

1 Анализ технического задания

1.1 Анализ предметной области.

Семейный бюджет, как и бюджет организации, можно и нужно планировать, и считать. Учет личных доходов и расходов должен стать привычкой, которая поможет экономить деньги на необдуманных покупках и пускать их на что-то действительно важное. Выполняя ежедневный учет своих трат, возможно держать свои финансы под контролем.

Семью можно сравнить с организацией, для существования которой нужны ресурсы для обеспечения повседневных нужд. Такие ресурсы заранее планируются в бюджете организации – важнейшем инструменте для принятия решений, планирования и контроля в процессе управления деятельностью компании.

Любому предприятию учет нужен для того, чтобы оптимизировать расходы и распределять доход с наибольшей выгодой.

Все доходы и расходы семьи за определенный период можно назвать семейным бюджетом.

Зачем следует вести домашний финансовый учет:

- Знать свои реальные доходы и расходы в течение определенного периода (месяца или года). Ведение бюджета поможет увидеть, сколько вы реально зарабатываете, и на что ежемесячно расходуются средства. Вместе с этим, вы получите полную информацию о своих тратах;
- начать планировать свой семейный (личный) бюджет. Это важный шаг на пути к управлению своими расходами. Планирование поможет использовать деньги осознанно, обходиться без дорогостоящих кредитов и обдумывать траты. Если покупка запланирована, то до ее приобретения будет определенное время, в течение которого можно отложить необходимую сумму;
- оптимизировать траты и найти источники дополнительной выгоды.

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

- начать делать накопления.

1.1.1 Доход.

Под доходами населения понимается сумма денежных средств и материальных благ, полученных или произведенных домашними хозяйствами за определенный промежуток времени. Личный доход - денежное или материальное вознаграждение, получаемое одним физическим лицом или семьей за выполненную работу. В личный доход входят все средства, заработанные как на основной, так и на дополнительной работе.

Понятие “личный доход” охватывает все виды доходов, начисленных в денежных и натуральных формах, включая денежные суммы, начисленные физическим лицам в соответствии с законодательством за не проработанное время (ежегодный отпуск, праздничные дни и т.п.). В рыночной экономике основными источниками личных доходов являются:

- трудовая деятельность персонала, работающего по найму, и лиц свободных профессий;
- предпринимательская деятельность;
- собственность;
- личные подсобные хозяйства.

1.1.2 Расходы.

Расходы – это затраты, издержки, потребление чего-либо для определенных целей. Рассмотрим самые главные категории трат:

- Обязательные расходы. К ним относятся: коммунальные услуги, налоги, оплата связи (интернет, сотовый телефон), кредит.
- продукты питания. Например, молочные продукты, питьевая вода, мясные изделия и т.д.
- здоровье (анализы, лекарства, прием врача и другие);
- развлечения. В пример можно привести кафе, подарки, кино;

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

расходы. Относительно этого отчета можно будет понять сэкономил ли человек или нет.

Подводя итог, хочется вкратце пояснить функционал разрабатываемой программы.

Первая функция – создание пользователя. Чтобы войти в программу следует создать пользователя, который будет ей пользоваться.

Вторая функция – внесение данных. Самое примитивное и понятное представление данных это таблицы. То есть, все данные будут выглядеть в виде таблиц, соответственно, и записываться в таблицы.

Третья функция – отчет. Отчет будет представлен в виде диаграмм расходов/доходов. Для создания подобного отчета, информация будет браться из таблиц и выводиться в виде диаграмм.

Следующий шаг, рассмотреть программы-аналоги и понять, как реализованы данные функции в них.

1.2 Обзор аналогов.

Существует множество приложений и программ для ведения личной бухгалтерии. Все они имеют свои плюсы и минусы. Список самых популярных:

- YNAB;
- Домашняя бухгалтерия;
- Monefy;
- Мобильные приложения банков;
- 1С деньги.

Рассмотрим функции некоторых приложений.

Почти все продукты, представленные в аналогах, имеют функцию создания пользователя. Пример реализации данной функции представлен на рисунке 1.

											Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							

В этом случае данные представлены в понятном виде – имеются категории расходов, таблица расходов. Рассмотренный принцип будет также реализован в нашей программе. Обусловлено это понятным представлением информации – любой человек без специального образования разберется в этом.

Следующая распространенная функция аналогов — это диаграмма доходов/расходов.

