

Практическая работа 33-34

Тема: разработка базы знаний для экспертного заключения. Личное интервью (face-to-face), анализ результатов многовариантного тестирования. Сбор и обработка данных.

Цель: использование метода тестирования для определения пользовательских потребностей с множеством вариантов решений. Нахождение и анализ потребностей клиента.

Тип занятия: закрепление материала.

Оборудование: ПК, доска, проектор, методические указания.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

(Интервью) разновидность разговора, беседы между двумя и более людьми, при которой интервьюер задаёт вопросы своим собеседникам и получает от них ответы. В некоторых случаях это происходит под запись или в прямом эфире.

Личное интервью (face-to-face) – это опрос, который проводится в виде личной беседы интервьюера и респондента. Наиболее часто личное интервью применяется в том случае, если возникает необходимость предоставить респонденту большой объём информации. Особенно если речь идёт о визуальной информации.

Дерево принятия решений (также может называться деревом классификации или регрессионным деревом) — средство поддержки принятия решений, использующееся в статистике и анализе данных для прогнозных моделей. Структура дерева представляет собой «листья» и «ветки». На рёбрах («ветках») дерева решения записаны атрибуты, от которых зависит целевая функция, в «листьях» записаны значения целевой функции, а в остальных узлах — атрибуты, по которым различаются случаи. Чтобы классифицировать новый случай, надо спуститься по дереву до листа и выдать соответствующее значение. Подобные деревья решений широко используются в интеллектуальном анализе данных. Цель состоит в том, чтобы создать модель, которая предсказывает значение целевой переменной на основе нескольких переменных на входе.

Деревья решений – это способ представления правил в иерархической, последовательной структуре, где каждому объекту соответствует единственный узел, дающий решение.

Непременным элементом экспертной системы считается **Блок объяснений**. Он должен разъяснять пользователю, почему экспертная система поступает так, а не иначе.

«**Объяснение решения**» должно указывать путь получения решения (цепочка выбранных ответов), который привел к полученному решению. Если это необходимо, то дополнительно может быть дана информационно-аналитическая справка о полученном решении или об интерпретации решения, и приведены необходимые иллюстрации.

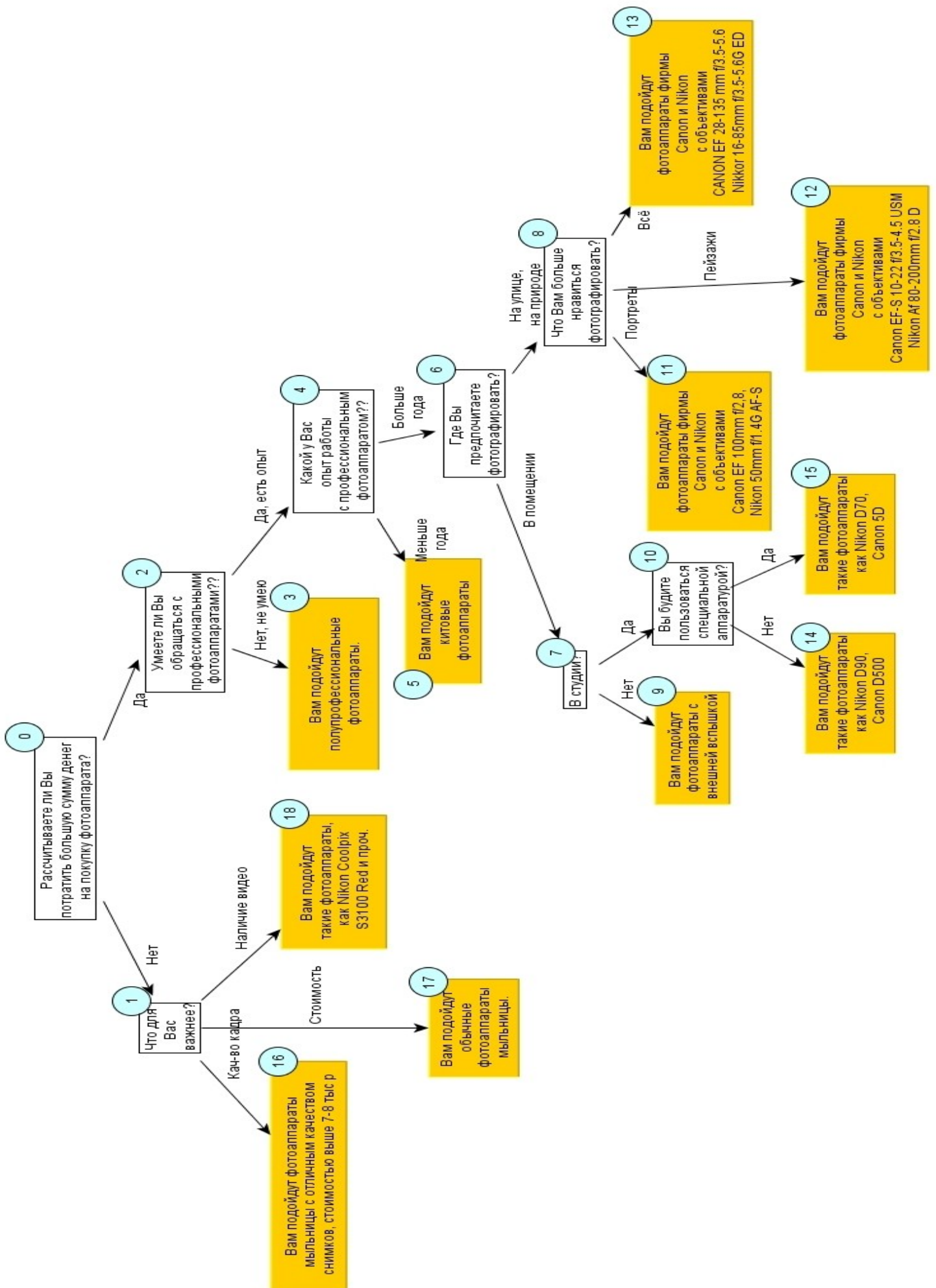


Рис 1. Дерево решений (орграф), отражающее знания ЭС

Реализации решателя с помощью таблицы переходов

Следуя реляционному подходу, мы должны теперь описать полученный оргграф подходящими таблицами: каждую дугу мы опишем номером её начала и номером её конца. Кроме двух столбцов, соответствующих началу и концу дуги, добавим еще два столбца: «Конец поиска» и «Ответ пользователя».

Назовем эту таблицу "Управление переходами состояний". Столбец «Конец поиска» будет указывать на продолжение поиска (0) или его окончание (1).

Таблица 1. Управление переходами состояний

| Начальное состояние | Конечное состояние | Конец поиска | Ответ пользователя |
|---------------------|--------------------|--------------|--|
| 0 | 1 | 0 | Нет, я ограничен(а) в бюджете |
| 0 | 2 | 0 | Да, я не ограничен(а) в средствах |
| 1 | 16 | 1 | Качество фотографий |
| 1 | 17 | 1 | Стоимость фотоаппарата |
| 1 | 18 | 1 | Наличие видео съемки |
| 2 | 3 | 1 | Нет, не умею |
| 2 | 4 | 0 | Да, есть опыт |
| 4 | 5 | 1 | Меньше года |
| 4 | 6 | 0 | Больше года |
| 6 | 7 | 0 | В помещении |
| 6 | 8 | 0 | На улице, на природе |
| 7 | 9 | 1 | Нет, я не планирую фотографировать в студии |
| 7 | 10 | 0 | Да, я планирую фотографировать в студии |
| 8 | 11 | 1 | Портреты |
| 8 | 12 | 1 | Пейзажи |
| 8 | 13 | 1 | Всё |
| 10 | 14 | 1 | Нет, только фотоаппаратом |
| 10 | 15 | 1 | Да, хочу максимально задействовать всю технику |

Таблица 1 «Управление переходами состояний» используется для реализации работы Машины вывода (Решатель). Она управляет «движением» системы от одного состояния к другому по дереву решений или выдает РЕШЕНИЕ экспертной системы и останавливается, если встречает «1» в столбце «Конец поиска».

В этом случае система должна будет выдать пользователю окончательное решение и объяснить, как было получено принятое решение

Таблица объяснений

| Состояние | Текст |
|-----------|---|
| 0 | От Вашего бюджета зависит многое. Собираетесь ли Вы потратить, например, 5 тысяч или 30 тыс.? |
| 1 | Вы выбрали вариант ответа "Нет, я ограничен(а) в бюджете", поэтому мы предлагаем вам простые фотоаппарата-мыльницы. В настоящее время уровень качества изображения в таких фотоаппаратах стал намного выше. |
| 2 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах". Вы рассчитываете потратить приличную сумму на покупку фотоаппарата, поэтому лучше всего покупать профессиональный фотоаппарат. У него качество изображения намного выше. |
| 3 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Нет, не умею пользоваться профессиональными фотоаппаратами". Поэтому предлагаем купить полупрофессиональные фотоаппараты - у них качество изображения лучше и они просты в использовании. |
| 4 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов". Вы умеете обращаться с профессиональным фотоаппаратом. Но если Вы только новичок - дорогую технику покупать не стоит. |
| 5 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Меньше года". Поэтому советуем Вам приобрести китовые фотоаппараты - это профессиональные фотоаппараты со стандартным объективом. |
| 6 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года". Поэтому |

| | |
|----|--|
| | советуем Вам приобрести фотоаппараты с объективом, отличным от обычного. Это позволит Вам осуществить Ваши творческие задумки и идеи. |
| 7 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "Внутри помещения". |
| 8 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "На улице, на природе". |
| 9 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "Внутри помещения". Далее Вы выбрали вариант помещения "Не в студии". Поэтому Вам подойдут фотоаппараты с внешними вспышками. |
| 10 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "Внутри помещения". Далее Вы выбрали вариант помещения "Студия". |
| 11 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен (а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "На улице, на природе". Далее Вы выбрали жанр съемки "Портрет". Поэтому Вам подойдут все фотоаппараты фирмы Canon или Nikon с объективами "портретник" |
| 12 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "На улице, на природе". Далее Вы выбрали жанр съемки "Пейзаж". Поэтому Вам подойдут все фотоаппараты фирмы Canon или Nikon с широкоформатными объективами. |
| 13 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "На улице, на природе". Далее Вы выбрали жанр съемки "Все". Поэтому Вам подойдут все фотоаппараты фирмы Canon или Nikon с объективами CANON EF 28-135 mm f/3.5-5.6, Nikkor 16-85mm f/3.5-5.6G ED." |
| 14 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "Внутри помещения". Далее Вы выбрали вариант помещения "Студия" "Без использования специальной аппаратуры". Поэтому рекомендуем Вам самые качественные фотоаппараты фирмы Canon и Nikon. |
| 15 | Вы выбрали вариант ответа "Да, я не ограничен(а) в средствах", а после - "Да, есть опыт в использовании профессиональных фотоаппаратов", с опытом работы "Больше года", предпочитаете фотографировать "Внутри помещения". Далее Вы выбрали вариант помещения "Студия" "С использованием специальной аппаратуры". Поэтому Вам подойдут такие фотоаппараты как Nikon D70, Canon 5D. |
| 16 | Вы выбрали вариант ответа "Нет, я ограничен(а) в бюджете", и для Вас важнее "Качество изображений". Поэтому Вам стоит приобрести фотоаппараты стоимостью от 7 тыс. руб., имеющие от 10 мегапикселей качество изображения |
| 17 | Вы выбрали вариант ответа "Нет, я ограничен(а) в бюджете", и для Вас важнее "Стоимость фотоаппарата". Поэтому можете купить любой фотоаппарат, имеющийся в магазине по любой цене. |
| 18 | Вы выбрали вариант ответа "Нет, я ограничен(а) в бюджете", и для Вас важнее "Наличие видеосъемки". Поэтому попросить продавца-консультанта показать Вам все модели фотоаппаратов, поддерживающих видеосъемку |

Практическая работа №33 ХОД РАБОТЫ

1. Выбрать предметную область и задачу для решения которой он будет тестировать респондента. (какую кровать вам выбрать(2-спальную; 1,5; односпалку, манеж)).

