



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.eni.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.

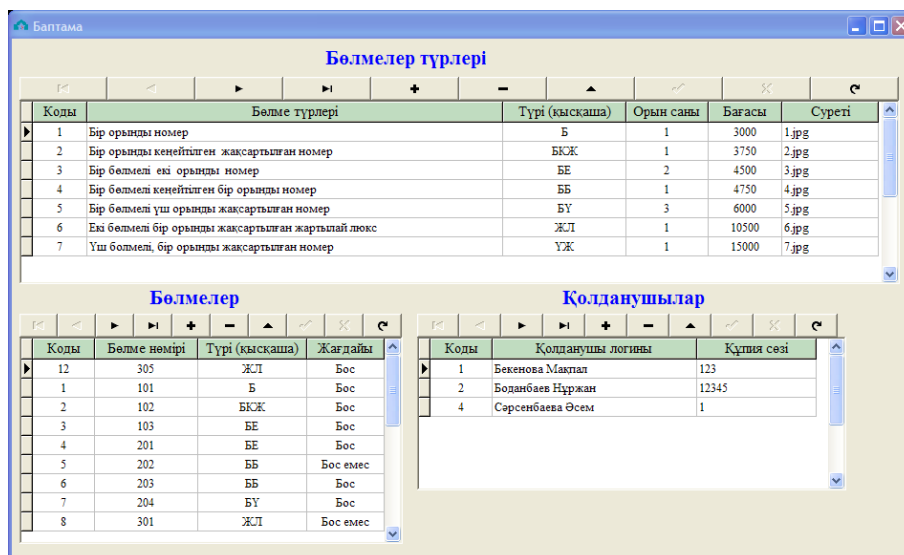
The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

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



Сурет 8 – Баптама бөлімі

Бұл бөлімде тек бағдарламашы жұмыс істейді. Яғни, мұнда бүкіл бағдарлама баптамалары бар. Форма үш бөліктен тұрады.

1. Бөлмелер түрлері – егер қонақ үй өзгертіліп, жаңа бөлме түрлері пайда болса, бағдарламашы осы жерде бөлменің жаңа түрін енгізе алады.
2. Бөлмелер – мұнда барлық бөлмелер берілген. Егер бөлмелер жөндеуде болса, немесе қонақ үй кеңейіп жаңа бөлмелер қосылса, бағдарламашы оның барлығын осы жерде өңдейді.
3. Қолданушылар – мұнда қолданушылар, яғни администраторлар тізімі және құпия сөзі көрсетілген.

Қолданылған әдебиет

1. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений. / Под ред. Проф. А.Д.Хомоненко. - СПб.6 КОРОНА принт, 2002.-672с.
2. Рубенкинг Н. Программирование в Delphi для “чайников”.- К.: “Диалектика” 1996г.
3. В.В. Фаронов Delphi 6. Учебны курс. М. 2001г.
4. П.Нортон, В.Андерсон, Разработка приложений в Access 97. Пер. с англ. “BNV–Санкт-Петербург” 2000–656с.
5. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7-е издание: Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2001.
6. Конноли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 2-е издание: Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2001.

УДК 681.3.06

МНОГОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ ТОФИ

Ерланкызы Ш., Кулумжанова А.

магистрант ЕНУ им.Л.Н.Гумилева, Казахстан

erlankyzy.shynar@gmail.com, pak102@mail.ru

Научный руководитель – Сагнаева С.К.

Автоматизация учета информации (данных) и организация деятельности кафедры вуза требует не только упорядочения информации, но и упрощения процессов ее обработки, выборки необходимых данных. С этой целью в качестве инструмента моделирования

сложной системы была выбрана технология ТОФИ (разработка ТОО «Компания системных исследований «Фактор», г.Астана). Данная технология реализована в виде программного продукта и предназначена для моделирования и мониторинга состояния любых сложных систем, как экономических и социальных, так и технических, технологических и формализованных [1].

В процессе моделирования состояния сложной системы по технологии ТОФИ в первую очередь определяются все свойства рассматриваемой предметной области как абстрактные понятия. С помощью этих свойств создаются конструкции, описывающие взаимоотношения между группами объектов. Далее производится объявление самих объектов и отношений между ними.

Таким образом, описание изучаемой системы (модели) в технологии ТОФИ представляется в виде совокупности объектов, которые определенным образом взаимодействуют между собой и изменяют свои состояния. Поведение объекта определяется его возможностью изменять свои свойства и свойства других объектов.

Этап создания хранилища данных ТОФИ состоит из двух этапов – это определение показателей, которые необходимы для многомерного анализа, и построение информационной модели с помощью выявленных показателей.

