

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Актуальность информационных систем заключается в структуризации и упорядоченности необходимой информации, хранящейся в больших объемах и схожих по тематике. Такого рода системы позволяют получать оперативную информацию для принятия решений тактического и стратегического характера. Наверное сегодня не существует организаций, которые в том или ином виде не использовали бы информационные системы для принятия широкого спектра и вида решений. В этой работе рассматривается информационная система принятия управленческих решений на основе анализа компетенций исполнителей.

Идеальная информационная система управления, независимо от решаемых задач, должна автоматизировать все или, по крайней мере, большинство из видов деятельности. При чем, автоматизация должна быть выполнена не ради автоматизации, а с учетом затрат на нее, и дать реальный эффект в результатах финансово-хозяйственной деятельности организации.

В зависимости от предметной области информационные системы могут весьма значительно различаться по своим функциям, архитектуре, реализации. Однако можно выделить ряд свойств, которые являются общими.

Для анализа данных и прогнозирования показателей должна быть создана база данных, которая обеспечивает хранение информации и доступность ее для всех составляющих системы управления. Основной целью исследования является разработка информационной системы цифровой оценки компетенций, которая использует БД для хранения исходных, промежуточных и итоговых данных.

На рис. 1 представлена схема базы данных. Она является хранилищем данных. Данные являются исходными для работы с внешним программным обеспечением и результирующими после их обработки (в схеме БД представлены не все используемые объекты, а в них отображены не все атрибуты, которые задействованы в системе).

Наличие такой базы данных позволяет сформировать информацию для принятия решений. Сама по себе информационная система не является инструментом для принятия управленческих решений. Решения принимаются людьми. Но система управления в состоянии представить или «подготовить» информацию в таком виде, чтобы обеспечить принятие решения.

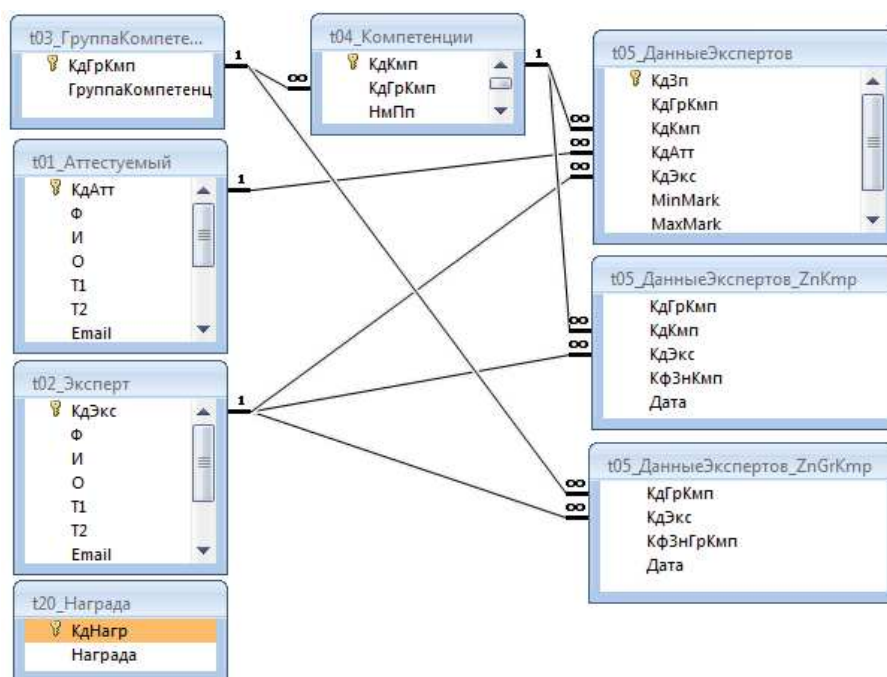


Рисунок 1 – Схема базы данных

Системы поддержки принятия решений в состоянии обеспечить, например:

- отслеживание эффективности работы различных участков и служб для выявления и устранения слабых звеньев;
- анализ деятельности отдельных подразделений;
- выявление тенденций, развивающихся на предприятии, так и на рынке;
- оптимизация кадрового состава с целью достижения минимальных значений в деятельности и управлении и т.п.

