Шмєльова Дар'я

БП-4, Комп'ютерні науки

Формат обміну правилами (RIF) є рекомендацією консорціуму W3C. Це XML-мова для вираження правил. На сьогодні існує багато мов опису правил, і все, що потрібно, - це коректний обмін правилами між ними. Оскільки різні мови правил можуть мати великі розбіжності в дизайні, RIF має декілька версій, які називаються діалектами.

RIF є форматом обміну правилами через Інтернет. Правила, якими обмінюються з використанням RIF, можуть належати до зовнішніх джерел даних і можуть бути базовані на моделі даних, яка представлена з використанням мови, відмінної від RIF.

RIF спроектований як множина RIF-діалектів. Основних діалекті гри:

* RIF Core Dialect
* Basic Logic Dialect
* Production Rule Dialect.

Їх об'єднує RIF Framework for Logic Dialects.

Кожен діалект — це набір компонентів, які працюють спільно, утворюючи мову-посередник. Нові діалекти необхідні для тих випадків, в яких жоден з існуючих діалектів не надає необхідних мовних правил для обміну.

* RIF Framework for Logic-based Dialects (RIF-FLD) описує механізми для визначення синтаксису та семантики діалектів RIF через ряд загальних понять.
* RIF-BLD (Basic Logic Dialect) є спеціалізацією RIF-FLD. RIF-BLD відповідає мові визначених правил Хорна з рівністю і стандартній семантиці першого порядку. Синтаксично RIF-BLD має ряд розширень для підтримки об’єктів, фреймів та F-логіки, інтернаціоналізації, IRI та схем XML.
* RIF-PRD (Production Rules Dialect) визначає діалект для обміну правилами створення. Імплементація RIF-PRD - це програмний додаток серіалізії продукційних правил RIF-PRD XML та/або десеріаліза- ції RIF-PRD XML-документів у продукційні правила.
* RIF-Core (Core Dialect) визначає загальний набір RIF- BLD і RIF- PRD, що містить RIF-DTB (RIF Data Types). З теоретичної точки зору RIF-Core відповідає мові визначених правил Хорна без функціональних символів (Datalog) зі стандартною семантикою першого порядку. RIF-Core є підмножиною RIF-BLD. У той же час він є мовою створення правил, де висновки інтерпретуються як підтвердження дій.

Семантика діалектів відрізняється між собою за синтаксисом, значенням істини, типами даних, логічним виведенням. Модель теоретичної семантики RIF BLD обмежується базовим синтаксисом.

У ній немає підкласів, логічних функцій, іменованих аргументів - є тільки атоми і фрейми. У RIF PRD немає заперечення і присутня Pattern2Condition еквівалентність. RIF-BLD не підтримує заперечення. Множина значень істинос- ті в RIF-BLD складається всього з двох значень - Т і F, так що F < Т.

Наявні такі типи даних:

* xsddong,
* xsddnteger,
* xsd:decimal,
* xsd:string,
* xsditime,
* xsd:dateTime,
* rdf:XMLLiteral,
* rif:text.

## Запишіть RIF-правило, яке б описувало твердження «Усі люди смертні». Порівняйте його з таким:

Document(

Prefix (bio <http://example.com/biology#>)

Group(

Forall ?X (

If bio:human(?X)

Then bio:mortal(?X)

)

)

)

## Запишіть RIF-правило, яке б описувало твердження «Якщо Сократ людина, то Сократ смертний»

Document(

Prefix (bio <http://example.com/biology#>)

Prefix (ph <http://example.com/philosopher#>)

Group(

If bio:human(ph:Socrates)

Then bio:mortal(ph:Socrates)

)

)

## Запишіть RIF-правило, яке б описувало твердження «Всі люди смертні, Сократ - людина» (modus ponens; RIF автоматично виведе «Якщо Сократ людина, то Сократ смертний»)

Document(

Prefix (bio <hhttp://example.com/biology#>)

Prefix(ph <http://example.com/philosopher#>)

Group(

If bio:human(?x)

Then bio:mortal(?x)

)

Group(

bio:human(ph:Socrates)

)

)

## 4. Побудуйте RIF RDF/OWL-правилa до написаної вами онтології або використайте такі онтології: http://protege.cim3 .n et/file/p u b /o n to lo g ies/trav el/trav el.o w l , <http://www.w3.org/TR/owl-guide/wine.rdf>

1. Якщо вино з регіону Санома, то воно з Каліфорнії

Document(

Prefix (wine <http://example.com/wine#>)

Group(

Forall ?X (

If wine:fromSonomaRegion(?x)

Then wine:fromCalifornia(?x)

)

)

)

1. Якщо вино сорту WhiteBordeaux, то воно біле

Document(

Prefix (wine <http://example.com/wine#>)

Group(

Forall ?X (

If wine:isWhiteBordeaux (?x)

Then wine:isWhiteWine(?x)

)

)

)

1. Якщо вино має виробництво до 1998 року, то воно вінтажне

Document(

Prefix (wine <http://example.com/wine#>)

Group(

Forall ?X (

If wine:age (?x < 1998)

Then wine:isVintage(?x)

)

)

)

1. Якщо вино столове, то воно сухе

Document(

Prefix (wine <http://example.com/wine#>)

Group(

Forall ?X (

If wine:isTable (?x)

Then wine:isDry(?x)

)

)

)