



ІТМО

Анализ поведения системы с использованием контекстных диаграмм (DFD)

Руководитель: Говорова Марина Михайловна
Выполнили: Норкина Ярослава, Клименко Богдан

Вариант №6. Отдел кредитных выплат банка



Рассматривается **процесс погашения кредитной задолженности заемщика банка.** — ✕
Кредитный договор фиксируется в «Журнале регистрации кредитных договоров», где и осуществляется его учет. Заемщик обязан выплатить сумму в срок, указанный в договоре.

В случае неисполнения наступает пеня.

На момент анализа кредитный отдел сталкивается с рядом проблем:

- проверка кредитной истории;
- отсутствие единого хранения данных;
- сложность уклонения от задолженности;
- своевременная проверка по каждой просрочке.



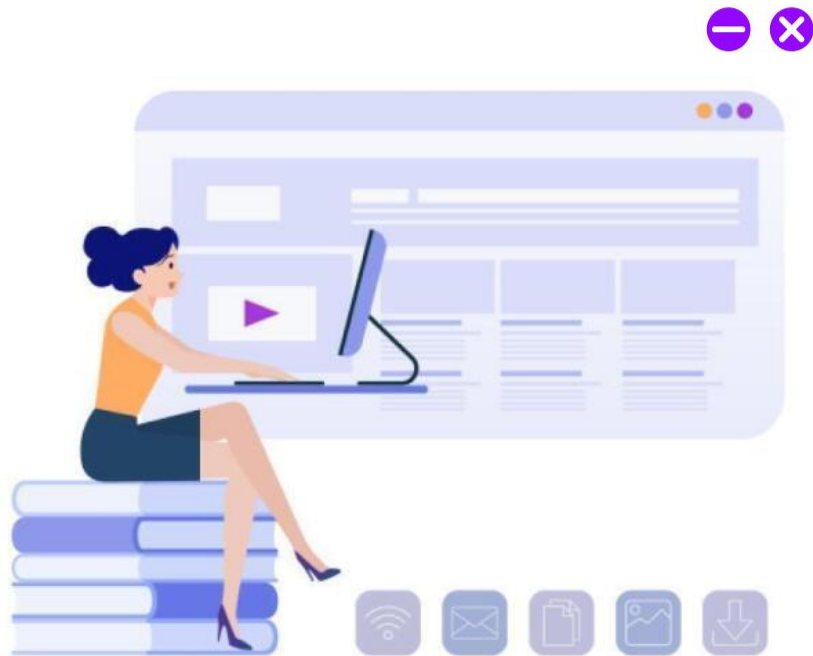
Вариант №6. Отдел кредитных выплат банка

Банк-заказчик требует создания системы, которая:

- Уведомляет о задолженности;
- Информировует о пропусках и просрочках;
- Позволяет исключить ошибки по выплатам и графикам.

Пользователи системы:

- Юрист – контролирует юридические аспекты.
- Экономист – отвечает за кредиты и выплаты.
- Администратор – работает с данными пользователей в системе



Цель – проектирование функциональной модели АИС отдела кредитных выплат банка.



Основными задачами являются :

- Определение назначения ИС.
- Анализ источников информации (внешних сущностей).
- Построение начальной контекстной диаграммы.
- Построение матрицы списка событий на основе анализа внешних событий.
- Детализация абстрактных потоков данных (событие формирует входной поток, реакция – выходной поток).
- Построение контекстной диаграммы верхнего уровня.

Задачи лабораторной работы



№	Этапы проекта	Сроки выполнения этапов	Вид представления результатов этапа
1	Определение назначения ИС	01.10.2024	Слайд презентации
2	Анализ источников информации (внешних сущностей)	01.10.2024-03.10.2024	Таблица
3	Построение начальной контекстной диаграммы	04.10.2024-07.10.2024	Диаграмма DFD
4	Построение матрицы списка событий на основе анализа внешних событий	07.10.2024	Таблица
5	Детализация абстрактных потоков данных	08.10.2024	Таблица
6	Построение контекстной диаграммы верхнего уровня.	08.10.2024	Диаграмма DFD

CASE-средство



CASE (Computer Aided Software Engineering - создание программного обеспечения с помощью компьютера)

- Онлайн-редактор диаграмм потоков данных «Visual Paradigm»



- Стандарт описания бизнес-процессов на основе развития классической методологии DFD - нотация Гейна Карсона

1. Определение назначения ИС

Назначение информационной системы - разработка информационной системы для отдела кредитных выплат банка с целью автоматизации следующих процессов:

- Уведомления клиентов о задолженностях, пропусках и просрочках.
- Исключения ошибок в выплатах и графиках платежей.
- Формирования информации о состоянии кредитов.
- Составления списков завершенных и актуальных договоров.
- Создания графиков выплат и отображения платежей.
- Обеспечения администрирования и поддержки связи между отделами.
- Рассылки уведомлений о задолженностях по электронной почте.



2. Анализ источников информации

В процессе проектирования базы данных для автоматизации контроля за погашением кредитной задолженности в отделе кредитных выплат банка, мы определили ключевые источники информации, необходимые для обеспечения корректной работы системы:



2. Анализ источников информации

1. Журнал регистрации кредитных договоров

- **Содержание:** информация о заключенных кредитных договорах, включая данные о заемщике, сумму кредита, срок погашения, процентную ставку и другие параметры.
- **Значимость:** Является первичным источником информации о кредитных договорах, содержит базовые данные, необходимые для формирования структуры базы данных.



2. Кредитная история заемщиков

- **Содержание:** Данные о кредитной истории заёмщика, включая информацию о предыдущих кредитах, своевременности платежей, наличии просрочек.
- **Значимость:** Необходима для оценки кредитного риска, принятия решений о выдаче новых кредитов, контроля за платежной дисциплиной заемщиков.

