РАЗРАБОТКАЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

Материально-техническое обеспечение:

1. ПЭВМ.

2. Высокоуровневые языки программирования.

3. Конспект лекций.

4. Рабочая тетрадь.

1. Задание.

Отработать этапы разработки экспертной системы для решения задачи (проблемы) выбора. Осуществить программную реализацию экспертной системы на любом языке программирования.

Разрабатываемая экспертная система относится к классу поверхностных демонстрационных (учебных) систем.

Поверхностные ЭС представляют знания в виде правил (условие – действие).

Создание экспертной системы в рамках проекта позволяет изучить и реализовать все этапы разработки ЭС:

1. идентификация;

2. концептуализация;

3. формализация;

4. выполнение;

5. тестирование;

6. опытная эксплуатация.

Особенностью работы является то, что Вы выполняете функционал всех членов коллектива разработчиков ЭС – эксперта, инженера по знаниям,программиста и пользователя.

Примерные задачи (проблемы) для экспертной системы.

1. Разработка экспертной системы «Выбор смартфона».

2. Разработка экспертной системы «Выбор квартиры».

3. Разработка экспертной системы «Выбор игрушек длядевочек».

4. Разработка экспертной системы «Выбор персональногокомпьютера».

5. Разработка экспертной системы «Выбор домашнегоживотного».

6. Разработка экспертной системы «Выбор ноутбука».

7. Разработка экспертной системы «Выбор свадебногоплатья».

8. Разработка экспертной системы «Выбор оружиясамозащиты».

9. Разработка экспертной системы «Выбор места отдыха».

10. Разработка экспертной системы «Выбор специальности».

11. Разработка экспертной системы «Выбор принтера».

12. Разработка экспертной системы «Выбор мотоцикла».

13. Разработка экспертной системы «Выбор прически».

14. Разработка экспертной системы «Выбор компьютернойтехники».

15. Разработка экспертной системы «Выбор страны отдыха».

16. Разработка экспертной системы «Выбор спортивнойсекции для ребенка».

17. Разработка экспертной системы «Выбор КПК».

18. Разработка экспертной системы «Выбор автомобиля».

19. Разработка экспертной системы «Выбор антивируснойпрограммы».

20. Разработка экспертной системы «Выбор шампуня дляволос».

21. Разработка экспертной системы «Выбор сабвуфера».

22. Разработка экспертной системы «Выбор вида отдыха».

23. Разработка экспертной системы «Формированиекадрового резерва».

24. Разработка экспертной системы «Брачное агентство».

2. Порядок выполнения и результаты.

Вы самостоятельно выбираете решаемую задачу изпредставленного выше перечня или придумываете другуюзадачу.

ВАЖНО. Вы должны разбираться в выбраннойзадаче, то есть быть экспертом. Именно эти знания будутзаложены в экспертную систему, которая предназначенадля замены эксперта.

Задание выполняется в рабочей тетради (лучше сначала начерновиках). Используется конспект лекций. Количество правил в базе знаний: на оценку «отлично» -не менее 30, на «хорошо» - не менее 25, на«удовлетворительно» - не менее 20.

Дерево решений составлять исходя из требуемогофункционала, например, цель (т.е. что нужно делать)приобретения компьютера (телефона и т.д.), а не суммаденежных средств для этого.

Вопросы в дереве решений могут повторяться не болеедвух раз.

Рекомендуемая длина ветви дерева решений 3-6 вершин.

Промежуточные вершины вывода делать нерекомендуется.

Программная реализация экспертной системы возможнана любом языке программировании. Предпочтительно наобъектно-ориентированных языках Программная реализация экспертной системы должна иметь дружественный интерфейс, содержать картинки ииллюстрации, эстетично оформлена.

Желательно отражать в окне программы вопросы из дереварешений и ответы на них, т.е. отобразить «цепочкулогических выводов».

Результаты работы:

1. Сформулированная проблема (задача).

2. Дерево решений для выбранной проблемы (задачи).

3. Таблица переменных.

4. База знаний (правила).

5. Таблицы структур данных.

6. Блок схема алгоритма программной реализации.

7. Программная реализация ЭС.

Постановка задачи, дерево решений и его описание,таблицы, база знаний, структуры данных иалгоритм выполняются в рабочей тетради или на ПЭВМ ираспечатываются на листах формата А4.

Программная реализация экспертной системызаписывается на носитель (флэшка или CD-диск) ипредоставляется на проверку. Программадолжна работать в автономном режиме (exe – файл).