Построение информационной модели производится с помощью модуля технологии ТОФИ «Окно модели». Сущность «Периоды» позволяет задать периоды информационной модели, в частности можно создавать нестандартный тип периода такой как «учебный год». Для ввода в модель единиц измерения используется сущность «Единицы измерения», к которым в рассматриваемой модели относятся такие как «человек», «печатный лист», «квадратный метр», «тенге», «%» и т.д. Атрибутивные свойства модели используются для описания уникальных свойств объектов предметной области. В качестве таких выбраны «Аудитория», «Электронный адрес», «ФИО» и др.

Все свойства могут быть объединены в группы свойств, например, атрибутивные свойства, относящиеся к деканам факультетов, объединяются в группу «Декан» на вкладке «Группы атрибутивных свойств».

В модели выделяются качественные свойства объектов, которые называются «факторами». В модели созданы такие факторы как «Наименование групп специальностей», «Направление подготовки», «Структура вуза», «Форма обучения», «Ученая степень», «Должность» и др.

Для описания количественных свойств объектов в модели используется сущность «Измерители». Были созданы такие измерители как «Контингент обучающихся», «Численность штатных ППС» и др.

Следующим этапом создания информационной модели является выделение типов объектов предметной области. Ими являются Университет, кафедры, которые характеризуются различными свойствами (атрибутивными свойствами, факторами, измерителями, номенклатурой и т.д.). Создание типов объектов производится в разделе «Тип, иерархия типов, отношения между типами» и объектов в разделе «Объекты, иерархия объектов, отношения между объектами» технологии ТОФИ: «Университет», «Деканат», «Кафедра» и др.

Далее, для каждого типа объекта определяются классы, в него входящие. Например, для типа объекта «Университет» определены классы: «Частные», «Акционерные», «Государственные», «Международные», «Национальные». Для создания объектов в разделе «Объекты, иерархия объектов, отношения между объектами» окна модели с помощью сущности «Объекты» определяем все необходимые объекты: ЕНУ, КазНУ, ТарГУ и т.д..

Для данного типа объектов «Университет» создается группа атрибутивных свойств и группа измерителей «Общие сведения о вузе», в которую входят такие измерители как «Контингент студентов, всего», «Структура вуза», «Количество специальностей, всего», «Количество спецсоветов по защите диссертаций» и т.д.

Состояние исследуемой предметной области обычно характеризуется не только

состоянием её объектов, но и определенными отношениями между ними. Возможности ТОФИ-технологии, реализованные в правилах использования сущностей «Отношения между типами» и «Отношения между объектами» позволяют достаточно полно описать эти отношения. Например, в модели построены отношения «Университет»-«Деканат», «Деканат»-«Кафедра» и др.

Для многомерного анализа в технологии ТОФИ применяются сущности раздела «Многомерные кубы». Данный раздел содержит в себе такие сущности как «Измерения», «Прототипы кубов» и «Стандартные кубы». Для построения стандартных кубов ТОФИ необходимо заранее построить три вида измерений: объекты, отношения между объектами и периоды.

В качестве измерения «Объекты и отношения между объектами» было создано измерение «Университет». В качестве измерения из периодов был выбран тип периода «Учебный год».

С помощью сущности «Прототипы кубов» в разделе «Многомерные кубы» создаются прокубы измерителей, которые состоят из определенного перечня показателей. Просмотр прокуба позволяет увидеть разрез куба без измерений периодов и объектов. Прокуб не содержит данных.

Были созданы следующие прокубы измерителей: «ВУЗ Общий контингент студентов», «ВУЗ материальная база», «Кафедра НМР», «ППС вуза», «Характеристика выпускников кафедры», «Стоимость обучения», «ВУЗ мат.база студентов», «ВУЗ Международные связи», «Контингент ВУЗа по оплате», «Количество закрепленных дисциплин кафедры».

В итоге созданные «Измерения» и «Прототипы кубов» включаются в сущность «Стандартные кубы», которая в технологии ТОФИ предназначена для создания сложной структуры данных с использованием других базовых сущностей: единиц измерения, атрибутивных свойств, факторов, измерителей, объектов, отношений между объектами, периодов.

Для получения информации о предметной области были построены следующие аналитические срезы: «Общие сведения о вузе»; «Структура учебных и научных подразделений вуза»; «Контингент»; «Штатное расписание кафедры»; «Количество закрепленных дисциплин кафедры»; «Учебная работа»; «Научно-методическая работа»; «Характеристика выпускников»; «НИР вуза»; «Материальная база вуза»; «Международное сотрудничество».

С помощью менеджера окон данных ТОФИ имеется возможность просмотра результатов многомерного представления данных в удобном виде для пользователя.

