Задание на курсовую работу

Магазин проката видеопродукции нуждается в компьютеризованной системе учета, так как его ассортимент составляют около 1000 видеокассет и 500 видеодисков. Запас уже заказан у поставщика, однако директор намерен прибегать к услугам большего числа поставщиков. Все видеокассеты и диски снабжены штрих-кодом, так что сканер, интегрированный в систему, может поддерживать операции вьщачи напрокат и возврата видеофильмов. Членские карточки клиентов также снабжены штрих-кодом.

Клиенты имеют возможность резервировать видео таким образом, чтобы комплект видеофильмов был собран к определенной дате. Система должна обладать поисковым механизмом для ответов на запросы клиентов, включая вопросы, касающиеся фильмов, которых нет в ассортименте магазина (но которые он может заказать по просьбе клиента).

Для каждого фильма установлен конкретный период проката (исчисляемый в днях) с соответствующей платой за прокат за этот период.

Видеомагазин должен быть в состоянии немедленно дать ответ на любой запрос по наличию фильмов в запасе, а также количеству кассет или дисков (текущие условия по каждой ленте и диску должны быть известны и зафиксированы).

Плата за прокат отличается в зависимости от видеоносителя: кассета или диск.

Хотя магазин держит в запасе видеодиски только одного формата DVD, пользователи желали бы расширить в будущем систему проката и на диски других форматов.

Работники видеомагазина стремятся запомнить коды наиболее популярных лент Зачастую при идентификации фильма они используют именно код фильма, а не его название (поскольку фильм с одним названием мог выпускаться разными режиссерами).

Дополнительные требования:

- за кассеты и диски, возвращенные позже указанного срока, взимается дополнительная плата за период, превышающий срок проката. Каждый видеоноситель обладает уникальным идентификационным номером.

Фильмы заказываются у поставщика, который может поставить кассеты и диски в течение недели. Обычно делается один заказ на несколько фильмов.

Забронировать можно те фильмы, которые заказаны у поставщика и/или все копии которых находятся в прокате, а также фильмы, которых нет в запасе и которые не заказаны у поставщика; при этом с клиента требуется задаток за один период проката.

Клиент может также сделать несколько предварительных заказов, однако для каждого забронированного фильма нужно подготовить отдельный запрос на бронирование. Бронирование может быть отменено из-за того, что клиент не проявил никакой реакции в течение недели, прошедшей с момента, когда ему сообщили о возможности взять фильм напрокат Если за фильм был уплачен задаток, он записывается на счет клиента.

База данных хранит традиционную информацию о поставщиках и клиентах, т.е. адреса, телефонные номера и т.д. В каждом заказе поставщику указываются заказываемые фильмы, их количество, формат кассеты/диска, а также дата ожидаемой доставки, отпускная цена, возможные скидки и т.д.

Когда кассета возвращается клиентом или поступает от поставщика, работники магазина в первую очередь обслуживают клиентов, сделавших предварительный заказ. Для правильной обработки бронирования фильмов информация, связанная с бронированием, обновляется дважды: после установления контакта с клиентом, когда ему сообщается, что "забронированный фильм пришел", и после сдачи фильма клиенту напрокат. Эти шаги гарантируют правильное проведение операции бронирования.

Клиент может взять несколько кассет или дисков, однако каждому взятому видеоносителю ставится в соответствие отдельная запись. Для каждого вьщаваемого напрокат фильма фиксируются дата и время выдачи, установленный и фактический срок возврата. Позже запись о прокате обновляется, чтобы отразить факт возврата видеофильма и факт окончательного платежа (или возврата денег). Кроме того, запись хранит информацию о продавце, отвечающем за прокат фильма. Детальная информация о клиенте и по прокату хранится в течение года, чтобы можно было легко определить уровень доверия к клиенту. Старая информация по прокату сохраняется в течение года в целях проведения аудита.

Все операции выполняются с использованием наличности, электронного перевода денег или кредитных карточек. От клиентов требуется внести плату за прокат при выдаче кассет/дисков. Если кассета/диск возвращены позже установленного срока (или не могут быть возвращены по каким-либо причинам), плата снимается либо со счета клиента, либо принимается непосредственно от клиента.

