



тенциала личности/группы), а также искусственного субъекта (технико-технологическое обеспечение деятельности естественного субъекта).

2. *Жизненный цикл продукта виртуального индивидуального пользователя* (на примере компьютерных игр).

Естественный и искусственный субъекты создают продукт в виде эффекта погружения естественного субъекта в иллюзорный (мнимый) мир.

Субстрат в этом случае ассоциируется с игровыми сюжетами (моделирование событий, активное в них участие естественного субъекта) и формой их технико-технологического обеспечения.

В последнее десятилетие компьютерные игры «переместились» на более высокий уровень: виртуальное игровое пространство трансформировалось в сетевое качество, «подкрепленное» соответствующим технико-технологическим обеспечением. Тренды их использования расширились, возможность удовлетворения «аппетита» участников увеличилась (игровая тематика вышла на внеигровые темы).

Итоги развития ситуации не заставили себя ждать. С одной стороны, продажа игр резко возросла, ИТ бизнес является наиболее успешным, с другой – обнаружилось негативное явление, связанное с состоянием здоровья геймеров (утрата ими эмоционального личностного компонента, чувства ответственности, отчуждение от привычных координат бытия – природа, семья, школа, друзья, ощущение собственной неполноценности, ненужности) [3].

Негативные последствия стали предметом размышления ученых, политиков, общественных деятелей. Тревогу вызывает рост числа поклонников компьютерных развлечений, изменение субстратной основы самого виртуального продукта.

«Сейчас примерно 10 – 14% из тех, кто играет в компьютерные игры, являются игроманами, то есть испытывают психологическую зависимость от игр». В России компьютерными и онлайн-играми увлечено почти 40 млн. человек. По прогнозам в 2016 году в различные игры будет вовлечен каждый третий житель России (более 56 млн. человек). Аналогичная картина наблюдается и в других странах. Проведенное компанией SONY исследование показало: количество геймеров по всему миру достигло 1 млрд. (220 млн. из них живет в США).

3. *Жизненный цикл виртуального продукта, обладающего художественной ценностью* (на примере театральных видов деятельности).

Спектакль воспроизводит виртуальную реальность, участниками и творцами которой становятся все присутствующие – артисты, зрители, в широком смысле слова – весь персонал театра. В этом плане изречение «театр начинается с вешалки» достаточно точно воспроизводит ситуацию.

Процесс и продукт театральных видов деятельности есть производное функционирования двух естественных субъектов (носителей субстратного качества) – артистов и зрителей. Такая ситуация объясняется тем, что артисты и зрители взаимосвязаны друг с другом по параметру «предмет труда».



Координаты различны, но функциональная суть одна: артисты играют для зрителей (один вариант предмета труда), зрители, демонстрируя в той или иной форме свое отношение к спектаклю, «переводят» артистов в статус предмета их труда (второй вариант предмета труда).

Субстратная основа искусственного субъекта одновременно с качеством предмета труда обнаруживает качество средства труда. Таковыми выступают артисты: их труд становится возможным лишь при содействии «технического сопровождения». В определенной мере зрители также (хотя бы частично, в лице наиболее активной заинтересованной части) способствуют исполнению спектакля, эмоционально его «подпитывая».

Субстратной основой виртуального процесса и продукта жизненного цикла в рассматриваемом нами варианте служит психофизиологическое начало, образы, при посредстве которых формируется определенный настрой у зрителей и актеров. Совместными усилиями создается «эффект присутствия», эффект виртуальной сопричастности, возникающий во время спектакля. Финал – изменение в той или иной мере мироощущения как зрителей, так и артистов.

Литература

1. Тихомирова, Н.В. Умные кадры для SMART-города [Текст] / Н.В.Тихомирова // Информационное общество.- 2012.- № 6. - С.58-61.
2. Соснина, Т.Н. Предмет труда (философский анализ) [Текст] / Т.Н.Соснина.-Изд-во Саратовск. ун-та, 1974.-С.6-61;Соснина,Т.Н. Стоимость: экономической, экологической, социальной аспекты (методологическое исследование) [Текст] / Т.Н.Соснина.- Изд-во СНЦ РАН.- Самара, 2008.- С.9-17.
3. Баева, Л.В. Психологический портрет поклонников компьютерных игр [Текст] / Л.В. Баева // Информационное общество.- 2014.- № 2. - С.21-24.

Н.Н. Стратилатова, В.К. Скимунт, А.С. Егоров,
Ю.С. Юрыгина, А.С. Анисимов, О.И. Лахин, А.В. Чехов

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЗ ЗНАНИЙ (ОНТОЛОГИЙ) И МУЛЬТИАГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

(АО «РКЦ «Прогресс», ООО «НПК «Разумные решения», г. Самара)

Рассматривается проект создания системы управления интеллектуальной собственностью на основе использования баз знаний (онтологий) и мультиагентных технологий.

