

Прецедент П1. Оформление продажи

Рамки. Приложение автоматизации торговли NextGen.

Уровень. Задача, определенная пользователем.

Основной исполнитель. Кассир.

Заинтересованные лица и их требования.

- *Кассир.* Хочет точно и быстро ввести данные, не допуская ошибок в платеже, поскольку недостача вычитается из его зарплаты.

- *Продавец.* Хочет получить свои комиссионные от продажи.

- *Покупатель.* Хочет купить товары и быстро оформить покупку. Хочет получить подтверждение факта покупки для возможного возврата товара.

- *Компания.* Хочет аккуратно записать транзакцию и удовлетворить интересы покупателя. Хочет удостовериться, что служба авторизации платежей зафиксировала все данные о платеже. Заинтересована в обеспечении устойчивости к сбоям; хочет продолжать регистрировать продажи, даже если серверные компоненты (например, служба удаленной проверки кредитоспособности) недоступны. Хочет автоматически обновлять бухгалтерскую документацию и вести складской учет.

- *Менеджер.* Хочет быстро выполнять необходимые операции и легко решать задачи кассира.

- *Государственные налоговые службы.* Хотят получать налог от каждой продажи. Таких служб может быть несколько, в том числе национальная и местная.

- *Служба авторизации платежей.* Хочет получать цифровые запросы на авторизацию в корректном формате и отвечать на эти запросы.

Предусловия. Кассир идентифицирован и аутентифицирован.

Результаты (Постусловия). Данные о продаже сохранены. Налоги корректно вычислены. Бухгалтерские и складские данные обновлены. Комиссионные начислены. Чек сгенерирован. Авторизация платежа выполнена.

Основной успешный сценарий (или основной поток)

1. Покупатель подходит к кассовому аппарату POS-системы с выбранными товарами.
2. Кассир открывает новую продажу.
3. Кассир вводит идентификатор товара.
4. Система записывает наименование товара и выдает его описание, цену и общую стоимость. Цена вычисляется на основе набора правил.
Кассир повторяет действия, описанные в пп. 3-4, для каждого наименования товара.
5. Система вычисляет общую стоимость покупки с налогом.
6. Кассир сообщает покупателю общую стоимость и предлагает оплатить покупку.
7. Покупатель оплачивает покупку, система обрабатывает платеж.
8. Система регистрирует продажу и отправляет информацию о ней внешней бухгалтерской системе (для обновления бухгалтерских документов и начисления комиссионных) и системе складского учета (для обновления данных).
9. Система выдает товарный чек.
10. Покупатель покидает магазин с чеком и товарами (если он что-то купил).

Расширения (или альтернативные потоки)

*а. Каждый раз при попытке менеджера отменить операцию выполняются следующие действия.

1. Система переходит в режим обслуживания менеджера.
2. Менеджер или кассир выполняют одну операцию в режиме обслуживания менеджера, т.е. изменяют баланс, завершают продажу и т.п.
3. Система возвращается в режим обслуживания кассира.