Не следует забывать и о том, что работать с системой придется обычным людям, являющимся специалистами в своей предметной области, но зачастую обладающими весьма средними навыками в работе с компьютерами. Интерфейс информационных систем должен быть им интуитивно понятен.

Обычно БД различают по используемой модели данных. Так, БД, базирующиеся на использовании реляционной модели данных, называют реляционными. Системы управления базами данных помогают отсортировать информацию, а также связать базы данных между собой, при этом предоставив отчет об изменениях и зарегистрированных событиях. Существует несколько популярных БД, как платных, так и бесплатных, которые можно рекомендовать для применения. Выбор БД был остановлен на Microsoft Access. Встроенный язык Visual Basic for Applications (VBA) позволяет разрабатывать приложения в Access для взаимодействия с базами данных. Наряду с VBA в

приложении используется язык структурированных запросов SQL и язык макрокоманд.

MS Access относится к файл-серверным СУБД. В роли движка базы данных выступает Access Database Engine или Microsoft Jet 4.0 в зависимости от версии данной СУБД. MS Access совместим с внешними СУБД клиент – серверной архитектуры, такими как MySQL, Firebird, Oracle и др. Обладает устойчивостью к сбоям в электропитании благодаря автоматическому сохранению после перехода к следующей записи. Данный программный продукт можно использовать после приобретения лицензии, хотя существуют версии, находящиеся в свободном доступе.

Хотя Access является прекрасным инструментом для создания различных приложений, выполняющих обработку данных в связанных таблицах, однако некоторые операции с данными гораздо эффективнее решаются другими приложениями, входящими в семейство Microsoft Office. И при разработке приложения возникает желание создать запросы и формы Access, добавить к ним аналитические возможности Excel, обеспечить редактирование отчетов Access в редакторе Word, связать все это с текущей таблицей контактов Outlook или личным календарем и т. д. То есть, чтобы получить приложение для офиса, удовлетворяющее современным требованиям, необходимо обеспечить совместное функционирование различных приложений Microsoft Office. Оказывается, данное желание вполне осуществимо.

Основой для организации такого взаимодействия является технология ActiveX. Технология ActiveX предоставляет разработчику два мощных механизма интеграции приложений:

- OLE (Object Linking and Embedding) – механизм, который позволяет связывать или внедрять объекты, созданные другими приложениями Microsoft Office, в формы и отчеты Access.

- Автоматизация (Automation, которая раньше называлась OLE Automation) – технология, позволяющая управлять из приложения Access объектами, которые созданы и поддерживаются другими приложениями Microsoft Office.

Оба этих механизма являются свойствами COM (Component Object Model) – модели компонентных объектов, которая специфицирует взаимодействие объектов в компонентной архитектуре приложения.

И еще одно обстоятельство, которое является важным в построении интегрированных приложений, которые используют одновременное разнообразие компоненты Microsoft Office. И Access и Excel могут выступать как на стороне клиента так и сервера в клиент-

серверных приложениях. Эта парадигма реализована в созданном приложении.

В рамках подготовленного клиент-серверного приложения спроектировано и разработано 19 таблиц, 16 запросов, 5 форм, 29 обработчиков событий, 1 макрос (AutoExec), 5 модулей, 22 подпрограммы/функции. В этот список не входят компоненты со стороны клиентской части приложения. Взаимодействие компонент клиент-серверного приложения можно представить в виде рисунка:

