

## **Подсекция «Информационные технологии в проектировании и производстве»**

УДК 621.7.681.31

### **Исследование методов интеграции приложений Windows при создании единого информационного пространства предприятия**

Дикий А.В., Кочуров В.А., Кулаков В.Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время практически все большие программные системы, в том числе и системы САПР, являются распределенными. Одной из главных проблем построения распределенных систем САПР является проблема получения ресурсов, особенно в областях знаний, которые содержат огромные массивы информационно-логических таблиц, текстуальных рекомендаций и эмпирических выводов.

В настоящей статье обсуждается принцип построения подсистемы поддержки принятия решений в распределённой САПР предприятия, основанный на системе интеллектуальных агентов – активных виртуальных баз знаний организационно-структурного уровня, содержащих информацию о данных и контекстах, в которых они содержатся, причем источниками данных могут служить:

- текстовые файлы, находящихся под управлением файл-серверов;
- локальные базы данных под управлением настольных СУБД и корпоративные базы данных под управлением SQL серверов;
- базы знаний;
- результат вызова процедуры (функции):
  - DDE сервера;
  - COM сервера;
  - WEB-сервиса;
- результат исполнения стандартного приложения - (.exe) файла.

Интеллектуальный агент представляет собой активный сервер приложений, содержащий виртуальную базу знаний ин-

формационных ресурсов функционально-структурного подразделения предприятия, используемых другими участниками процесса проектирования или информационного сопровождения изделия в течение его жизни.

Отличительная особенность предложенного решения состоит в рациональной децентрализацией общего информационного пространства предприятия с полным сохранением централизованного управления и без какого-либо вмешательства в работающие приложения-источники данных функционально-структурного подразделения.

Интеллектуальный агент выполняет одновременно роль сервера приложений, который обеспечивает контролируемый децентрализовать доступ к источникам данным предприятия. При подключении, сервер проверяет полномочия клиента, становясь, таким образом, центром аутентификации.

Учитывая современное развитие информационных и коммуникационных технологий, для описания ресурсов распределенных систем оптимальным является использование технологии XML. С помощью XML очень удобно описывать сложные структуры данных в виде XML-объектов. В случае корпоративных распределенных систем роль таких объектов играют универсальные объекты данных, которые в большинстве случаев имеют древовидную структуру. Описанные на XML, эти объекты также являются удобным средством для обмена информацией между различными приложениями.

Ключевая составляющая информационной системы, построенной на основе концепции XML – пространство имен, которые будут использоваться при создании тегов. Создание унифицированного пространства имен является серьезным препятствием при проектировании распределенной системы для любой области деятельности. В самом деле, наличие нескольких семантических классификаций для одной сферы деятельности станет практически непреодолимым препятствием для создания единого подхода к решению задач автоматизации. Созданные распределенные системы будут совершенно несовместимыми. Из-за различий в пространстве имен и отличии систем идентификации ресурсов никакой интеграции данных быть не может. Примеры

таких ситуаций в области информационных технологий можно привести множество.

В данной ситуации было принято решение использовать доказавшую собственную состоятельность классификации – УДК. Она является единой интегральной системой, а не суммой отраслевых, локальных схем. Вся сумма человеческих знаний и практики рассматривается в УДК как некоторая общность взаимосвязанных, взаимозависимых понятий, которая подразделяется по единому принципу на классы, разделы, подразделы и т. д. по принципу их наиболее частого применения в практической деятельности человека.

В многочисленных разделах этой системы упорядочено множество понятий по всем отраслям знаний или деятельности. Иными словами, УДК охватывает весь универсум знаний. При этом УДК не является конгломератом отдельных отраслевых классификаций. Хотя разделы классификации, соответствующие отдельным отраслям отличаются по своей внутренней структуре, определяемой спецификой отрасли, система воспринимается как единое целое благодаря существованию единого иерархического кода, общих правил построения индексов. УДК универсальна и в применении. Благодаря обилию средств и приемов индексирования, легко сокращаемой дробности, она успешно применяется для систематизации и последующего поиска самых разнообразных источников информации.

Таким образом, используя систему УДК можно организовать эффективное и универсальное пространство имен XML для любой сферы деятельности человека, а, используя коммуникационные возможности этой технологии, можно построить эффективную распределенную систему.

В результате была разработана методика построения системы идентификации объектов для создания распределенных САПР. Данная система позволяет однозначно определять ресурсы системы, организует к ним доступ различным пользователям из различных сред и позволяет адаптировать любой классификатор для идентификации объектов и определения контекста использования ресурсов.