

УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ

В роботі описуються основні вимоги до організаційних моделей управління знаннями. Розглянуто організаційну модель Opera. Фреймворк Opera складається з трьох взаємопов'язаних моделей: організаційної, соціальної та моделі взаємодії. Розглянута організаційна модель ринку знань.

Ключові слова: управління знаннями, організаційна модель Opera, ринок знань.

В работе описываются основные требования к организационным моделям управления знаниями. Рассмотрено организационную модель Opera. Фреймворк Opera состоит из трёх взаимосвязанных моделей: организационной, социальной и модели взаимосвязи. Рассмотрена организационная модель рынка знаний.

Ключевые слова: управление знаниями, организационная модель Opera, рынок знаний.

The work describes the basic requirements for knowledge management models. We considered organizational model Opera. It's framework consists of three interrelated models: organizational, and social interaction models. In the work is demonstrated organizational model of knowledge market.

Key words: knowledge management, organizational model Opera, knowledge market.

Вступ

Знання – форма існування і систематизації пізнавальної діяльності людини. У IT під знанням розуміють сукупність даних, фактів і правил виведення про світ, які включають інформацію про властивості об'єктів, закономірностей процесів і явищ, а також про правила використання цієї інформації для прийняття рішень. На відміну від даних, знання є активними, тобто, поява нових фактів або встановлення нових зв'язків може стати джерелом змін в прийнятті рішень.

Управління знаннями – knowledge management (далі КМ) – це систематичний, цілісний підхід до підтримки та вдосконалення обробки знань на всіх рівнях організації [1].

Управління співпрацею – це підхід, який заохочує створення певного «колективного знання» або «колективної бази знань». Основною ідеєю такого підходу є мотивація кожного учасника співпраці брати участь у постійному оновленні та підтримці бази знань.

Відомо, що використання агентів дає можливість вдало працювати зі складними системами, які мають декілька чітких компонентів.

Організаційні моделі потрібні, щоб об'єднати реалізацію організаційних вимог і завдань, і в той же час дозволити учасникам мати свободу, щоб діяти згідно їх власним бажанням. Такі моделі систем для відкритих спільнот повинні відповідати наступним вимогам:

1. Внутрішня вимога автономії.
2. Вимога автономії співпраці.

Серед багатьох моделей агентних систем можна виділити модель Opera. Вона відповідає вищевказаним вимогам, оскільки допускає відокремлення розробки організаційної моделі, представлення норм, цілей і соціального складу організації і розробки індивідуальних агентів, які братимуть участь в організації.

Opera – це спроба об'єднати формальні організаційні процеси і цілі з різними індивідуальними перспективами залучених акторів (людей, груп і, можливо, систем) [2-6].

Організаційна модель Opera

Модель Opera об'єднує top-down специфікацію суспільних завдань і глобальної структури, дозволяючи динамічне виконання ролей і взаємодію між учасниками.

Модель відокремлює опис структури і глобальної поведінки системи від опису окремих об'єктів, які є складовими цієї системи. Таке відокремлення забезпечує декілька переваг даного фреймворку відносно інших мультиагентних систем [7].

Фреймворк Opera складається з трьох взаємопов'язаних моделей. Організаційна структура спільноти описується організаційною моделлю (ОМ). План, за яким відбувається взаємодія, залежить від цілей та можливостей системи. Він визначає як саме ролі пов'язані між собою, а також як правила і цілі «переходять» між ролями. Нарешті, коли визначене «населення» спільноти агентів, модель взаємодії (МВ) описує можливу взаємодію між агентами.

Першим кроком у методології Opera є створення специфікації організаційної моделі (ОМ) для спільноти агентів. Модель складається з трьох рівнів: рівня координації, рівня оточення та рівня поведінки.

Створення соціальної моделі залежить від дій агентів, і головним чином визначається в 'run time' (процесі виконання).

Соціальна модель для суспільства Opera базується на: описах ролей вказаних в ОМ; області передачі ролей і сценаріїв вказаних в ОМ; характеристиках агентів, які пов'язані з їх суспільними ролями.

Базуючись на специфікаціях ОМ і наборі обраних агентів, соціальна модель показує взаємодію ролей для цих агентів.

Створення моделі взаємодії залежить від агентів, які виконують свої ролі, в певному наборі випадків, визначених в ОМ. Тобто, «покоління» агентів в моделі взаємодії для моделі ОрегА залежить від: конкретних агентів, які виконують свої ролі, та їх взаємодії згідно з СМ; випадків і сценаріїв конкретизованих в ОМ.

Організаційна модель ринку знань

Опис специфікації ОМ для РЗ відбувається згідно методологічних рівнів, представлених вище [8]. Результатом цієї специфікації є координаційна, модель оточення, і поведінкова моделі для ринку знання.