Пример подобной диаграммы представлен на рисунке 3.

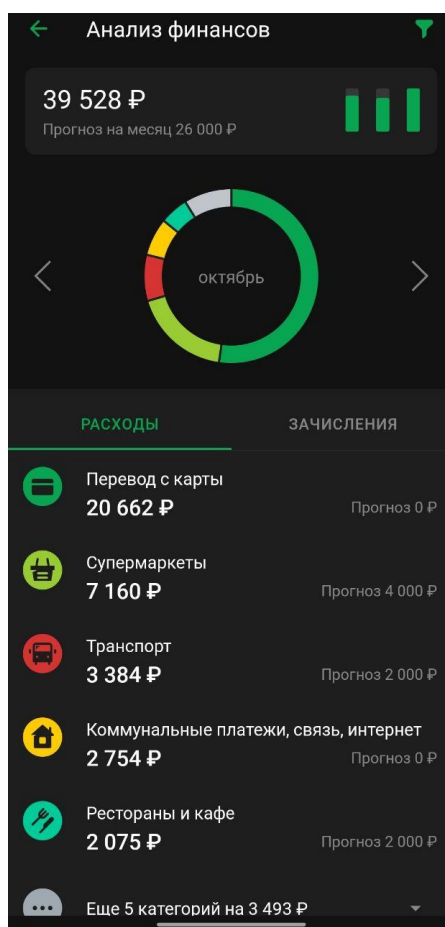


Рисунок 3 – Диаграмма «Анализ финансов»

На рисунке представлена функция анализ финансов. Функция Диаграмма доходов/расходов имеется во всех приложениях банков, также в некоторых аналогах, например, 1С Деньги.

Данный функционал также будет реализован в нашей программе. Это необходимо для хорошего восприятия информации пользователем.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2 Проектирование структуры БД

2.1. Use-Case диаграмма

Для лучшего понимания разрабатываемой информационной системы необходимо построить концептуальную модель данных, а именно UML-диаграмму. Имеется внешний объект — пользователь, который выступает в качестве актера. Актер взаимодействует с системой, в результате этого взаимодействия, он может выполнять одно из трех действий:

- Вводить данные.
- Получать данные.
- Создавать отчет.

Вариант использования «Получить данные» включает такие компоненты, как «Учет доходов» и «Учет расходов». В результате получается следующую use-case диаграмму:

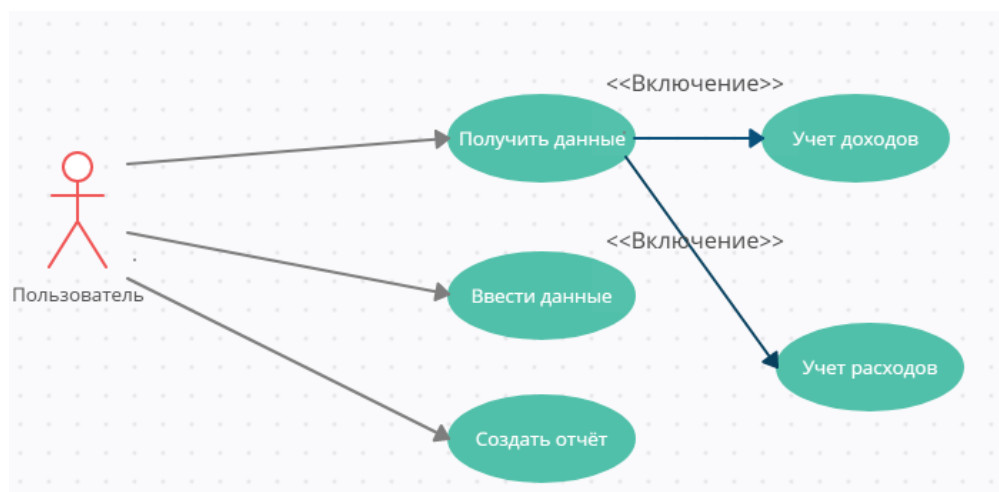


Рисунок 1 – UML-диаграмма

2.2. Выделение сущностей, атрибутов, связей

В результате исследования предметной области стало ясно, что основной сущностью является Человек.

Исходя из того, что база данных может хранить информацию о нескольких людях (если оно используется для учета доходов семьи), то сущность человек имеет атрибуты:

