Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»



**“Оперативный анализ данных”**

**“Средства визуализации данных”**

**Лабораторная работа № 1**

Студент группы ИУ5 -53 Янковский В.И.

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тоноян С.А.

**Москва 2016**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Цель работы 3](#_Toc464699826)

[2. Реализации платформы бизнес-аналитики 3](#_Toc464699827)

[3. QlickView 4](#_Toc464699828)

[4. Текст XML-файла 5](#_Toc464699829)

# Цель работы

Установка BI QlickView версии Personal Edition

Ознакомиться с интерфейсом OLE DB для подключения к внешним источникам данных и основными объектами платформы бизнес аналитики BI QlickView.

Изучить следующие объекты платформы

- Мастер начала работы

- Команды меню

- Панели инструментов и строка состояния

# Реализации платформы бизнес-аналитики



Рис.1. Реализация платформы бизнес-аналитики на базе компонент системных сервисов, ROLAP, Mondrian, MDX запросов и стандартными средствами визуализации

**OLAP** ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *online analytical processing*, аналитическая обработка в реальном времени) — технология обработки данных, заключающаяся в подготовке суммарной (агрегированной) информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу.

Причина использования OLAP для обработки запросов — скорость. [Реляционные БД](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%91%D0%94) хранят сущности в отдельных таблицах, которые обычно хорошо нормализованы. Эта структура удобна для операционных БД, но сложные многотабличные запросы в ней выполняются относительно медленно.

ROLAP (Relational OLAP – реляционная OLAP) работает напрямую с реляционным хранилищем, факты и таблицы с измерениями хранятся в реляционных таблицах, и для хранения агрегатов создаются дополнительные реляционные таблицы.

Компании Pentaho и Jaspersoft одни из ведущих в разработке BI на основе OLAP.

**Pentaho BI** – пакет ориентированный более на работу с OLAP, и в частности, с OLAP движком Mondrian. В данном пакете практически отсутствуют средства для представления отчетов. Это затрудняет работу с данными для пользователя.

**Pentaho Data Integration *Kettle*** *-* это компонент комплекса Pentaho, отвечающий за процесс извлечения, преобразования и выгрузки данных. PDI:Kettle могут быть также применён для:

* Обмена данными между приложениями или базами данных
* Экспорта данных из таблиц баз данных в файлы
* Загрузки массивов данных в базы данных
* Обработки данных
* Интеграции в приложения



Рис.2. Реализация платформы бизнес аналитики на базе компонент OLTP, Kettle, Pentaho BI

**Jaspersoft BI Suite** – представляет собой альтернативу Pentaho. Jaspersoft BI очень похож на Pentaho в плане поддержки и работы с OLAP.

# QlickView

QlikView — это аналитическое программное обеспечение из категории business intelligence (бизнес-аналитика), которое позволяет пользователям, не имеющим специальных технических навыков, самостоятельно формировать отчеты и анализировать информацию о деятельности своего предприятия в самых разных разрезах, независимо от того, в каких учетных системах предприятия хранится эта информация (1С, Axapta, Access, Excel, Oracle, SAP, SQL Server и т.д.).

Три фундаментальных отличия QlikView от традиционных BI-систем:

* Представление данных в виде ассоциативной модели (Таблицы, связанные по ключевым полям, создается динамически во время загрузки данных, при этом поля с одинаковыми названиями ассоциируются друг с другом)
* Обработка запросов в оперативной памяти, вместо использования реляционных СУБД (собственный патентованный механизм обработки данных в оперативной памяти, благодаря которому время обработки данных значительно сокращается, т.к. отсутствует необходимость работы с диском)
* Высоко-интерактивный интерфейс пользователя (одновременно можно переходить «вверх» и «вниз» по связанным данным)

# Текст XML-файла

<Student>

<StudentID>325</StudentID>

<ContactName>Lucker phone</ContactName>

<University>МГТУ им. Н.Э. Баумана</University>

<Faculty>ИУ</Faculty>

<SubFaculty>ИУ5</SubFaculty>

<GroupName>ИУ5-53</GroupName>

<LastName>Янковский</LastName>

<FirstName>Владислав</FirstName>

<MiddleName>Игоревич</MiddleName>

<BirthDate>1997-01-04</BirthDate>

<Gender>Мужской</Gender>

<State>Обучается</State>

<StartDate>2014-09-01</StartDate>

<Enrollment>Общий конкурс</Enrollment>

<Grant>Стипендия для иностранных граждан</Grant>

<Dormitory>Есть общежитие</Dormitory>

<Address>Измайловский проспект 73/2</Address>

<City>Moscow</City>

<Citizenship>Казахстан</Citizenship>

<Country>Россия</Country>

<Phone>8-(999)-999-9999</Phone>

</Student>