Проект ОМ суспільства агентів починається з оцінки вимог координації. На цьому рівні, визначимо тип координації для даного суспільства. Найбільш відповідний тип координації для ринку знання – це мережна модель.

На рівні оточення визначаються глобальна функціональність і завдання суспільства. Початковий пункт розробки цього рівня – визначення випадків використання і вимог.

Результати попередніх методологічних кроків комбінуються і вдосконалюються на рівні поведінки, щоб отримати повну концептуальну модель суспільства ринку знання.

Таблиця ролей, отримана на рівні оточення, використовується як основа специфікації ролей. Специфікація описується з використанням LCR-logics. Це так звані зовнішні ролі, тобто їх виконувати можуть агенти, які знаходяться поза середовищем (організацією). Внутрішні ролі залежать від обраного типу координації, (в нашому випадку, тип координації – мережа), найчастіше основне завдання таких ролей – виконувати запити, що надходять ззовні.

Ролі можна об'єднати у групи (зі спільними нормами). Зокрема, такі групи бачаться доречними для

Ринку Знання: учасник – (посилається на ролі шукача, власника і відвідувача), партнер – (посилається на ролі шукача і власника), пошукач – (посилається на пошукача і відвідувача).

Уточнимо структуру взаємодії ринку знання. Сценарій описується за допомогою ролей, норм, та бажаних результатів. У ОМ, сценарії вказані згідно вимогам суспільства. Результати сценарію взаємодії досягаються об'єднанням дій певних ролей, що беруть участь у сценарії, через реалізацію випадків цих ролей.

Після визначення того, які саме випадки будуть описані для Ринку Знань, потрібно описати взаємодії між сценаріями. Наприклад, випадок Обмін Умовами, може проходити тільки після успішного закінчення випадку Запит Партнера, і цей випадок є унікальним для кожної групи партнерів.

Висновок.

Сучасні розробки в управлінні знаннями показують, як сильно змістилися пріоритети з простого управління знаннями до управління співпрацею. Ціллю обміну знаннями стає не стільки управління створенням, донесенням та захистом знання, скільки заохочення людей до співпраці. Агентний підхід є дуже багатообіцяючим в контексті реагування на новітні реалії у галузі знань та управління ними.

У даній роботі розроблено фреймворк, за допомогою якого можна розділити спроектовану організаційну структуру та індивідуальні побажання і поведінку агентів, що беруть участь у спільноті. Організаційна структура суспільства задається організаційною моделлю. Населення організаційної моделі описане у соціальній моделі засобами соціальних контрактів, які визначають обов'язки, а також регулюють індивідуальні ролі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Castelfranchi C. Engineering Social Order./ C. Castelfranchi // Omicini, A. Tolkdorf, and Zambonelli, F. (Eds.): Engineering Societies in the Agent World. Volume of LNAI 1972.- Springer-Verlag. -2000.-p.1-18.
2. Dignum V. Formal Specification of Interaction in Agent Societies/ V. Dignum, J.-J. Meyer, F. Dignum, H. Weigand// 2nd Goddard Workshop on Formal Approaches to Agent-Based Systems (FAABS'02), vol. 2699.- Springer-Verlag.-2003.-p. 37-52
3. Dignum V. An Organizational-oriented Model for Agent Societies/ V. Dignum, J.-J. Meyer, F. Dignum, H. Weigand// Proc. Int. Workshop on Regulated Agent-Based Social Systems: Theories and Applications (RASTA'02).- AAMA, Bologna, Italy.-2002.
4. Dignum V. Towards an Organization-Oriented Design Methodology for Agent Societies/ V. Dignum, H. Weigand// V. Plekhanova (Ed.): Intelligent Agent Software Engineering.- Idea Publishers. -2002.
5. Dignum, V. A Knowledge Sharing Model for Peer Collaboration in the Non-Life Insurance Domain/ V. Dignum// Proc. German Workshop on Experience Management, Lecture Notes in Informatics.- German Society for Informatics, Berlin.-2002.-p.23-34.
6. Dignum V. A Model for Organizational Interaction: Based on Agents, Founded in Logic. PhD thesis.- Utrecht University.-2004.-270 p.
7. Ferber J. A meta-model for the analysis and design of organizations in multi-agent systems/ J. Ferber, O. Gutknecht/ICMAS 98 (International Conference on Multi-Agent) in Paris.-IEEE.-1998.-p.128-135.
8. Dignum V. The Knowledge Market: Agent Mediated Knowledge Sharing/ V. Dignum, F. Dignum// Proceedings of CEEMAS'03, vol. 2691.- Springer-Verlag.- 2003.- p. 168-179.

© Глибовець М. М., Сидоренко М. О., 2012

Дата надходження статті до редколегії 03.05.2012

ГЛИБОВЕЦЬ М. М. – факультет інформатики, Національний університет «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна.

СИДОРЕНКО М. О. – факультет кібернетики, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна.