



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ  
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА  
GUMILYOV EURASIAN  
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2015»  
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
X Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS  
of the X International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2015»

**УДК 001:37.0**  
**ББК72+74.04**  
**Ғ 96**

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0  
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2015

4. Стивен Сандерсон. ASP.NET MVC Framework с примерами на C# для профессионалов = Pro ASP.NET MVC Framework. — М.: «Вильямс», 2010. — С. 560. — ISBN 978-5-8459-1609-9

5. Суэринг С., Конверс Т., Парк Д. PHP и MySQL. Библия программиста. - М.: "Диалектика", 2010 г. - 912 с.

6. <http://www.w3.org/2001/sw/WebOnt/>

ОӘК[004.73:745/749]:004.415.2

## ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ВЫБОРА ФИЛЬМА В КИНОТЕАТРЕ

**Буданова Назигуль Дулановна**

*Emma9876@mail.ru*

Студент 3-го курса кафедры "Информатика и информационная безопасность" факультета "Информационные технологии" ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан  
Научный руководитель – Кадеркеева З.К.

### **Введение**

**Экспертная система (ЭС)** — это интеллектуальная вычислительная система, в которую включены знания опытных специалистов (экспертов) о некоторой предметной области (финансы, медицина, право, геология, страхование, поиск неисправностей в радиоэлектронной аппаратуре и т. д.) и которая в пределах этой области способна принимать экспертные решения (давать советы, ставить диагноз).

Целесообразность использования ЭС характерна для организаций социального обеспечения, поскольку в данной проблемной области при решении большинства задач (планирование финансово-экономических показателей, консультация по различным организационно-правовым вопросам) приходится опираться на опыт и знания специалистов-экспертов.

Экспертная система позволяет накапливать, систематизировать и сохранять знания, профессиональный опыт тех экспертов, которые решают конкретные задачи наилучшим образом. Накопленные в ЭС знания могут быть использованы на практике неограниченное число раз.

Работа экспертных систем основана на алгоритмах **искусственного интеллекта** и предполагает использование информации, заранее полученной от специалистов-экспертов. Таким образом, экспертная система — это электронный эксперт (советник), помощник.

В чём же преимущества экспертных систем перед человеком? Экспертная система берёт на себя решение задачи, если пользователь лишь описал объект и определил цель; у экспертной системы нет предубеждений, она не делает поспешных выводов. Она работает систематизированно, рассматривая все детали, часто выбирая наилучшую альтернативу из всех возможных. База знаний постоянно пополняется и может быть очень большой. Будучи разведёнными в неё, эти знания сохраняются навсегда. Решение задачи делится на следующие этапы: описание объекта; постановка цели; определение плана (алгоритма) решения; выполнение плана (алгоритма); выдача результата. При традиционных методах решения первыми этапами, включая определение плана решения, осуществляет эксперт, а его выполнение и выдача результата доверяются компьютеру. В экспертной же системе определение плана решения выполняет компьютер.[1]

Типичная статическая ЭС состоит из следующих основных компонентов:

- решателя (интерпретатора);
- рабочей памяти (РП), называемой также базой данных (БД);
- базы знаний (БЗ);
- компонентов приобретения знаний;

- объяснительного компонента;
- диалогового компонента.

База данных (рабочая память) предназначена для хранения исходных и промежуточных данных решаемой в текущий момент задачи. Этот термин совпадает по названию, но не по смыслу с термином, используемым в информационно-поисковых системах (ИПС) и системах управления базами данных (СУБД) для обозначения всех данных (в первую очередь долгосрочных), хранимых в системе.

База знаний (БЗ) в ЭС предназначена для хранения долгосрочных данных, описывающих рассматриваемую область (а не текущих данных), и правил, описывающих целесообразные преобразования данных этой области.

Решатель, используя исходные данные из рабочей памяти и знания из БЗ, формирует такую последовательность правил, которые, будучи примененными к исходным данным, приводят к решению задачи.

Компонент приобретения знаний автоматизирует процесс наполнения ЭС знаниями, осуществляемый пользователем-экспертом.

Объяснительный компонент объясняет, как система получила решение задачи (или почему она не получила решение) и какие знания она при этом использовала, что облегчает эксперту тестирование системы и повышает доверие пользователя к полученному результату.

Диалоговый компонент ориентирован на организацию дружественного общения с пользователем как в ходе решения задач, так и в процессе приобретения знаний и объяснения результатов работы. [2]

**Предметная область:** Кинематография

Примером реализации реляционной модели данных может быть таблица с информацией о фильмах. Как видно из приведенного примера, реляционная таблица обладает следующими свойствами:

id_film	film_name	film_zanz	film_dlna	film_god	orizinte	kinoprokat
1	Фокс	криминал	128	2015	История о мошеннике, который влюбляется в д...	1800000
2	Борзачи	комедия	120	2015	Бывший актер, одержавший Бродвея, и теперь ...	2000000
3	Простужка	комедия	130	2015	Книж, ботан, стерж в каждой компании есте ...	1500000
4	Фоксак 7	боевик	125	2015	Скорость не знает границ.	1900000
4	Зеркал	боевик	92	2015	Женщина пытается спасти своих родных ...	1000000
6	Гарри Поттер 7	фантастика	135	2012	Приключения юного волшебника ...	3000000
7	Побег из Шоушенка	драма	142	1994	«Страх - это канальи. Надежда - это свобода»...	0
8	Зеленая миля	драма	189	1999	«Пол Закариш не верит в чудеса. Пана не стои...	0
9	Форрест Гамп	драма	142	1994	«Мир уже никогда не будет прежним, после та...	0
10	Синек Шандлере	история	195	1993	«Этот спокс - жизнь» ...	0
11	Морской	комедия	102	2015	В центре сюжета - история Чарльза Морского...	2500000
12	Гипс	криминал	95	2015	Пол Мак укр - честный бизнесмен и заботливый...	2100000
13	Проклятие: Начало конца	ужасы	120	2015	Это проклятие тех, кто умер, испытав олимп...	1600000
14	Дневник Инсуриент	фантастика	128	2018	Трек должна найти способ борьбы со страшн...	3000000
15	Батальон	история	120	2015	«Первый. Живой. Бескомпромисный» ...	1600000
16	Золушка	детский	112	2015	Интерпретация старой сказки о Золушке ...	2000000
17	Работ по имени Чапли	фантастика	120	2015	Чапли - инвазия. Как и любой другой риб...	2400000

Рис. 1 Таблица "Фильмы"

- каждая строка таблицы — один элемент данных (сведения об одном фильме);
- все столбцы в таблице однородные, т.е. все элементы в столбце имеют одинаковый тип и длину (например, в столбце Название отображаются наименования фильмов символьного типа длиной не более 25 символов);
- каждый столбец имеет уникальное имя (например, в таблице нет двух столбцов Имя);
- одинаковые строки в таблице не допускаются (запись о каждом фильме делается только один раз);

В современной технологии баз данных для создания баз данных, их поддержки и обслуживания используется специализированное программное обеспечение - системы управления базами данных. СУБД — это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания и эксплуатации баз данных.

На этапе разработки баз данных СУБД для реализации нашей базы данных мы использовали Microsoft SQLServer 2008 Express — это платформа баз данных, основанная на Microsoft SQLServer. Так как облегчает разработку управляемых данными приложений с

широкими возможностями, обеспечивает улучшенную безопасность хранилищ и быстрое развертывание.

База данных позволяет осуществлять:

- ввод новых записей в базу данных(рис.2);
- 

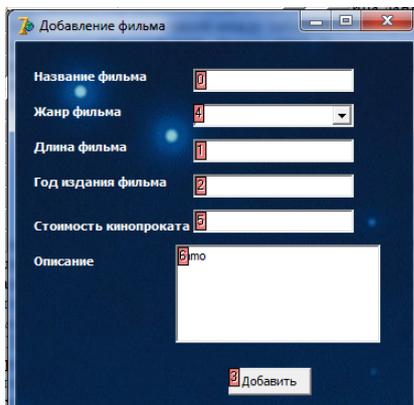


Рис.2 Добавление записи в БД

- удаление записей из базы данных(рис. 3);

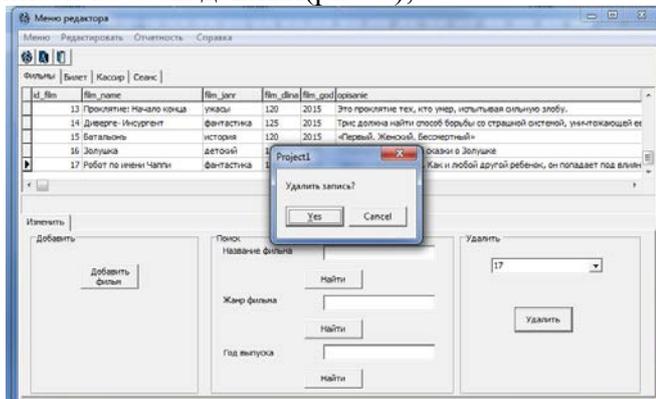


рис.3 Удаление записи из БД

- просмотр базы данных или отдельных ее таблиц(рис. 4);
- поиск записей: фильмов, кассиров, сеансов и т.д. (рис. 4);;

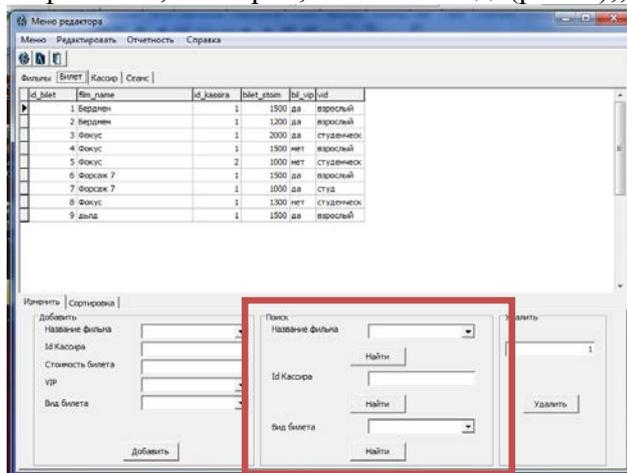


Рис.4 Просмотр таблиц и поиск данных

- формирование отчетности(рис.5).

id билета	film_name	id кассира	билет_стоим	билет_тип	билет_дата
3	Фокус	1	2000	дет	студенческий
4	Фокус	1	1500	нет	взрослый
5	Фокус	2	1000	нет	студенческий
8	Фокус	1	1300	нет	студенческий

Рис.5 Вывод отчета о реализации билетов

Каждый кинотеатр организует ряд сеансов для демонстрации фильмов. Это позволяет посетителям выбирать наиболее удобную дату и время сеанса. Для того, чтобы оповестить потенциальных зрителей о показываемых фильмах, кинотеатры публикуют афиши, которые могут быть размещены на рекламных стендах или в сети Интернет. Также потенциальный пользователь имеет возможность дать рецензию фильму, поставить оценку по 10 бальной шкале.

Для осуществления этого процесса фильмы подразделены на категории:

- Жанр
- Год
- Режиссер
- Актерский состав
- Визуальные спец эффекты

Поэтому справочная служба должна иметь информацию о сеансах, фильмах, и кинотеатрах для выдачи справок.

Исходя из осуществленного анализа предметной области, можно выявить следующие сущности: билет; кассир; сеанс; фильм.

Рассмотрим подробнее некоторые из сущностей.

Сущность «Фильм» содержит данные относительно фильмов, которые находятся в прокате. Данная сущность включает в себя: название, производителя, режиссера, жанр, прокатную стоимость.

Сущность «Сеанс» содержит данные относительно всех сеансов проходящих в городе. Сеанс проходит в определенном кинотеатре, и на нем демонстрируется определенный фильм. Данная сущность включает в себя: дата и время сеанса, кинотеатр, фильм, цена билета, количество свободных мест.

Сущность «Кассир» содержит информацию относительно всех кассирах кинотеатра.

Для быстрой выдачи информации потребителям необходимо реализовать запросы. Были реализованы следующие запросы:

- репертуара кинотеатра по его названию;
- жанра, производства и режиссера данного фильма (по названию); (рис.6)
- число свободных мест и цена билетов на данный сеанс в данном кинотеатре;

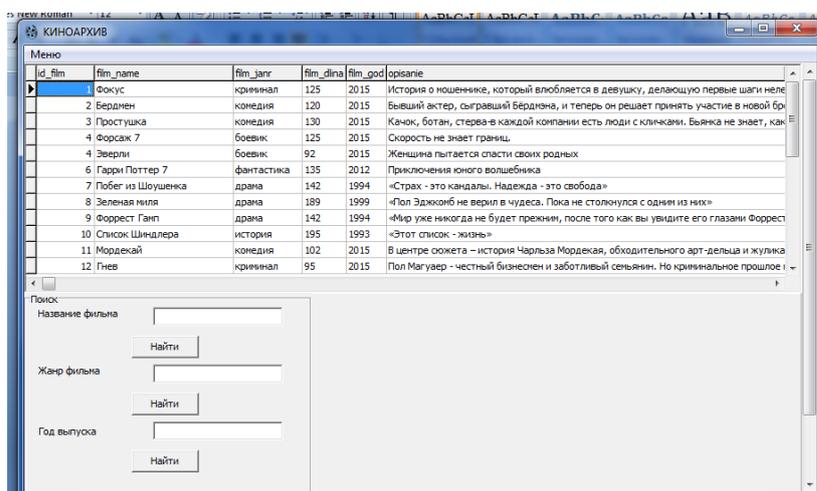


Рис.6 Быстрая выдача информации потребителям

### Разработка приложения экспертной системы.

Для создания базы данных и проведения операций над ней я использовала СУБД MSSQL. SQL – язык, стандартизированный ANSI и ISO, основанный на реляционной модели данных и разработанный для формирования запросов и управления данными в СУРБД.

Для отображения БД в виде экранной формой применила основы программы Delphi7. Формы являются мощным и гибким средством представления информации.

Для связи MSSQL и Delphi7 используется следующие компоненты Delphi(рис.7):

- ADOConnection - Подключение к базе данных
- ADODataSet - Многоцелевойнаследник TDataSet
- ADOQuery - Инкапсулирует SQL SELECT

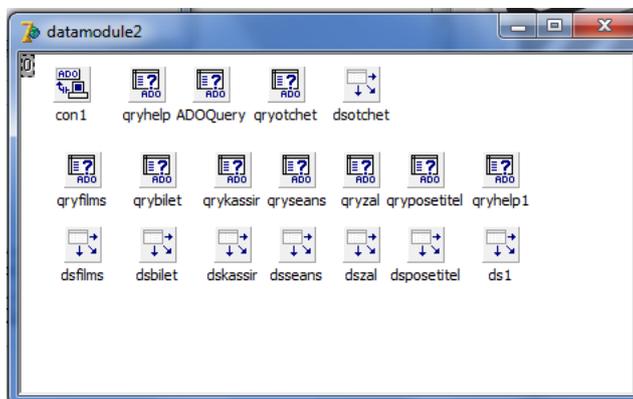


Рис.7 Соединение Delphi с БД с MSSQL

Любая форма в Delphi состоит из объектов, которые имеют характерные для них свойства. Для каждого объекта можно определить действия, выполняемые при наступлении определенных событий. Процесс создания формы состоит в размещении объектов в форме и определении для них свойств, связанных с ними событий и выполняемых действий.

### Вывод:

Для выполнения этой задачи выполнили: анализ ПО - кинотеатры; определили функции, подлежащие реализации в системе; выделили основные параметры ПО, необходимые для выполнения экспертной системы. На основе проведенного анализа осуществили постановку задачи, разработку информационной и диалогической моделей ПО, алгоритмов решения задачи, их реализацию. Создавая базы данных, мы стремимся обеспечить себе возможность, во-первых, упорядочивать информацию по различным признакам (названию, жанру, дате, времени показа фильмов), а во-вторых - быстро извлекать

выборки с произвольным сочетанием признаков (например, фильмов жанра комедия с показами сегодня). В заключении с помощью созданного приложения возможно произвести все эти действия без каких либо усилий. Компьютер может безошибочно искать и систематизировать данные, прежде всего вырабатывая и соблюдая при записи данных некоторые правила (соглашения) о способах представления информации. Киноархив - простая экспертная система. Она создает представление о фильмах, основываясь на ответах пользователя, полученных в результате диалога. База знаний включает порядка 1000 фильмов.

#### **Список использованных источников**

1. [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_tech/1420/%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F2](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_tech/1420/%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F2). Статья "Экспертная система"
2. [http://www.mari-el.ru/mmlab/home/AI/7\\_8/](http://www.mari-el.ru/mmlab/home/AI/7_8/) Статья "Экспертная система"

УДК 004

### **ОБЩАЯ ЗАДАЧА ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ КЛАССИФИКАТОРА ОТРАСЛЕЙ ЗНАНИЯ И КЛАССИФИКАТОРА УДК**

**Джумагулова Айгерим Муратовна**

[aika\\_dzhumagulova@mail.ru](mailto:aika_dzhumagulova@mail.ru)

Магистрант кафедры Информатика и информационная безопасность ЕНУ им. Л.Н.Гумилева,  
Астана, Казахстан

Научный руководитель – Андасова Б.З.

#### **Классификация. Анализ некоторых классификаторов**

Практически в каждой отрасли человеческой деятельности используются те или иные классификаторы. Систематические библиотечные классификации, многочисленные классификации товаров, классификации отраслей знания, классификации объектов интеллектуальной собственности, классификации изделий промышленности (станков, приборов, деталей, инструмента, и т.д.), классификации должностей и званий, классификации нормативных актов, классификация химических соединений, классификация животных, и так далее, перечень можно продолжать бесконечно.

Что общего у всех этих классификаций? Прежде всего то, что почти все они формировались стихийно, без жесткого алгоритма процедуры развития. Многие из классификаций имеют уже очень солидный возраст (например, классификация животного мира, созданная Линнеем, живет уже несколько веков), а количество любых классифицируемых объектов имеет тенденцию со временем только увеличиваться, разнообразие их - тоже. Поэтому классификатор - развивающаяся система, и это развитие совершается усилиями самых разных людей, отнюдь не всегда обращающих внимание на такие "мелочи", как правила логического деления.

Результатом этого является наличие ошибок логического деления и, как следствие, основной дефект многих классификаторов - перекрытие ячеек классификатора и неизбежная неоднозначность выбора ячейки для очередных классифицируемых объектов. Финалом же этой цепочки следствий является то, что пользователь не сможет найти интересующий его объект иногда просто из-за того, что он лежит не там, где его ищут.

Рассмотрим конкретные классификаторы, наиболее часто используемые в человеческой деятельности.

#### **Классификаторы отраслей знания**

Если взять любой вузовский учебник по конкретной науке. то его оглавление почти всегда может служить классификатором областей знания в данной науке. Например, есть