany nanoszone w wersji roboczej **nie są widoczne** poza procesem ich akceptacji. Do chwili zakończenia procesu akceptacji zmian i zamrożenia nowego wydania, w publikacjach może być wykorzystane wyłącznie poprzednie zamrożone wydanie dokumentu.
11. Zarządzanie treścią wg paradygmatu neutralnej puli zasobów sprawdza się w:
- a) firmie produkcyjnej, która publikuje treść swojej oferty wyłącznie na swoich stronach internetowych,
 - b) wydawnictwie książkowym, w którym każda książka jest pisana przez pojedynczego autora lub niewielki zespół, zaś poszczególne książki powstają niezależnie od siebie i nie wykorzystują wspólnych fragmentów tekstu,
 - c) wydawnictwie encyklopedycznym, publikującym wiele pozycji wydawniczych, wykorzystujących te same zasoby treści,
 - d) jednostce administracji publicznej, prowadzącej obieg dokumentów przychodzących i wychodzących zgodnie z obowiązującą instrukcją kancelaryjną.

12. Jednolity Rzeczowy Wykaz Akt (JRWA) to:
- a) hierarchiczna (drzewiasta) struktura tematów/zagadnień, służąca do klasyfikacji tematycznej spraw,
 - b) spis spraw dotyczących danego tematu/zagadnienia,
 - c) rejestr dokumentów wpływających do kancelarii i wychodzących z niej,
 - d) tabela określająca, do której jednostki organizacyjnej kancelaria powinna przekazać pismo dotyczące danego tematu/zagadnienia.
13. Wymień 3 sposoby wspierania przechowywania i przetwarzania dokumentów XML przez systemy zarządzania relacyjnymi bazami danych:
- a) [wyniki zapytań na danych relacyjnych dostępne w postaci dokumentów XML](#),

 - b) [zasilanie tabel relacyjnych danymi z dokumentu XML \(XML przechowywany w postaci „rozbitej na czynniki pierwsze”\)](#),

 - c) [specjalne indeksowanie dokumentów XML przechowywanych w polach typu XMLType](#).
14. Oryginalną, historyczną motywacją powstania standardu Topic Maps było:
- a) ułatwienie zarządzania witrynami internetowymi,
 - b) stworzenie metody reprezentacji indeksów książkowych,
 - c) umożliwienie scalania indeksów książkowych,
 - d) stworzenie tzw. *Mother Encyclopaedia*.
15. Wiedza ukryta (*tacit knowledge*) to:
- a) wiedza, z której istnienia nie zdajemy sobie sprawy i której nie potrafimy wykorzystać w codziennym życiu,
 - b) wiedza, z której istnienia zdajemy sobie sprawę i którą wykorzystujemy w codziennym życiu, lecz jej formalizacja i przekazanie innym jest bardzo trudne,
 - c) wiedza przedstawiona za pomocą słów, liczb, znaków, symboli – najczęściej w treści dokumentów,
 - d) część mapy wiedzy niewidoczna dla użytkownika systemu wspierającego zarządzanie wiedzą z powodu braku uprawnień.
16. OWL Web Ontology Language:
- a) to język zapytań o dane zakodowane w grafie RDF,
 - b) definiuje zbiór typowych metainformacji opisujących publikacje,
 - c) to język budowania ontologii, pozwalający formalnie opisać klasy i ich własności,
 - d) ma semantykę formalnie zdefiniowaną przy pomocy reguł inferencyjnych, które mogą być wykorzystane przez silniki wnioskujące.