Минимум 12 вопросов

2. Построить дерево решений (решатель) на основе имеющихся декларативных знаний, вложенность(3 и более т.е. вариантов решений больше чем 3)

Практическая работа №34

ХОД РАБОТЫ:

3. Создает таблицу управления переходами состояний, описать состояния, что в них происходит.

4. Создать таблицу объяснений, что предшествовало такому выводу.

вопрос одно состояние, ответ еще состояние, из этого ответа есть вывод, так вот для этого вывода ты должен перечислить все предыдущие описания, что к нему привело, помня, какие ответы ты выбирал.

Далее ты снова возвращаешься к тому вопросу из которого были варианты ответов, только уже вопрос повторно не описываешь (вопрос был описан) выбираешь другой ответ(описываешь его как состояние, что этот ответ имеет виду),далее есть или вывод или еще вопрос, если вывод, то перечисляешь, какие состояния к нему привели, если еще вопрос, то снова его описываешь ,как новое состояние и выбираешь ответ из предложенных, описываешь, его как состояние со смысловой нагрузкой и так до вывода в выводе перечисляешь все то, что ты выбрал, все ответы.

Еще пример таблицы объяснения по ветвям

Вы опираетесь на результат.

Таблица объяснений

| Состояние | Текст |
|-----------|--|
| 0 | От указанной суммы денег, которую вы готовы потратить зависят возможности и качество фотоаппарата. |
| 1 | В зависимости от выбора характеристики, что вам важнее в фотоаппарате именно для вас мы подберем лучшую модель |
| 16 | Вы указали, что не готовы потратить большую сумму денег, выбрали характеристику, что именно для вас важнее качество кадров фотоаппарата- <i>результат вам подойдут фотоаппараты мыльницы с оптическим качеством снимка, стоимостью выше 7-8 тыс.р.</i> |
| 17 | Вы указали, что не готовы потратить большую сумму денег, выбрали характеристику, что именно для вас важнее стоимость фотоаппарата- <i>результат вам подойдут обычные фотоаппараты мыльницы.</i> |
| 18 | |
| 2 | В зависимости от того умеете ли вы или нет пользоваться профессиональным фотоаппаратом, зависит индивидуальное предложение для вас, какой профессиональный фотоаппарат мы вам подберем. |
| 3 | Вы указали, что готовы потратить большую сумму денег на покупку фотоаппарата, на вопрос уметете пользоваться профессиональным фотоаппаратом, ответили НЕТ, <i>а значит вам подойдут полупрофессиональные фотоаппараты.</i> |

5. Оформить отчет по лабораторной работе.

Контрольные вопросы:

1. что такое дерево решений?
2. Для чего нужно дерево решений?
3. Что такое таблица объяснений ?
4. Как строится таблица объяснений?
5. Что такое объяснение решения проблемы в дереве решения?

Содержание отчета:

1. Тема, цель практической работы
2. Поэтапное описание выполнения практической работы
3. Скриншоты или результат практической
4. Краткие ответы на контрольные вопросы
5. Выводы

Список использованных источников:

1. Государственный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Сопровождение программных средств
2. Основы маркетинга учебное пособие Суркова Е.В.
3. Искусство IT-проектирования Скотт Беркун
4. <https://port-u.ru/marketing/metody-sbora-marketingovoj-informatsii>
5. http://www.reklamarket.net/stat_one.php?ids=51