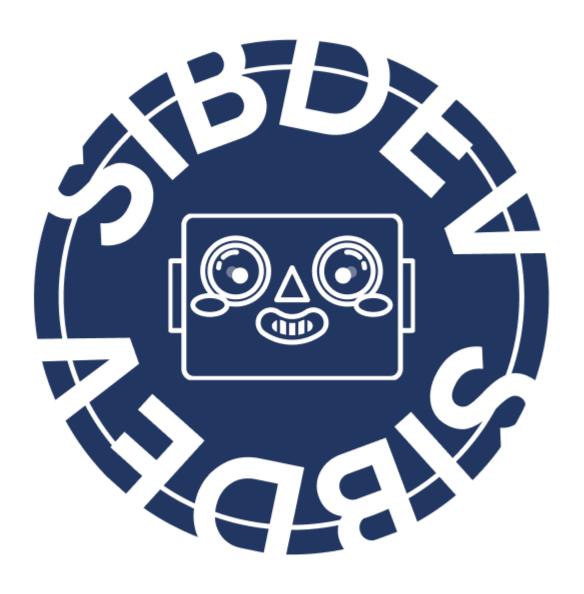
# ПРАКТИКА



проект

# Друзья,

Рады приветствовать вас на практике в компании Sibdev!

Летняя практика всегда была возможностью прокачать навыки программирования и с пользой провести лето. Мы пошли дальше — и попытались сделать ее увлекательной, добавив элементы игры.

Задание максимально приближено к тому, с чем вы столкнетесь в будущем на реальных проектах. Приступить к его выполнению можно с минимальным уровнем подготовки в технологии. А вот чтобы успешно закончить, потребуется приложить усилия.

Чтобы научиться профессионально разрабатывать на R, недостаточно лекций и онлайн-курсов. Мы уверены, что реальное обучение — это писать код, ошибаться и пробовать снова. Поэтому предлагаем сделать это вместе на Практике.

Желаем успехов от всей команды Sibdev 🦥



# Задания

В ходе практики мы разработаем фронтенд веб-приложения. Проект в этом году - приложение для учета доходов и расходов, а еще трекинга финансовых целей!

Вас ждут 11 последовательных этапов разработки. Их сложность будет возрастать, как правило. Поэтому, чтобы лучше разобраться, мы приложили ссылки на документацию и гайды в самих заданиях и в конце документа.

Если не получается самостоятельно решить задание, просите помощи у других практикантов в чате направления и в последнюю очередь — у наставника. Вы также можете помогать коллегам советом.

## Баллы

За задание можно получить от 1 до 10 коинов.

Если вы получили от 1 до 6 коинов за задание — увы, его придется переделать. При этом максимум вы сможете получить 8 баллов.

Если оценка 7, то можно перейти к следующему заданию. А можно повысить оценку до 8, выполнив правки наставника.

Оценку 8–10 повысить нельзя— и так круто. Но можно доработать задание, чтобы утолить перфекционизм.

# Достижения

За определенные действия, свойственные кодеру, вы получите достижения. За каждое достижение — коины. Достижения описаны в разделе «Достижения».

# Финал практики

Конец практики — 30 июля. Последний день приема и проверки задач - 29 июля.

В <u>разделе «Маркет»</u> вас ждет стильный мерч. Его можно получить за коины после окончания практики.

По итогам практики мы пригласим лучших практикантов на стажировку.

# Вам понадобятся

- Базовые знания HTML, CSS, JavaScript;
- Node.js актуальной версии (<u>nodejs.org</u>);
- Yarn актуальной версии (<u>yarnpkg.com</u>), допустимо использовать npm (<u>npmjs.com/get-npm</u>).

# Проект

Попадая в компанию вы почти никогда не будете работать над проектом с нуля. Обычно вы присоединяетесь к уже существующему проекту или шаблону проекта, в котором создана основа или есть "прошлая" версия.

Представим, что так произошло в этот раз. У нас есть проект Pockets(карманы) версии 1.5, созданный в прошлом году одним из практиков и проапгрейдженный нашим коллегой. Таков Lore.

Мы хотим прокачать его и обновить до версии 2.0

Нашем проектом станет приложение для учета средств и получении простой аналитики по категориям расходов и доходов, а также ведения финансовых целей. Приложение будет иметь 3 страницы + регистрацию.

#### Первая страница: Дашборд

Это стартовая страница с возможность "быстрого доступа" ко всем ключевым действиям. Если пользователь хочет внести расход или проверить цели - ему сюда.

#### Вторая страница: Аналитика

Участвовавшим в прошлом году она покажется знакомой. Здесь пользователь вносит транзакции, получает аналитику по категориям и видит общее положение своих финансов. Новшеством версии 2.0 станет круговая диаграмма для визуализации данных и возможность выгрузить своих транзакции в виде .xlsx таблицы.

#### Третья страница: Цели

Здесь мы будем имитировать вклады в банк на цель. Например купить новую видеокарту или накопить на поездку в Черногорию. Деньги на счета целей можно класть под процент и мониторить достижения.