Ключевые слова: управление объектами интеллектуальной собственности, повышение экономической эффективности внедрения объектов интеллектуальной собственности, мультиагентные технологии.



Увеличение сложности решаемых задач на современных промышленных предприятиях, высокая динамика изменений сложных проектов, постоянное повышение требований заказчика в сфере НИОКР к срокам реализации проектов и подтверждению стоимостных показателей контрактов, заставляют вышших руководителей искать новые подходы к повышению эффективности выполнения работ.

В условиях жесткой конкуренции только уникальный характер интеллектуальной собственности может обеспечить предприятию в долгосрочном периоде достаточно прочные и высокие монопольные барьеры, позволяющие получать стабильные доходы на рынке в долгосрочном периоде. Технологии оценки объектов интеллектуальной собственности позволяют не только определить ценность (стоимость) этого ресурса для собственника, но и представить его рыночную ценность, уровень востребованности объектов интеллектуальной собственности (ОИС) на рынке, а следовательно, и дальнейшую стратегию деятельности собственника по реализации и внедрению объектов интеллектуальной собственности.

Учитывая, данные потребности промышленных предприятий был сформирован проект системы управления интеллектуальной собственностью, реализация которого может повысить эффективность целевого использования ОИС в деятельности предприятий.

Целью проекта является: разработка системы управления интеллектуальной собственностью (СУИС) в интересах предприятий ракетно – космической отрасли на основе инновационных средств и методов поддержки процессов создания и внедрения передовых конструкторских решений в разработку изделий ракетно – космической техники (РКТ), базирующихся на построении корпоративной сети управления знаниями, содержащимися в технической документации разработчиков, в патентах, в публикациях и других источниках рассматриваемой предметной области.

В этих целях в проекте предусматривается:

- создание онтологии предметной области, структуры базы знаний отрасли и современных технологий классификации и интеллектуального анализа данных сверхбольшого объема;
- разработка специализированных интерфейсов доступа к разнородным данным, циркулирующим в сетях, содержащих сведения об объектах изобретательства, рационализаторства, инноваций и интеллектуальной собственности предприятий отрасли и Роскосмоса, как Госзаказчика;
- разработка организационных алгоритмов взаимодействия сетей изобретательства, рационализаторства, инноваций на основе SemanticWeb и «мультиагентной интранет» как интеллектуальной основы СУИС для предприятий РКТ.

Разрабатываемые компоненты призваны повысить продуктивность и эффективность работы специалистов в предметной области РКТ за счет семантизации создаваемых и имеющихся документов (в отечественных и международных публикациях, патентах и изобретений, 3Д-моделей изделий, результатов расчетов, модельных и натуральных испытаний и т.д.), а также смысловой под-



держки процессов коммуникации и взаимодействия разработчиков, позволяя преодолевать барьеры между предприятиями за счет формирования единой базы знаний отрасли и открытого для всех предприятий активного экспертного сообщества.

В ходе реализации проекта создания СУИС на первом этапе предполагается разработать прототип отраслевой базы знаний (онтологии) и мультиагентной системы для управления интеллектуальной собственностью и поддержки взаимодействия разработчиков предприятий РКТ. Наличие базы знаний (онтологии) предметной области позволит создавать семантические дескрипторы для любых конкретных объектов изобретательства, рационализаторства, инноваций и интеллектуальной собственности предприятий, а также формировать сведения о результатах выполненных работ, а также персональные данные об опыте, квалификации и компетенции ведущих специалистов отрасли.

Например, для заданного изделия можно будет описать, из каких основных частей оно состоит по схеме деления, какие предприятия делают данные части, кто генеральный конструктор каждой из частей, каковы компетенции и опыт каждого конструктора, какие патенты лежат в основе изделия, где можно найти публикации по результатам испытания изделия, кто проводил испытания, какие были доработки и т.д.

Каждый такой дескриптор, представляющий собой, в отличие от обычных ключевых слов (тэгов), семантическую сеть на основе онтологии предметной области, может описывать (аннотировать) содержание любого кванта знаний (по сути – модель ситуации), включая тексты статей или патентов, 3Д-модели, фото или видео-сюжет, таблицы с данными экспериментов или модельных или натуральных расчетов и т.д.

Разработанные дескрипторы будут входными данными и результатами работы для программных агентов, представляющих собой простейшую сеть потребностей и возможностей, где, например, документы рассматриваются как ресурсы (возможности), а потребители информации – как заказы (потребности).

Работа системы основана на постоянном матчинге (поиске соответствий) между потребностями и возможностями, равно как и между ними самими, для формирования группировок (коалиций), приобретающих большую важность и значимость для системы.

В результате предлагаемая система будет представлять собой самоорганизующуюся сеть потребностей и возможностей, в которой выстраивается динамический баланс интересов агентов по удовлетворению потребителей.