- *б. При каждом выходе системы из строя. Для ввода системы в строй и корректной обработки платежа нужно обеспечить восстановление всех транзакций и событий с любого шага сценария
1. Кассир перезапускает систему, регистрируется и предлагает восстановить предыдущее состояние.
 2. Система восстанавливает предыдущее состояние.
 - 2а. Система определяет аномалию, повлекшую сбой.
 1. Система уведомляет об ошибке кассира, регистрирует ошибку и переходит в начальное состояние.
 2. Кассир начинает новую продажу
- 1а. Покупатель или менеджер хотят досрочно прервать продажу.
1. Кассир завершает операцию.
 2. Система отображает состояние завершенной операции с общей стоимостью покупки.
 - 2а. Информация о продаже не найдена.
 1. Система сигнализирует об ошибке кассира.
 2. Кассир начинает новую операцию продажи и вводит все необходимые элементы.
 3. Кассир продолжает обслуживание клиента (вводит новые товары и обрабатывает платеж)
- 2а. Покупатель сообщает кассиру о льготах.
1. Кассир проверяет наличие льгот и вводит шифр льготного покупателя.
 2. Система записывает статус покупателя, который будет использоваться при начислении налоговых платежей.
- 3а. Неправильный идентификатор (идентификатор не найден в системе).
1. Система уведомляет об ошибке и отменяет ввод данного наименования товара.
 2. Кассир реагирует на ошибку.
 - 2а. Существует числовой идентификатор товара.
 1. Кассир вручную вводит идентификатор товара.
 2. Система отображает описание товара и стоимость.
 - 2а. Неправильный идентификатор. Система сигнализирует об ошибке. Кассир делает вторую попытку.
 - 2б. Не существует числового идентификатора, но на упаковке указана цена товара.
 1. Кассир просит менеджера ввести информацию о покупке данного товара.
 2. Менеджер выполняет операцию.
 3. Кассир вводит стоимость товара.
 - 2в. Кассир обращается за справкой об идентификаторе товара и его стоимости к справочной системе.
 - 2г. Кассир запрашивает информацию об идентификаторе и цене товара по телефону и вручную вводит эти данные.
- 3б. В рамках одной категории существует несколько различных наименований товара и идентифицировать конкретное наименование не нужно.
1. Кассир может ввести идентификатор категории товара и количество единиц.
- 3в. Требуется вручную ввести категорию и цену товара.
1. Кассир вручную вводит категорию товара и цену
- 3-ба. Покупатель просит кассира отменить покупку одного из товаров.
1. Кассир вводит идентификатор товара для удаления из продажи.
 2. Система отображает обновленную промежуточную стоимость.
- 3-бб. Покупатель просит кассира отменить продажу.
1. Кассир отменяет продажу.
- 3-бв. Кассир приостанавливает продажу.
1. Система записывает сведения о продаже таким образом, чтобы они были доступны с любого терминала POS-системы.

2. Система печатает чек о приостановленной продаже.
- 4а. Сгенерированная системой цена товара не устраивает покупателя (например, у него есть дисконтная карта и он рассчитывает на более низкую цену товара).
 1. Кассир обращается к менеджеру.
 2. Менеджер прерывает операцию.
 3. Кассир вводит команду об изменении цены.
 4. Система вычисляет новую цену.
- 5а. Система выявляет сбой при взаимодействии с внешней службой вычисления налога.
 1. Система перезапускает службу с данного узла POS-системы и продолжает работу.
 - 1а. Система определяет, что служба не перезапускается.
 1. Система сигнализирует об ошибке.
 2. Кассир может вручную вычислить и ввести сумму налога либо отменить продажу.
- 5б. Покупатель сообщает о положенной ему скидке (например, для сотрудников данного предприятия или постоянных покупателей).
 1. Кассир отправляет запрос на скидку.
 2. Кассир вводит идентификационные данные покупателя.
 3. Система представляет сумму скидки, вычисленную на основе дисконтных правил.
- 5в. Покупатель сообщает об открытом в данном магазине кредите на фиксированную сумму и просит оформить продажу с его помощью.
 1. Кассир отправляет запрос на оформление платежа с использованием открытого кредита.
 2. Кассир вводит идентификационную информацию о покупателе.
 3. Система снижает стоимость покупки (вплоть до 0) и уменьшает оставшуюся сумму кредита.
- 6а. Покупатель сообщает, что хочет оплатить покупку наличными, но у него недостаточно денег.
 - 1а. Покупатель использует альтернативный способ платежа.
 - 1б. Покупатель просит кассира отменить продажу. Кассир отменяет продажу в системе.
- 7а. Оплата наличными.
 1. Кассир вводит предложенную покупателем сумму.
 2. Система вычисляет положенную сдачу и открывает кассу с наличностью.
 3. Кассир складывает полученные деньги и выдает сдачу покупателю.
 4. Система регистрирует платеж наличными.
- 7б. Оплата по кредитной карточке.
 1. Покупатель вводит информацию о своей кредитной карточке.
 2. Система отображает необходимые данные.
 3. Кассир вводит подтверждение.
 - 3а. Кассир отменяет платеж.
 1. Система возвращается в режим ввода товара.
 4. Система отправляет запрос на авторизацию платежа внешней системе службы авторизации платежей и запрашивает подтверждение платежа.
 - 4а. Система определяет сбой при взаимодействии с внешней системой.
 1. Система сигнализирует об ошибке кассиру.
 2. Кассир просит покупателя изменить тип платежа.
 5. Система получает информацию о подтверждении платежа и сообщает об этом кассиру.
 - 5а. Система получает информацию об отказе в выполнении платежа.
 1. Система сообщает об отказе кассиру.
 2. Кассир просит покупателя изменить тип платежа.
 - 5б. Превышен интервал ожидания.

