



JPS Ćw 7

Operatory

Zgodnie z podziałem zaproponowanym na diagramie UML w dokumencie C6 rozróżniamy następujące grupy operatorów

1. Wieloargumentowe

- 1.1. Tworzenie zbioru (Bag)
- 1.2. Tworzenie struktury (Struct)

2. Jednoargumentowe

2.1. Logiczne

- 2.1.1. Negacja logiczna (not)

2.2. Na zbiorach

- 2.2.1. Suma
- 2.2.2. Średnia
- 2.2.3. Min
- 2.2.4. Max
- 2.2.5. Liczność (count)
- 2.2.6. Unikalność (unique)
- 2.2.7. Istnieje (exists)

2.3. Nazwowe

- 2.3.1. As
- 2.3.2. Group as

3. Dwuargumentowe

3.1. Niealgebraiczne

- 3.1.1. Kropka
- 3.1.2. Selekcja (Where)
- 3.1.3. Dla każdego (forall)
- 3.1.4. Dla chociaż jednego (forany)

3.2. Algebraiczne

- 3.2.1. Dodawanie (dla liczb i dla łańcuchów)
- 3.2.2. Odejmowanie
- 3.2.3. Mnożenie
- 3.2.4. Dzielenie
- 3.2.5. Reszta z dzielenia (%)
- 3.2.6. Równe (= lub ==)
- 3.2.7. Większe
- 3.2.8. Większe równe
- 3.2.9. Mniejsze
- 3.2.10. Mniejsze równe
- 3.2.11. Różne (!= lub <>)

3.3. Logiczne

- 3.3.1. Iloczyn logiczny (and)
- 3.3.2. Suma logiczna (Or)
- 3.3.3. Alternatywa wykluczająca (Xor)

3.4. Na zbiorach

- 3.4.1. Suma zbiorów (union)
- 3.4.2. Różnica zbiorów (minus)
- 3.4.3. Przecięcie zbiorów (intersect)
- 3.4.4. Czy q1 zawiera się w q1 (q1 in q2)



IMPLEMENTACJA

Każdy operator, tak jak to było w przypadku poprzedniego ćwiczenia, powinien być

- zaimplementowany w postaci osobnej klasy
- oraz kolejnej metody w klasie ASTVisitor która będzie odpowiedzialna za wyliczenie wartości wynikającej z operatora.

Każdy operator musi być „świadomy” typów jakie jest w stanie obsłużyć i umieć podjąć odpowiednie działanie (ewentualnie zakomunikować błąd niezgodności typów gdy natrafi na typ z którym nie wie co zrobić). Przed przystąpieniem do rzutowania na potrzebny nam typ należy sprawdzić, czy taka operacja ma szansę się powieść.

Dla uproszczenia przyjmujemy, że worek z jednym elementem może być potraktowany bez problemu jako pojedynczy element a pojedynczy element jako worek o jednym elemencie jeśli zachodzi taka potrzeba. Przykładowo

- „bag(1) + bag(2)” powinno zwrócić 3 mimo że do dodawania zbiorów jest inny operator (union).
- count(„Ala”) powinno zwrócić 1 mimo że do operatora count trafi StringResult a nie BagResult.

ZALICZENIE

Sposób zaliczenia mini-projektu 6 jest identyczny jak mini-projektu 5. Należy zaimplementować przydzielone operatory utworzyć w kodzie (tak samo jak w mini-5) zapytanie (lub zapytania gdyby nie udało się wstawić wszystkich do jednego zapytania) by użyć wszystkich powierzonych operatorów.



Należy być również przygotowanym, w ramach obrony, na zaimplementowanie zapytania zawierającego przydzielone operatory ad-hoc podanego przez prowadzącego.

Operatory obowiązkowe

3.1.1 (kropka)

3.1.2 (where)

2.3.1 as

2.3.2 group as

3.2.6 równe (==)

3.2.1 dodawanie

3.2.2 odejmowanie

3.4.1 union

Grupa pierwsza

1.1 bag

2.2.1 suma

3.1.3 forall

3.2.5 reszta z dzielenia

3.2.7 większe

3.3.3 Xor

3.4.4 in

3.2.3 mnożenie

Grupa druga

1.1 bag

2.2.3 min

2.2.5 count

3.1.3 forall

3.2.9 mniejsze

3.3.1 and

3.4.2 różnica zbiorów

3.2.4 dzielenie

Grupa trzecia

1.2 struct

2.2.4 max

2.2.6 unique

3.1.4 forany

3.2.10 mniejsze równe

3.3.2 or

3.4.3 intersect

3.2.3 mnożenie

Grupa czwarta

1.2 struct

2.2.2 średnia

2.2.7 exists

3.1.4 forany

3.2.8 większe równe

3.2.11 różne

2.1.1 not

3.2.4 dzielenie

Podział:

grupa pierwsza, imiona od Adama do Grzegorza

grupa druga, imiona od Jacka do Macieja

grupa trzecia, imiona od Marcina do Oskara

grupa czwarta, imiona od Pawła do Witolda



SPRAWY ORGANIZACYJNE

Oddanie mini projektu 6 zostało przesunięte z pierwszych zajęć w nowym roku na drugie. To oznacza, że podstawowy termin oddania mini-projektu to **12-14 stycznia**.

Dla osób zainteresowanych nadrobieniem punktów utraconych w wyniku nieterminowo oddanych projektów otwiera się możliwość ich nadrobienia.

- Zaimplementowanie każdego dodatkowego operatora spoza przyznanej grupy pozwala zyskać 1 punkt w końcowej ocenie (liczonej, przypominam do 100).
- Dodatkowo, można uzyskać 3 punkty za implementację operatora orderby.
- Za każdy dodatkowy, samodzielnie wymyślony, nietrywialny operator zostanie przyznane 2 punkty.