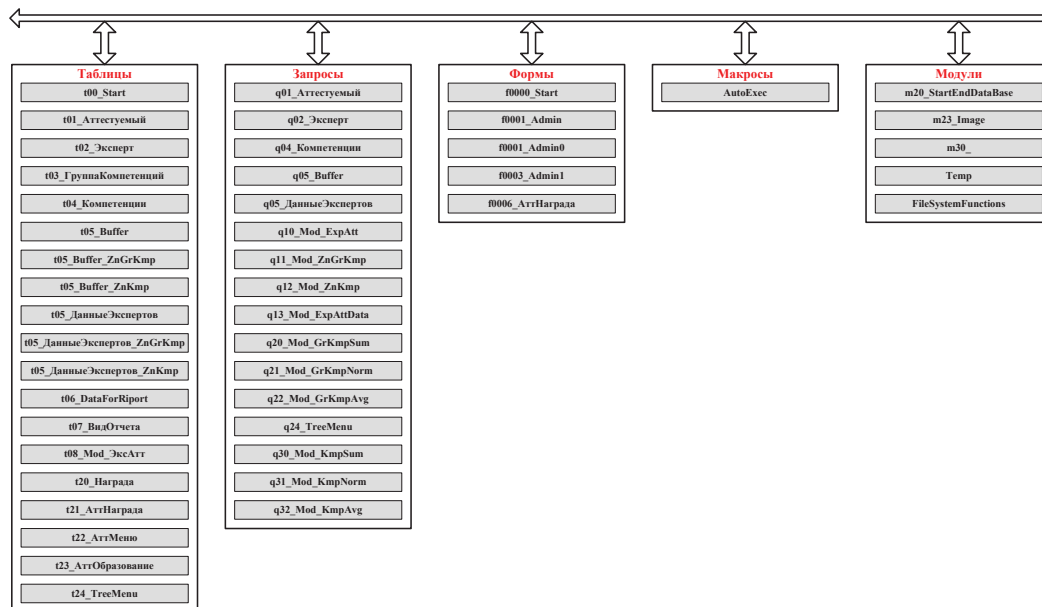


Рисунок 2 – Объекты и их компоненты серверной части приложения

Информационная система содержит три главных формы интерфейса. На рис. 3 представлена главная страница приложения. Моделирование компетенций, организация работы пользователя с поощрениями аттестуемых здесь не рассматриваются.

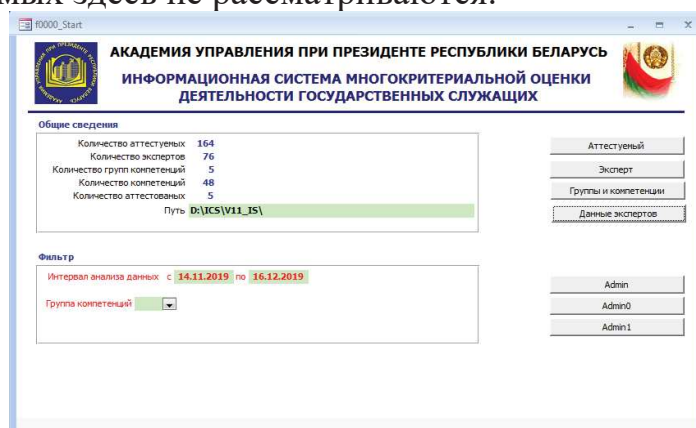


Рисунок 3 – Главная страница информационной системы

При моделировании в Excel используется три листа **My_IMC**, **Report**, **DataFromDB**.

DataFromDB используется для хранения исходных данных, передаваемых из БД (количество аттестуемых, количество групп компетенций, список самих аттестуемых и список групп компетенций);

Му_МС применяется для моделирования в реальном масштабе времени

Report содержит итоги проведенного моделирования в виде таблиц и графиков.



Рисунок 4 – Итоги (отчет) моделирования (лист Report)

В качестве результата моделирования приведены диаграммы, построенные для двух аттестуемых. Результаты представлены по 5 группам компетенций и итоговым рейтингом. Оценку деятельности аттестуемых выполнили 3 эксперта.

В качестве выводов можно определить следующее:

- Разработана математическая модель оценки компетенций аттестуемых.
- Информационная система позволяет производить экспертную оценку аттестуемых по группам компетенций и интегрированную оценку компетенций.
- Разработанная информационная система может быть адаптирована для разных категорий аттестуемых и экспертов.

Обрабатываться могут различные группы компетенций и сами компетенции.