1. Система сообщает об этом кассиру.
 2. Кассир выполняет вторую попытку или просит покупателя изменить тип платежа.
6. Система регистрирует платеж по кредитной карточке, включая информацию о подтверждении платежа.
7. Система предоставляет механизм ввода подписи для платежа по кредитной карточке.
 8. Кассир просит покупателя подписать чек на оплату по кредитной карточке. Покупатель подписывает чек.
 9. Кассир помещает подписанный чек в кассу.
- 7в. Оплата чеком.
- 7г. Оплата по дебитной карточке.
- 7д. Кассир отменяет платеж.
1. Система возвращается в режим ввода информации о товарах.
- 7е. Покупатель предоставляет купоны.
1. До обработки платежа кассир вводит информацию о каждом купоне, в соответствии с которой система снижает стоимость покупки. Система регистрирует предъявленный купон для нужд бухгалтерии.
- 1а. Купон действует не для всех выбранных товаров.
 1. Система сигнализирует об ошибке кассиру.
- 9а. Генерация чека.
1. Система выводит формы и чеки для каждого товара.
- 9б. Покупатель просит выдать ему подарочный чек (без указания цены).
1. Кассир вводит запрос на подарочный чек, и система выдает его.
- 9в. В принтере закончилась бумага.
1. Система сообщает о проблеме.
 2. Кассир добавляет бумагу.
 3. Кассир запрашивает новый чек.

Специальные требования.

- Сенсорный экран с интерфейсом пользователя для большого плоского монитора. Текст должен быть виден с расстояния один метр.
 - Отклик службы авторизации в 90% случаев приходит в течение 30 секунд.
 - Каким-то образом нужно обеспечить робастное восстановление информации в случае сбоя при доступе к удаленным службам, таким как система складского учета.
 - Возможность локализации (представления на различных языках) отображаемого текста.
 - Возможность добавления новых бизнес-правил на шагах 3 и 7 в процессе функционирования системы.
- 3а. Идентификатор товара считывается со штрихкода (при наличии последнего) лазерным сканером или вводится с клавиатуры.
- 3б. Идентификатор товара может определяться по схемам кодирования UPC, EAN, JAN или SKU.
- 7а. Информация об открытом кредите вводится с помощью считывающего устройства или с клавиатуры.
- 7б. Подпись при оплате чеком ставится на бумажном документе. Однако ожидается, что в течение двух лет большинство покупателей будут требовать цифровые устройства считывания подписи.

Частота использования:

почти постоянно.

Открытые вопросы:

- Изучить законодательство по налогообложению.
- Исследовать вопрос восстановления удаленных служб.
- Какая настройка потребуется для различных типов магазинов.
- Должен ли кассир снимать кассу при выходе из системы.
- Может ли пользователь сам использовать устройство считывания данных с карточки или это должен делать кассир.