Список кубов		Действия					
Действия		2012-2013 учебный год					
Стандартные кубы		Кафедры					
Стандартные кубы		структура контингента					
Контингент вуза		Контингент обучающихся					
Наличие стандартов		Количество студентов, обучающихся по договорам (на платной основе) по формам обучения от общего контингента (количество)					
УМР		дистанционное отд. (количество)					
Трудоустройство выпускников		заочное отд. (количество)					
Результаты ИГА		вечернее отд. (количество)					
Общие сведения о вузе		очное отд. (количество)					
Международное сотрудничество		Количество студентов, обучающихся по договорам (на платной основе) по формам обучения от общего контингента (количество)					
Контингент кафедры ЕНУ		Контингент обучающихся					
Контингент кафедры ТарГУ		Итого					
НИР ППС							
УМР ППС							

Рисунок 1 – Окно представления многомерных кубов или окно анализа структуры контингента кафедры

В правой верхней части окна пользователю представляется возможность корректировки среза информации. С помощью кнопки «Вся область» отображаем атрибуты кубов и может располагать их в нужном порядке, редактировать значения.

В ТОФИ имеется инструмент многомерного анализа и средств визуализации, который предоставляет возможность быстрого и удобного анализа показателей эффективности функционирования вузов.

Большим преимуществом данной технологии является свойство расширяемости, т.е. по мере необходимости пользователь может добавить новые показатели, скрыть ненужные или добавить новые кафедры.

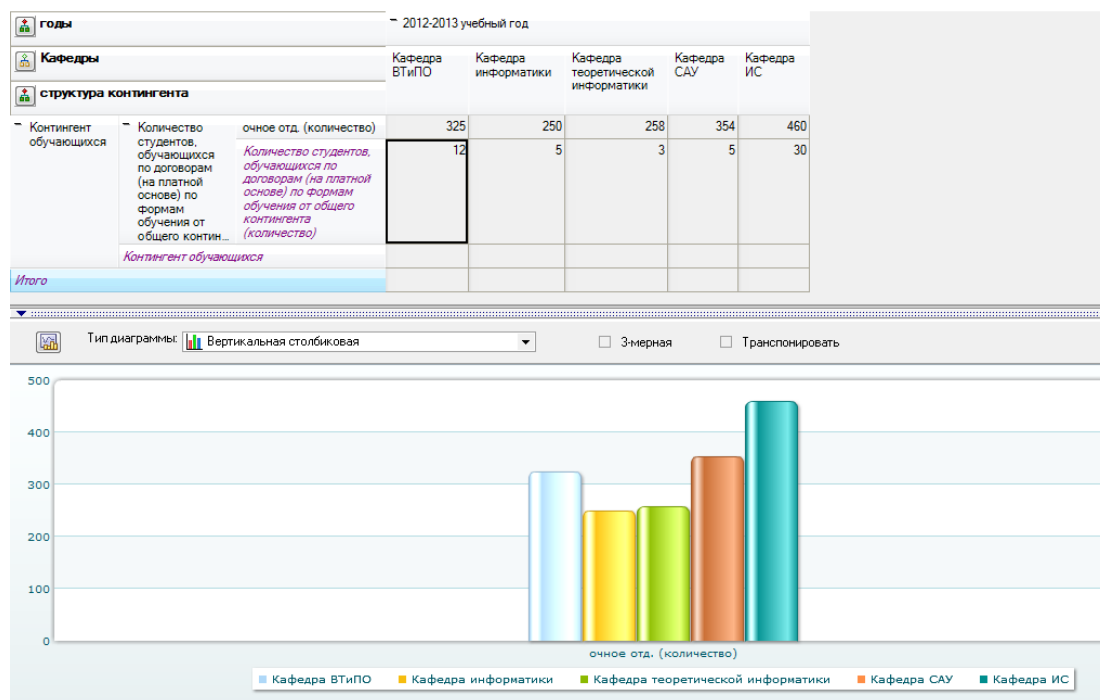


Рисунок 2 –Просмотр измерений куба в менеджере кубов.

Можно построить представление, используя фильтрацию измерений, в котором будут отображены данные только по одной кафедре, в соответствии с рисунком 3.