Подчеркнем главное, что в самоорганизующихся системах каждый агент должен сам принимать решение и создавать новые или разрушать старые, мало эффективные связи – но делать это по согласованию с теми, с кем он уже установил связи. При этом часть агентов может набирать очки и подниматься «вверх» в самоорганизующейся среде, участвуя во все более сложных структурах связей и набирая энергию от успешного применения пользователями, а часть просто «разоряется», скатывается вниз в рейтингах и постепенно уходит со все большего числа экранов пользователей, после чего полностью выводится



из системы или помещается во временный «отстой», моделируя работу диссипативных систем с нелинейной термодинамикой. Структурная схема взаимодействия разнородных приложений СУИС представлена на рисунке 1.

При этом работа СУИС будет позволять в любой момент времени вводить новые события (новый документ, новый эксперт и т.д.) для адаптивной перестройки сети без полного останова и перезапуска системы. В результате работы СУИС можно будет также увидеть рейтинг всех материалов и степень их использования в различных проектах.

Получаемые результаты могут использоваться для целей оценки востребованности и эффективности знаний, генерируемых разными предприятиями и организациями отрасли.

Основными результатами создания СУИС будут системные особенности, повышающие эффективность использования ОИС, по выполнению проект НИОКР на промышленных предприятиях и использование принципов создания мультиагентного подхода к принятию решений по управлению ресурсами в инновационных проектах с учётом онтологической модели, позволяющей учитывать распределение ресурсов и вести оценки рисков реализации НИОКР.

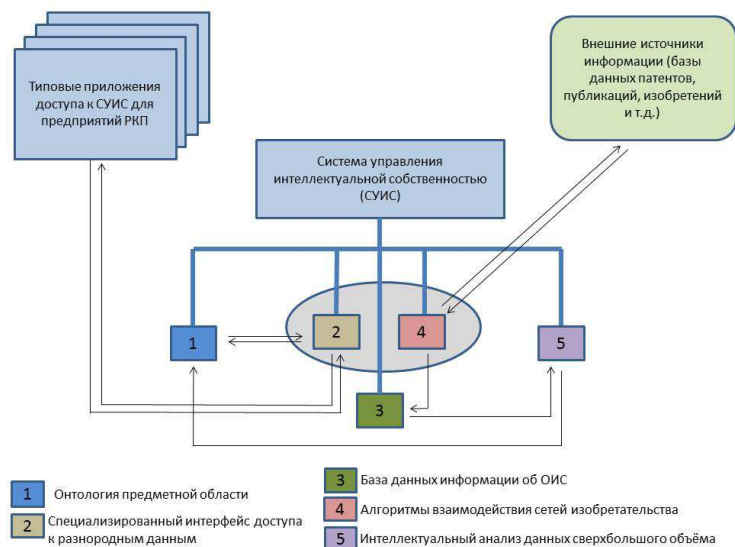


Рис. 1. Схема взаимодействия разнородных приложений в СУИС



В.Н. Тарасов, О.В. Трофимова

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К РАЗРАБОТКЕ ЭКСПЕРТНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

(Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики)

Введение

В последнее время благодаря государственной поддержке уделяется значительное внимание информатизации здравоохранения на основе создания медицинских информационных систем, которые призваны повысить эффективность и качество оказания медицинских услуг. Однако их анализ показывает, что несмотря на большое количество таких систем, подавляющее их большинство направлены все же на решение задач сбора первичных данных о пациентах и формирование статистической отчетности, а также на решение задач управления лечебно-профилактическими учреждениями [1].

Для повышения качества оказания медицинских услуг и снижения вероятности врачебной ошибки такие информационные системы в первую очередь должны обеспечивать поддержку принятия врачебных решений, т.е. должны функционировать совместно с системами поддержки принятия решений в классическом понимании, либо их дополнять.

Эффективным подходом к решению этой задачи стало бы создание экспертных интеллектуальных систем, включающих базы знаний в поддержку принятия врачебных решений. Как обычно это происходит, врач при осмотре пациента наблюдает симптомы заболевания визуально, либо их озвучивает пациент. Набор симптомов позволяет идентифицировать нозологические единицы, т.е. идентифицировать заболевание – поставить диагноз, а также определить синдром и отнести его к группе состояний, являющихся следствием заболевания.

Кроме ограничения врача во времени, существует проблема: наличие необходимой для принятия решения информации, особенно когда пациент не может объяснить симптомы или же наблюдаемые симптомы обуславливают разные диагнозы. В этих случаях информационная поддержка врача позволит ему сформировать объективное представление о заболевании и определить первоочередные меры его лечения.

Постановка задачи. Проведенный анализ процесса постановки диагноза врачом на основе наблюдаемых симптомов показывает, что врач для постановки диагноза руководствуется внешними проявлениями заболевания и жалобами пациента. Причем установлено, что существует взаимосвязь между симптомами согласно правилу: «если симптом(1) + если симптом(2) ... + ... если симптом(K) ..., то симптом (M)». Конечный набор симптомов и позволяет идентифицировать диагноз.