Текст к защите УИР

УИР по теме…

Направление медицинской диагностики является одним из самых актуальных для построения интеллектуальных систем. Интеллектуальные системы разрабатываются для…

В качестве примеров экспертных систем в данном направлении можно выделить ЭС AcuVista RS880t и Medison Accuvix XG. Одним из самых распространенных и наиболее изученных направлений в УЗИ-диагностике является диагностика рака молочной железы.

Цели выполненной работы заключались в…

Дадим краткий обзор методам и средствам построения ИЭС.

ЗОМ является наиболее перспективной базой для создания единого подхода к разработке интегрированных экспертных систем (ИЭС). На данном слайде показаны ее основные принципы.

Средством поддержки данных принципов является инструментальный комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ. Дадим краткую характеристику ее функциональным возможностям.

Данный инструментальный комплекс предоставляет такие возможности, как: Средства моделирования архитектуры ИЭС, Средства поддержки автоматизации и интеллектуализации приобретения знаний, средства представления и обработки знаний, и другие базовые функции построения ИЭС.

Основным средством вывода является универсальный АТ-РЕШАТЕЛЬ

Некоторые из его большого количества функциональных возможностей изображены на данном слайде

Таким образом, для достижения целей УИР по построению демонстрационного прототипа ИЭС необходимо выполнить следующие задачи:…

Общая постановка задачи изображена на данном слайде.

Для реализации требований задачи построим модель архитектуры ИЭС в виде информационно-логической модели. Модель состоит из РДПД верхнего уровня и

РДПД, детализирующей операцию «Получить признаки образования».

После моделирования архитектуры ИЭС, идет этап моделирования ПрО. Данный шаг выполнялся с помощью КМПЗ. Проводилось интервьюирование эксперта (имитация консультации), формирование протокола интервьюирования и построение модели поля знаний и самого поля знаний на языке представления знаний. После этого была пройдена его верификация на различные

Затем была построена модель сценария диалога с пользователем на языке ЯОСД. Построение проводилось с помощью специализированного редактора, изображенного на данном слайде.

После окончания моделирования, было произведено построение прототипа, включающее в себя 4 этапа.

На первом этапе был проведен анализ системных требований пользователя. Основные требования изображены на донном слайде.

Второй этап заключался в детальном проектировании компонентов ИЭС, базы знаний и ее верификации. В прототип ИЭС были включены такие компоненты, как средства поддержки диалога, АТ-РЕШАТЕЛЬ, компонент взаимодействия с БД, компонент выдачи объяснений и в качестве интрументов были включены редактор БЗ, средства визуализации пошагового вывода и редактор сценария диалога с пользоателем.

Кроме того, на данном этапе производилось детальное проектирование БЗ прототипа, включающее редактирование и верификацию базы знаний. Данные шаги выполнялись в интеллектуальном редакторе БЗ и верификаторе.

Следующий этап заключался в реализации прототипа. По разработанной модели был создан и протестирован сценарий диалога с пользователем, а также составлен конфигурационный файл ИЭС и проведена сборка скелетного сценария.

Далее следует этап тестирования. На данном этапе было проведено полноценное тестирование прототипа в режиме «Консультация» в среде инструментального комплекса АТ ТЕХНОЛОГИЯ и создан отчужденный прототип.

После окончания построения прототипа было проведено тестирование АТ-РЕШАТЕЛЯ по изображенному сценарию, методами черного и серого ящика. Особое внимание тестирования было уделено инициализации АТ-РЕШАТЕЛЯ и загрузки базы знаний в XML.

По результатам тестирования были обнаружены ошибки конвертации ЯПЗ в XML и для решения этой проблемы была создана библиотека AT\_KRL\_Editor.js.