

интеллектуальных систем, взаимодействующих между собой по локальным или глобальным сетям. Специализированные системы, входящие в состав интегрированной системы, имеют в своем составе базы знаний по промысловым рыбам, кормовой базе, гидрологическим режимам и т.д.

2. Система классификации текстов *КЛАСТЕР*

Программная система для классификации текстовых информационных сообщений на русском языке. Система позволяет определить принадлежность входного текста к тому или иному классу текстов. Система поддерживает два режима работы:

- режим обучения системы на обучающих текстах и/или с помощью эксперта;
- режим классификации исходных текстов.

Система осуществляет выделение терминов (как однословных, так и многословных), производит частичный синтаксический анализ текстов. Традиционная статистическая оценка значимости термина дополняется учетом различных способов вхождения термина в документ.

3. Система управления процессами маневрирования космических аппаратов с повышенной безопасностью

Система создана совместно с Российским государственным научно-исследовательским испытательным центром подготовки космонавтов для изучения процессов автоматической стыковки и ручного пилотирования космических аппаратов (КА).

Система последовательно решает в едином цикле задачи, представляющие полное множество возможных безопасных исходов процессов маневрирования КА: причаливание, зависание, безопасное расхождение. Это позволяет осуществить полный оперативный анализ ситуации и дать оператору всю информацию, необходимую для обеспечения безопасности сближения.

В настоящее время разработан и программно реализован исследовательский прототип системы, который может быть использован как тренажер для космонавтов.

4. Ньюсмейкинг и его автоматическое обнаружение

Ньюсмейкеры - это лица или организации, создающие информационные сообщения. Система решает следующие задачи:

- обнаружение факта ньюсмейкинга;
- идентификация ньюсмейкера (с точностью до разрешения анафорических ссылок);
- определение типа ньюсмейкера (лицо, организация).

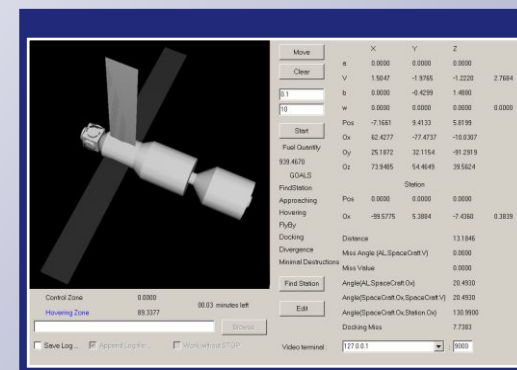
Система включает следующие модули:

- графематический и морфологический анализ;
- прикладной синтаксический анализ (фрагментация, выделение именных групп различной структуры);
- прикладной семантический анализ (идентификация элементов ситуации ньюсмейкинга);
- разрешение прономинальной анафоры для элементов ситуации ньюсмейкинга.

Российская Академия Наук Институт Программных Систем



**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА**



**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА**

НАШ АДРЕС

152020, Россия, Ярославская обл.
Переславль-Залесский
Тел./Факс: +7 (08535) 98065
E-mail: osipov@airec.botik.ru
Web-site: <http://www.botik.ru/PSI/AIReC>

г. Переславль-Залесский
2004 г.

