

Список использованных источников:

1. Duda R. Use of the hough transformation to detect lines and curves in pictures. / Duda R., Hart P. – Comm. ACM, Vol 15, No. 1, 1972.
2. G. Panin, A. Ladikos, and A. Knoll, "An efficient and robust real-time contour tracking system," in ICVS '06: Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Computer Vision Systems. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, 2006.
3. Berger M. Traffic Sign Recognition with WiSARD and VG-RAM Weightless Neural Networks. / Berger M., Forechi A., Souza A., Neto J., Veronese L., Neves V., Aguiar E., Badue C. Journal of Network and Innovative Computing, 2013.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКТОРСКОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Бычко А.А.

Татур М.М. – д-р.техн. наук, профессор

Проектирование инженерно-конструкторской системы поддержки принятия решений (далее – И/К СППР) на современном этапе характеризуется широким спектром доступных инструментов, технологий и методологий, что позволяет сосредоточиться на нескольких аспектах для получения максимально эффективной СППР при минимальной затрате усилий.

Так как СППР являются достаточно проработанной частью интеллектуальных систем, существует несколько схем, используемых для отображения их структуры [1, 2]. Если их обобщить, получится изображение, приведённое на рисунке 1.

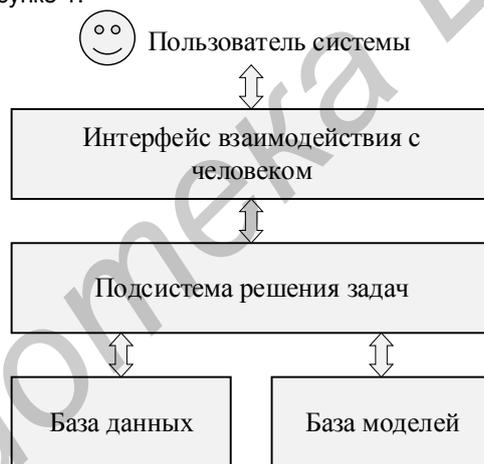


Рисунок1–Обобщённая структура СППР

Как видно из приведённой схемы, человек также является частью интеллектуальной системы. Потому пользовательский интерфейс должен быть спроектирован таким образом, чтобы не допускать появления в базе знаний противоречивых сведений и максимально точно транслировать запросы пользователя во внутреннее их представление.

Базы данных и моделей (фактически, метаданных) составляют в совокупности базу знаний. В свете последних тенденций в промышленных системах (в частности PLM), БД и БМ часто объединяют в один блок за счёт описания метаданных в терминах, непосредственно данных системы.

Подсистема решения задач может декомпонироваться на блоки поиска решения, составления объяснения и т.д. В настоящий момент уже существует несколько типовых рабочих решателей интеллектуальных задач (машин обработки знаний) [3]: GPS, QAZ, STRIPS, ПРИЗ, ППР, УДАВ.

Инженерно-конструкторские СППР имеют ряд особенностей:

- 1) Как правило, для них не играет большой роли фактор времени.
- 2) На принимаемые решения налагается серьёзная ответственность, так как ошибки могут приводить к серьёзным материальным потерям и гибели людей.
- 3) В качестве одного из оценочных ресурсов начинает выступать стоимость предлагаемых решений.
- 4) Мощность базы знаний (количество фактов и взаимосвязей между ними) является более важным фактором, чем сложность машины обработки знаний.

Из этого напрямую следует, что качество работы И/К СППР будет расти пропорционально объёму и сложности хранимой в ней информации, что логичным образом приводит к тому факту, что когнитивный взрыв – есть нормальное состояние информации в базе знаний эффективной СППР.

Подводя итог, при разработке И/К СППР следует наибольшее внимание уделить механизму хранения данных, в частности ускорению их поиска.

Исследование поддержано проектом CERES. Centers of Excellence for young REsearchers (Reg.no. 544137-TEMPUS-1-2013-SK-JPHES),



Список использованных источников:

1. Ларичев О. И., Петровский А. В. Системы поддержки принятия решений. Современное состояние и перспективы их развития. // Итоги науки и техники. Сер. Техническая кибернетика. — Т.21. М.: ВИНТИ, 1987, с. 131—164
2. Структура и основные компоненты СППР - Электронная библиотека – (<http://libraryno.ru/3-2-2-struktura-i-osnovnyye-komponenty-sppr-itubzh/>).
3. Шункевич Д.В. Модели и средства компонентного проектирования машин обработки знаний на основе семантических сетей. // Материалы научно-практической конференции OSTIS-2013.

МЕТОДИКА ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Волчанин А.А.

Насуро Е.В. – к.т.н. доцент

Анонимность в современном Интернете – это именно тот аспект сети, который в наше время вызывает большое число и споров, и дискуссий. Современное общество разделяется на две стороны относительно вопроса анонимности Интернета: одни считают, что она является положительной, другие же считают это отрицательной чертой.

Новые методы решения задачи идентификации пользователей могут быть применимы в таких сферах:

- компьютерная криминалистика (определение автора анонимных злонамеренных сообщений)
- противодействие терроризму (отнесение текстов с экстремистским содержанием к какому-то известному террористу)
- мониторинг посещаемости интернет-ресурсов (крайне важно знать количество уникальных пользователей)
- контекстная реклама (идентифицировав пользователя, ресурсы могут предлагать товары, основанные на предыдущих покупках пользователя)

Механизм идентификации пользователей в современных web-приложениях основан на использовании файлов cookie. Минусом этого механизма является то, что файлы cookie хранятся на стороне клиента, и могут быть удалены или отключены.

В наше время разработано множество механизмов, поставленных как альтернатива cookie в операциях аутентификации:

- Технология Flash предоставляет LocalSharedObjects – специальные файлы, доступные для записи и чтения различной информации
- Технология Silverlight поддерживает IsolatedStorage – виртуальную файловую систему для каждого приложения.
- Если приложение использует Java, то существует возможность использовать – JavaPersistenceAPI для сохранения файлов на компьютере пользователя
- Стандарт HTML5 предоставляет приложениям различные хранилища, расположенные на стороне клиента (IndexedDB, LocalStorage, SessionStorage)
- Механизм ETag – специальный http заголовок – также может быть использован для сохранения информации на стороне клиента
- PNGCookie – нестандартный приём, который заключается в генерации изображения, байты которого содержат необходимую информацию, и которое будет зашифровано браузером.

Уязвимостью всех вышеперечисленных методов является режим браузера «инкогнито» - специальный режим, в котором отслеживаются все операции записи, и при завершении сеанса все сохранённые данные удаляются.

Учитывая эту особенность, сформировано основное требование к разрабатываемому методу – механизм идентификации не должен сохранять какие-либо данные на стороне пользователя.

Основной идеей механизма является считывание доступной информации о программно-аппаратном окружении пользователя и составление уникального ключа, основанного на полученной информации. Полученный ключ может быть использован в качестве идентификатора пользователя.