Если кассета/диск задержаны более чем на два дня, клиенту отправляется уведомление о задержке. После отправки двух уведомлений о задержке одной и той же кассеты/диска клиент получает предупреждение о том, что-он является "нарушителем" и при следующем обращении его в магазин руководство будет рассматривает вопрос о снятии с него статуса "нарушителя".

Введение

Для разработки программного обеспечения в настоящие время существует несколько моделей проектирования. Каждая из этих моделей предназначена для создания программного обеспечения в зависимости от внешних или внутренних факторов влияющих на разработку. Нельзя сказать, что одна из моделей проектирования лучше, а другая в корне не подходит для создания программного обеспечения, так как каждая модель преследует свою структуру создания программного обеспечения в зависимости от факторов влияния разрабатываемого П.О.

Рассмотрим три вида технологий разработки программного обеспечения, которые являются достаточно популярными среди разработчиков софта:

- ускоренное проектирование;

- каскадное моделирование и проектирование;

- экстремальное проектирование.

В данной курсовой работе будет рассмотрен способ ускоренного проектирования программного обеспечения, который включает подход ориентированного анализа и принцип интерактивного, эволюционного гибкого процесса.

Объектно-ориентированный анализ и проектирование предназначено для распределения обязанностей между классами и объектами, как эти объекты должны взаимодействовать между собой, какие конкретные классы выполняют конкретные функции. Этот подход рассматривает определяющие роли при разработке системы.

Под принципом интерактивного, эволюционного гибкого процесса понимают итерации, каждая из которых включает свои собственные этапы анализа требований, проектирования, реализации и завершающего этапа тестирования, интеграцией и созданием работающей части системы. Жизненный цикл в свою очередь основывается на постоянном улучшении благодаря обратной связи с заказчиком.

Целью данной курсовой работы является разработка программы “Магазин проката видеопродукции” посредством среды объектно-ориентированного языка программирования Delphi с применением UML диаграмм и шаблонов проектирования.

Задачи:

- применять принципы и шаблоны для создания более совершенных объектных систем;

- интеративно распределять стандартные виды деятельности в процессе анализа и проектирования в контексте быстрого подхода к унифицированному процессу;

- создавать типичные диаграммы в системе обозначений UML.

Начальная фаза

Описание прецедентов

■ Определить и описать прецеденты.

■ Использовать сжатый, свободный и развернутый форматы описания идеальных прецедентов.

■ Применить тесты для выявления подходящих прецедентов.

■ Связать работу над прецедентами с итеративной разработкой.

Другие требования

■ Разработать дополнительную спецификацию, словарь терминов, документ “Видение” и бизнес-правила.

■ Сопоставить свойства системы с прецедентами.

■ Определить атрибуты качества.

Первая итерация фазы развития

Итерация 1 - Основы

■ Определить первую итерацию стадии развития.

Модели предметной область

Основные задачи

■ Идентифицировать классы понятий (концептуальные классы),

соответствующие требованиям текущей итерации.

■ Создать исходную модель предметной области.

■ Определить соответствующие атрибуты и ассоциации.

Системные диаграммы

последовательностей

■ Идентифицировать системные события.

■ Создать системные диаграммы последовательностей для

прецедентов.

Итеративный переход

от анализа требований

к проектированию

Основные задачи

■ Быстро обосновать переход к проектированию.

■ Продемонстрировать более важную роль навыков

проектирования по сравнению со знанием системы обозначений

UML.

Итеративный переход

от анализа требований

к проектированию

Основные задачи

■ Быстро обосновать переход к проектированию.

■ Продемонстрировать более важную роль навыков

проектирования по сравнению со знанием системы обозначений

UML.

Логическая архитектура

и диаграммы пакетов UML

Основные задачи

■ Составить представление о логической архитектуре системы в

терминах уровней.

■ Проиллюстрировать логическую архитектуру на языке UML с

использованием диаграмм пакетов.