1. Добрый день, уважаемая комиссия. Меня зовут Останин Иван группа ПКС-406. Представляю вашему вниманию курсовую работу на тему «Разработка программного комплекса "Фабрика новостей" по автоматизации бизнес-процессов редакции телеканала средствами баз данных».   
   Создание программного комплекса для решения бизнес-задач телеканала актуально и необходимо для решения многих проблем. Так, он поможет повысить эффективность работы телеканала, а также позволит автоматизировать многие процессы такие как: систематизация и каталогизация электронного хранения оперативных материалов работы телеканал, организация архивного хранения материалов и т.д. Кроме того, программный комплекс улучшит аналитические возможности телеканала, что поможет в принятии правильных решений.
2. Целью курсовой работы является проектирование, разработка и тестирование программного комплекса "Фабрика новостей" с помощью WPF и MongoDB. Наиболее важными задачами являются Разработка базы данных для хранения информации о процессах редакции телеканала в СУБД MongoDB, а также Разработка интерфейса пользователя для программного комплекса с использованием технологии WPF.
3. Выбор системы управления базами данных зависит от конкретных требований проекта. Для реализации базы данных программного комплекса была выбрана СУБД MongoDB, имеющая кардинальные различия с традиционными реляционными СУБД. Этот выбор обусловлен её преимуществами, перечисленными на слайде. Наиболее важными из них являются:

* Хорошо подходит для хранения больших файлов: MongoDB предоставляет возможность хранить и обрабатывать файлы непосредственно в базе данных, что может быть полезно для телеканалов, которые работают с большим объемом видео и других медиафайлов.
* Высокая скорость: MongoDB использует индексы для ускорения поиска и сортировки данных. Это позволяет достигать высокой скорости обработки данных, особенно при работе с большими объемами данных.
* Масштабируемость: MongoDB является документно-ориентированной СУБД, которая позволяет гибко организовать структуру данных в формате BSON. Это означает, что MongoDB легко масштабируется и может хранить большие объемы данных.

Исходя из вышеперечисленных достоинств, можно заключить, что MongoDB может быть хорошим выбором для программного комплекса автоматизации бизнес-задач телеканала, который требует гибкой и масштабируемой СУБД для работы с большими объемами данных.

1. *Постановка задачи.* Необходимо реализовать информационную систему по автоматизации бизнес-процессов редакции телеканала. Система должна хранить информацию о проектах, над которыми работает телеканал, материалы находящиеся в распоряжении редакции и съёмки, то есть процесс записи видеоматериалов.  
   Так же система должна реализовать возможность присвоения вышеперечисленным объектам меток, указывающих на область, к которой они относится, для упрощения поиска, и информации о работниках и выполняемых ими обязанностях в проекте или съёмке.
2. Для реализации описанной информационной системы была разработана концептуальная модель, представленная на слайде. Всего реализовано 5 сущностей: «Проект», «Материал», «Съёмка», «Метка» и «Работник».   
   Стоит отметить, что MongoDB не требует определения схемы данных заранее это позволяет гибче работать с данными и вносить изменения в структуру базы данных без необходимости пересоздания схемы. Также, это может приводить к неожиданным ошибкам в работе программного комплекса из-за отсутствия жесткой структуры данных
3. В MongoDB для хранения данных используется документоориентированная модель, что позволяет хранить связанные данные внутри одного документа или в нескольких документах с использованием ссылок. В данном случае, связанные данные хранятся в разных коллекциях, а в документе коллекции, который ссылается на другой документ, хранится только идентификатор этого документа. А связывание данных будет происходить уже в программах фабрики новостей.
4. Всего в информационной системе реализовано 8 связей: 3 присвоения метки, каждому объекту фабрики, 3 указания на обязанности работника, импорт материала в проект и возможность наследования тегами свойств друг друга.
5. Данные в MongoDB хранятся в виде документов в формате BSON. А документы хранятся в коллекциях, которые аналогичны таблицам в реляционных базах данных. Однако, в отличие от реляционных баз данных, MongoDB не предоставляет схему данных, поэтому каждый документ в коллекции может иметь различную структуру и поля. Описание коллекций и структур документов представлено в 4 части пояснительной записки.
6. Рассмотрим интерфейс подключения. Перед началом работы «Менеджер проектов» должен связаться с MongoDB сервером. В случае, если это не удаётся по адресу по умолчанию, пользователь должен ввести эти данные в представленной форме.
7. После успешного подключения пользователь попадает в главное окно программы. Большую его часть занимает интерфейс браузера объектов фабрики, позволяющий искать проекты, съёмки и материалы по множеству настраиваемых условий. В левой части главного окна расположено боковое меню, расширяющееся при наведении курсора. В данном меню находятся кнопки, с помощью которых можно перейти в браузер объектов с предустановленным запросом.
8. Всего для редактирования доступно 5 объектов: «Проект», «Материал», «Съёмка», «Тег», «Работник». Вызвать окно редактирования объекта можно двойным кликом по нему из браузера.  
   В нижней части окна находятся две кнопки: «Отмена» и «Сохранить». По нажатию кнопки отмены все изменения, внесённые локально будут сброшены и состояние объекта будет сброшено до последнего сохранённого в БД. При нажатии кнопки сохранения все локальные изменения будут сохранены в БД.
9. Используя пункт меню «Помощь» главного окна, пользователь может открыть окна со справочной информацией: «Синтаксис поиска» и «О программе».   
   Окно «Синтаксис поиска» предоставляет информацию о правилах формирования запроса для поисковой строки браузера объектов фабрики. К данному окну пользователь может обратиться для уточнения правил или констант формирования запроса во время работы с программой. Данное окно имеет следующий вид:
10. Рассмотрим часть разметки главного окна. Всё его содержимое компонуется с помощью контейнера DockPanel. Меню выравнивается в верхней части окна, боковое меню занимает левую часть. Оставшееся пространство занимает представление текущей страницы главного окна.
11. За обработку главного окна отвечает класс MainWindowViewModel. Часть его кода представлена на слайде. Он автоматически загружает в качестве страницы главного окна браузер объектов. А по нажатию кнопок бокового меню меняет страницу на аналогичную с предустановленным запросом.
12. В результате выполнения курсовой работы был разработан программный комплекс «Фабрика новостей», основанный на технологиях WPF и MongoDB.   
    В процессе работы были изучены технологий WPF и MongoDB, была спроектирована архитектура базы данных, был разработан пользовательский интерфейс с использованием WPF и шаблона MVVM, написан код для связи пользовательского интерфейса с базой данных, проведено тестирование программного комплекса.