Исследовательский центр искусственного интеллекта (ИЦИИ) - исследовательское подразделение ИПС. Было создано в 1990 году на базе лаборатории проблем представления знаний. ИЦИИ является ведущим коллективом в области искусственного интеллекта, имея в своем составе специалистов, обладающих большим опытом и теоретическими результатами в области искусственного интеллекта. В составе ИЦИИ работает 6 докторов, 5 кандидатов наук и 10 молодых специалистов - программистов и исследователей. Серьёзное внимание уделяется работе с аспирантами и студентами-дипломниками. Директор ИЦИИ - д.ф.- м.н., профессор Г.С.Осипов, зам. директора - к.т.н. Е.П.Куршев. СТРУКТУРА ЦЕНТРА Лаборатория интеллектуальных динамических систем ■ Динамические системы, основанные на знаниях: теория и приложения ■ Динамические базы знаний ■ Информационные технологии поддержки лечебно-диагностического процесса ■ Кооперативное решение задач в распределенных интеллектуальных системах Лаборатория интеллектуального управления ■ Адаптивное управление сложными движениями ■ Интеллектуальное управление сложными динамическими объектами ■ Образный анализ данных, когнитивная графика и методы отображения динамической информации ■ Интеллектуальные видео- и телеизмерительные информационные системы ■ Разрядно-параллельные геометрические процессоры для управления движением Лаборатория интеллектуальных интернет- технологий ■ Семантический поиск в Интернет: онтологический подход и мультиагентная поддержка ■ Извлечение информации из текстов ■ Автоматическая классификация текстов ■ Разработка и спецификация когерентной системы онтологий для задач информационного поиска ■ Когнитивные модели личности	НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1. Динамические системы, основанные на знаниях Исследуется класс динамических систем, которые в качестве законов поведения используют экспертные и эмпирические знания; параметры состояния таких систем могут носить как количественный так и качественный (логический или лингвистический) характер. <i>Область применения</i> - моделирование целенаправленного поведения сложных технических систем, в частности роботов; моделирование экологических систем, например, водных бассейнов; моделирование социальных систем, например, социальной напряженности и нарастания конфликтных ситуаций в регионах. <i>Полученные результаты:</i> исследованы поведение динамических систем, основанных на знаниях, множества достижимых состояний, критерии достижимости, условия существования планов целенаправленного поведения, правила выбора целей поведения, алгоритмы автоматического синтеза планов и др. Разработана архитектура соответствующих программных систем. Реализованы экспериментальные инструментальные программные средства для построения прикладных систем. Реализованы экспериментальные прикладные системы, в частности, для задач моделирования автоматической стыковки активного космического корабля и орбитальной станции и некоторые иные. 2. Точный семантический поиск в интернет Цель - существенно уменьшить количество нерелевантной информации, доставляемой существующими поисковыми машинами. Для этой цели предложены специальные методы семантического анализа естественно-языковых запросов и текстовых документов. Результаты этого анализа используются для семантической фильтрации документов. <i>Общая характеристика подхода:</i> ■ возможность использования существующих поисковых ресурсов с полувеликоматематическим их подключением к системе; ■ возможность ввода запроса на естественном языке; ■ наличие средств поверхностного семантического анализа, не использующих информации о предметной области; ■ возможность автоматического аннотирования и классификации найденных документов. <i>Полученные результаты:</i> ■ исследованы соответствующие методы морфологического, синтаксического и семантического анализа и реализован исследовательский прототип интеллектуальной метапоисковой системы, в основе которой лежат указанные принципы. Предварительные эксперименты продемонстрировали весьма существенное повышение релевантности поиска по сравнению с существующими системами. 3. Извлечение информации из текстов Цель - автоматическое извлечение структурированной информации из неструктурированного текста. <i>Общая характеристика подхода:</i> На основе методов предобработки текста, морфологического, синтаксического и специальных средств семантического анализа автоматизация извлечения из текстов данных, таких как, например, события, время, локализация, персонажи и т.д. и формализация этой информации в требуемом виде.	<i>Область применения:</i> ■ мониторинг масс-медиа; ■ анализ социальной ситуации на основе её отражения в масс-медиа; ■ предотвращение конфликтов и др. <i>Полученные результаты:</i> ■ реализованы алгоритмы морфологического и синтаксического анализа; ■ исследованы методы и реализованы алгоритмы фрагментации; ■ исследованы методы и реализованы алгоритмы разрешения местоименной анафоры; ■ реализованы средства создания и обработки системы фреймов для обнаружения в текстах информации требуемого вида; ■ реализованы инструментальные программные средства для решения задач извлечения информации. ЗАВЕРШЕННЫЕ ПРОЕКТЫ 1. Технология построения распределенных интеллектуальных систем SIMER+MIR Технология SIMER+MIR является хорошо интегрированной совокупностью программных средств, поддерживающих все этапы генерации интегрированных распределенных систем и адаптации их для решения прикладных задач. Технология SIMER+MIR включает: ■ программные средства выявления и переноса в базу знаний компетентности специалистов; ■ программные средства обнаружения закономерностей в данных и переноса их в базу знаний; ■ программные средства анализа текущей ситуации и выработки решения с использованием компетентности и закономерностей, содержащихся в базе знаний. Технология SIMER+MIR предназначена для быстрой генерации подходящей конфигурации распределенной системы поддержки принятия решений в таких областях как медицина, менеджмент, юриспруденция, военное дело, социология, демография и ряд других. Программа моделирования рассуждений, входящая в технологию, эффективно решает задачи прогнозирования, диагностики, интерпретации данных, оценки качества, оценки и локализации ресурсов, обоснования/опровержения гипотез. Обеспечивается легкость и быстрота генерации конечного продукта. В большинстве случаев для использования технологии не требуется специальных знаний в области программирования. Использование технологии SIMER+MIR позволяет выполнить реализацию конечного продукта в срок от двух недель до трех месяцев (в зависимости от набора реализуемых функций). Прикладные интеллектуальные системы, созданные на базе технологии SIMER+MIR Интеллектуальные распределенные системы поддержки принятия решений по оценке, прогнозированию и квотированию ресурсов на примере биологических рыбных запасов Каспийского и Азово-Черноморского бассейнов. Система является мощным средством оценки и прогнозирования запасов. В частности, система обеспечивает оценку и прогнозирование рыбных запасов, расчет допустимого улова популяции и квотирование вылова участников промысла. Система представляет совокупность специализированных
--	--	---