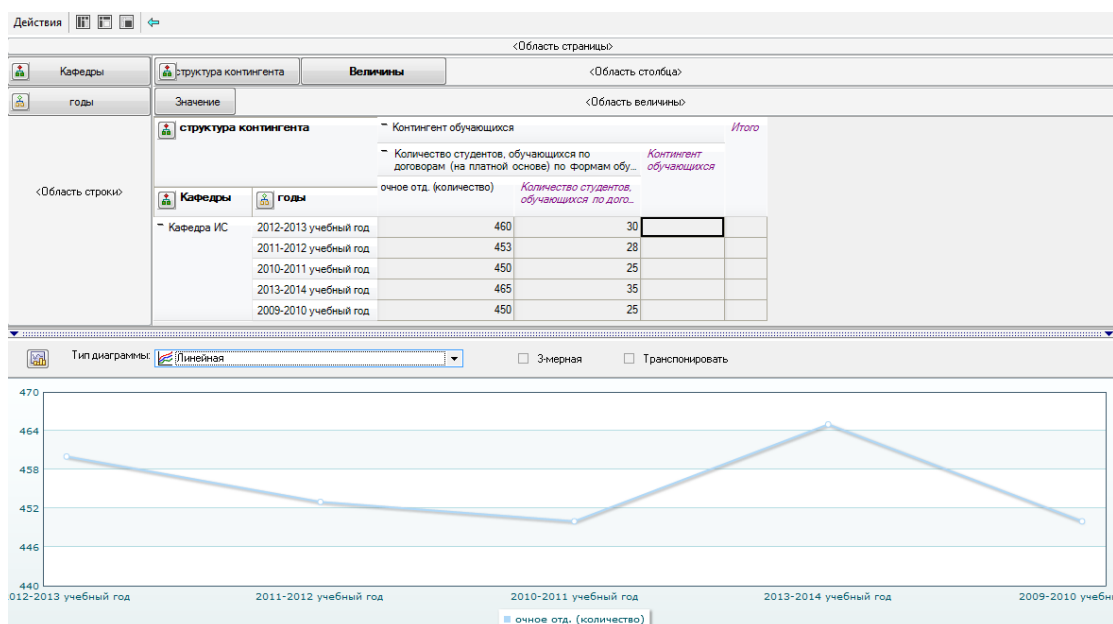


Рисунок 3 – Срез куба по кафедре ИС в виде линейной диаграммы

Список использованных источников:

1. Габбасов М.Б. Технология ТОФИ для моделирования и мониторинга состояния сложных систем. Тезисы докладов международной конференции «Информационные технологии на железнодорожном транспорте ИНФОТРАНС-2001». Сочи, 10 – 14 октября 2001 г.

УДК 004.4

ПРОТОТИП FMV ИГРЫ

Есенгулов Ербол Бекболатович

esengulov_e@mail.ru

Студент 3-курса специальности «5В070400- Вычислительная техника и программное обеспечение»

Казахский университет экономики, финансов и международной торговли,
Астана, Казахстан

1 Введение

Развлечения в сфере компьютерных игр развиваются уже около 70 лет. За 70 лет было создано семь поколений игровых консолей, а вычислительные мощности ЭВМ росли по экспоненте. Так же, за это время было создано и забыто сотни игровых жанров. Один из таких забытых игровых жанров стал основой моего научного проекта.

FMV-игры — собирательное обозначение для компьютерных и видеоигр, использующих технологию *Full Motion Video* (буквально «полностью подвижное видео»), для организации игрового процесса (всего или значительной части). Игры могут быть выполнены в различных жанрах и также использовать другие технологии.

FMV игры были популярны в середине 80-ых и начале 90-ых в США. Этот период приходился на игровые консоли третьего и четвертого поколения, а также является периодом зари игровых персональных компьютеров. Консоли и ПК этого времени были не достаточно мощные для того, чтобы обрабатывать высокополигональные 3D среды и модели, но были достаточно мощные, чтобы проигрывать видео в CD качестве. Но CD в то время не было особо распространено, из-за высокой цены на cd-rom, а видео все смотрели в более высоком качестве на VHS кассетах. Таким образом, предприимчивые люди того времени смекнули, что можно сделать игры с использованием отснятого видео с живыми актерами, связать это все программными средствами и продавать игры с описанием того, что это полностью 3D игры. К сожалению, подобных предприимчивых людей стало много, рынок FMV начал страдать из-за переизбытка некачественных игр. Это привело к тому, что FMV как жанр прекратил свое существование [1].

2 Постановка задачи

Основа любой FMV игры являются, видеоролики, связывающие сюжет и позволяющие игроку взаимодействовать с игрой. Для того чтобы отснять собственный качественный видео материал нужно время и возможности, поэтому для демонстрации возможности FMV игр мы используем сериал Звездный путь 1966 года.

Вы, наверное, спросите, почему именно Звездный путь 1966 года? Звездный путь примечателен тем, что большая часть съемок проводилось в одних и тех же павильонах, а актерский состав был один и тот же каждую серию, одетый в униформу. Это очень удобно, т.к. видеоматериала нужно будет очень много, как для самой завязки сюжета, так и для описания тупиковых ситуаций, которые порой заканчиваются летально для главного персонажа [2].

2.1 Кратко о сюжете игры

Игрок будет играть в роли Джеймса Тиберия Кирка, капитана исследовательского корабля Энтерпрайз. На его корабле будет происходить странные вещи, причину которых он