

Диаграммы кооперации и последовательности для системы учета продаж

1. Диаграмма кооперации для процесса оформления сделки

1.1. Объекты-участники

- Менеджер (актор)
- Интерфейс оформления сделки
- Контроллер сделок
- База данных товаров
- База данных покупателей
- Модуль печати

2. Диаграмма последовательности для процесса оформления возврата

2.1. Участники

- Клиент (актор)
- Кассир
- Система возвратов
- База данных сделок
- Финансовый модуль

3. Диаграмма кооперации для процесса формирования отчета

3.1. Участники

- Бухгалтер

- **Отчетный модуль**
- **Аналитический движок**
- **База данных сделок**
- **Система экспорта**

3.2. Диаграмма кооперации

4. Ключевые взаимодействия

4.1. Паттерны взаимодействия

1. **Проверка наличия товара:**
2. **Процесс синхронизации с ERP:**

5. Выводы

1. **Архитектурные решения:**
 - a. Четкое разделение ответственности между компонентами
 - b. Минимизация прямого доступа к БД из интерфейса
 - c. Централизованная обработка бизнес-логики в контроллерах
2. **Оптимизации:**
 - a. Кэширование данных товаров при оформлении сделки
 - b. Пакетная обработка при массовых операциях
 - c. Асинхронная генерация сложных отчетов
3. **Точки расширения:**
 - a. Добавление новых участников для интеграции с маркетплейсами
 - b. Подключение дополнительных финансовых сервисов

Рекомендации:

- Для сложных бизнес-процессов добавить диаграммы состояний

- Реализовать механизм транзакций для критических операций
- Ввести систему логгирования ключевых взаимодействий