3. Данные о платежах

- **Содержание:** Информация о платежах, осуществлённых заёмщиками по кредитным договорам, включая дату платежа, сумму, способ оплаты.
- **Значимость:** Необходима для контроля за погашением кредитов, формирования отчетов о состоянии задолженности, расчета просрочек.

2. Анализ источников информации

Таблица. Представления внешних сущностей



Уровни диаграммы	Процессы	Потоки	Внешние сущности
A-0	Погасить кредитную задолженность	Договоры Персональные данные Учетные записи Данные по договору Взносы по кредиту Оповещения	Заемщик Сотрудники кредитного отдела Администратор

3. Построение начальной контекстной диаграммы

Предварительная диаграмма уровень А-0



4. Построение матрицы списка событий на основе анализа внешних событий

Процессы	Входные потоки	Выходные потоки
Записать и сформировать информацию	Данные по договору	Данные заёмщика; Договор
Обработать и изменить данные пользователя	Учётная запись; Данные по договору	Данные сотрудника; Статус договора; Данные по договору
Осуществить поиск	Контакты; Запрос; Долг; Статус договора; Данные заёмщика	Контакты заёмщика
Сформировать график выплат	Данные договора; Взносы по кредиту	График
Уведомить заёмщиков	Контакты заёмщиков; Задолженность	Оповещения



5. Детализация абстрактных потоков данных

Поскольку информационная система подразумевает хранение и дальнейшее использование различной информации, следует добавить хранилища данных, обеспечивающие процессы и каждый значимый информационный поток между процессами.



К таким потокам можно отнести:

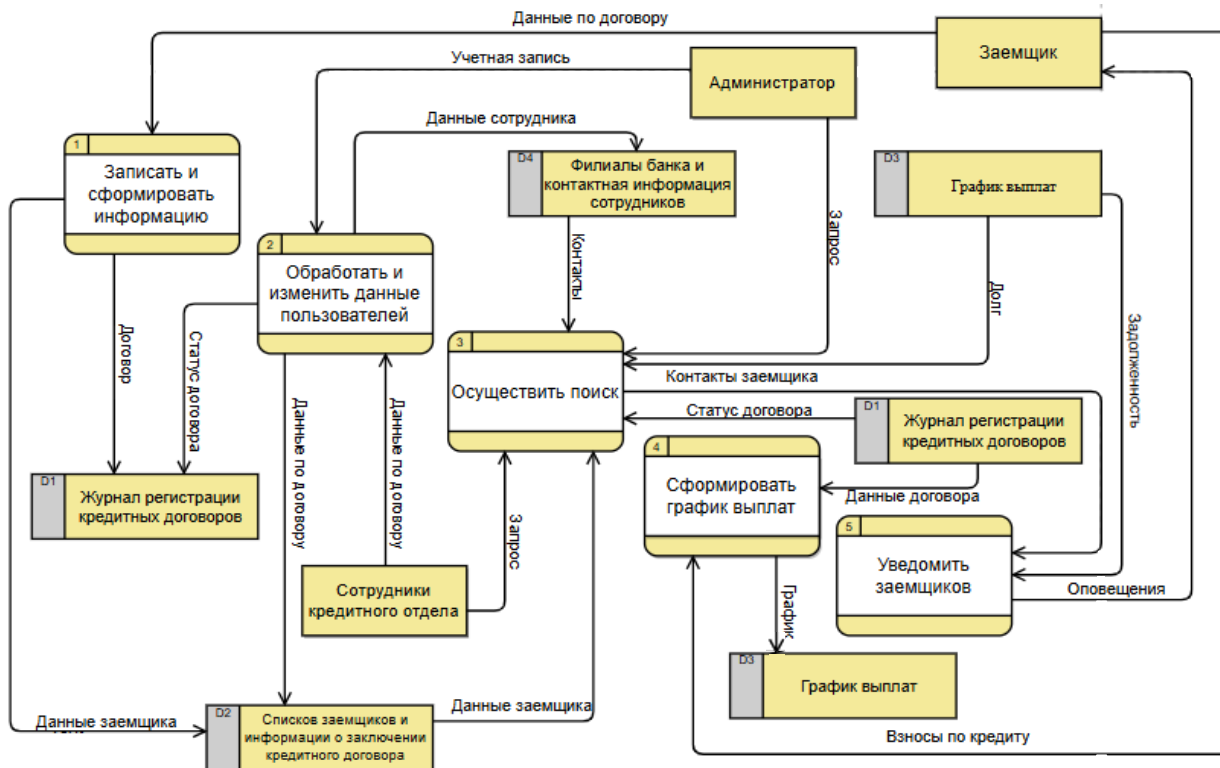
- Договоры
- Персональные данные
- Учетные записи
- Данные по договору
- Взносы по кредиту
- Оповещения

Хранилища данных:

- Журнал регистрации кредитных договоров
- Списки заемщиков и информации о заключении кредитного договора
- График выплат
- Филиалы банка и контактная информация сотрудников

6. Построение контекстной диаграммы.

Предварительная диаграмма уровень A0



В процессе выполнения задания была разработана модель информационной системы (ИС), предназначенной для автоматизации управления проектами в области разработки программного обеспечения, а также проанализированы ее функциональные требования и взаимодействие участников.



Таким образом, успешное выполнение практического задания способствовало укреплению теоретических знаний по методологии DFD и приобретению практических навыков, необходимых для анализа и проектирования информационных систем. Это задание позволило не только понять основные принципы моделирования, но и научиться применять их на практике, формируя важный навык для дальнейшей профессиональной деятельности в сфере разработки информационных технологий.



Спасибо
за внимание!

it's **MO**re than a
UNIVERSITY