Общий макет: Pockets 2.0

# Задание 1: Новый дизайн форм входа и регистрации

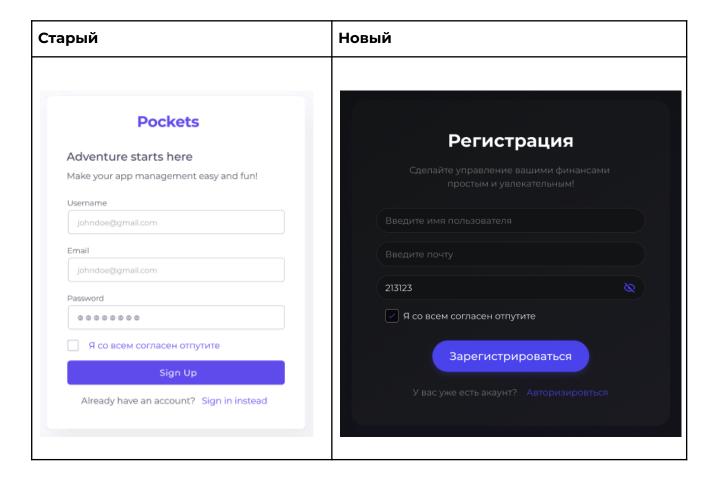
Как писали выше - нам предстоит работа с исходным проектом. Это прошлая "неклассная" версия. Мы сделаем классную.

Для начала выгрузим себе исходник. Покопаемся в коде, потыкаем кнопки, посмотрим какой функционал здесь есть и что приложение умеет.

Разрабатывать код будем в локальном репозитории, а загружать результаты — в удаленный. Там их будет проверять наставник. Договоримся: при каждой отправке merge request будем указывать номер задания и описывать выполненную работу в описании.

Для начала работы с приложением нам нужно создать аккаунт и залогиниться.

Так же нужно будет обновить дизайн форм входа и регистрации:



## Ход работы

- 1. В репозитории ответвиться от ветки master и создать ветку feature/#1-update-readme.
- 2. Создать несколько новых транзакций и категорий.
- 3. Добавить в README краткое описание приложения и инструкцию по запуску. Рекомендации по написанию файла можно найти по этой ссылке.
- 4. Создать вторую ветку от master feature/#1-update-signup-screen-designs
- 5. Обновить дизайн страницы регистрации в соответствии с макетом (<u>этим макетом</u>). Запушить изменения в соответствующую ветку.
- 6. Создать два merge request'а новых веток в master. Отправить ссылки наставнику.

Мы зарегистрировали аккаунт, разобрались с функционалом приложения, обновили дизайн страницы регистрации и готовы приступать к обновлению.

# Задание 2: Обновление сервиса запросов

Мы работали только с одним JWT access без времени жизни. Теперь это будет access/refresh система.

Нужно найти все места, где производятся запросы на сервер с применением ключей и изменить эти функции. Перевести запросы, использующие axios на встроенный браузерный Fetch API. Если хочется - оформить в ООП стиле\*

Сервер после авторизации будет присылать пару access/refresh токенов, которые будут использоваться для валидации запросов. У access токена будет время жизни. Если попытаться сделать запрос с просроченным токеном - сервер отправит ошибку (HTTP 401). В этом случае нужно будет обновить access токен с помощью refresh.

### Ход работы

- 1. Предыдущие request'ы должны быть слиты в master наставником. После этого создаем новую ветку от master feature/#2-add-jwt-refresh
- 2. Перепроектировать функции/классы, через которые происходят запросы на сервер. Они должны учитывать, что токен может протухнуть. Обновляться токен тоже должен прямо в этих функциях
- 3. Добавить в readme файл пункт, отражающий систему авторизации запросов. Должно быть понятно, что бэкенд теперь защищен двойной системой JWT токенов.
- 4. Отправить merge request в master наставнику.

Аутентификация работает корректно, выглядит красиво. Вход приложения - готов.

## Справка: как работает аутентификация

#### На странице есть:

- Заголовок и вступительное предложение;
- Поле Логин, Email и Пароль
- Чекбокс (забавный)
- Кнопка "Зарегистрироваться"
- Кнопка для редиректа на страницу "Авторизация"

Клик по кнопке редиректа, что логично, приведет нас на вторую страницу "Авторизация", эта страница позволит войти в систему с уже созданного аккаунта.

#### На странице есть:

- Заголовок и вступительное предложение;
- Поля Email и Пароль
- Кнопка "Войти" или "Login"
- Кнопка для редиректа на страницу "Регистрация"

Клик по кнопке редиректа, что логично, приведет нас на страницу "Регистрация", тем самым закольцевав аутентификацию.

# Задание 3: Страница Операций: Модалки

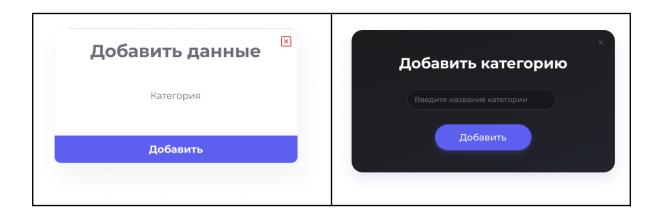
Переработка дизайна модальных окон страницы Операции.

Мы сделали красивый вход. Самое время сделать, то ради чего пользователь им воспользуется.

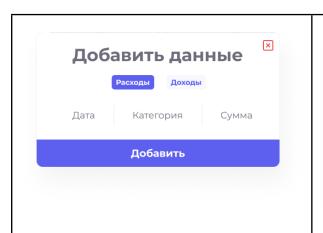
Страница Операции содержит максимум уже готовых компонентов. Но переезд - не простая задача, поэтому начнем с модальных окон.

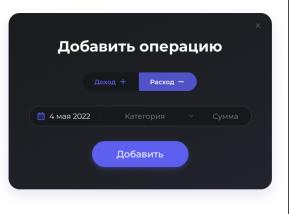
## Ход работы

- 1. Создать ветку feature/#3-popup-designs
- 2. Модалка "Создать категорию". Именные категории будут только у расходов.

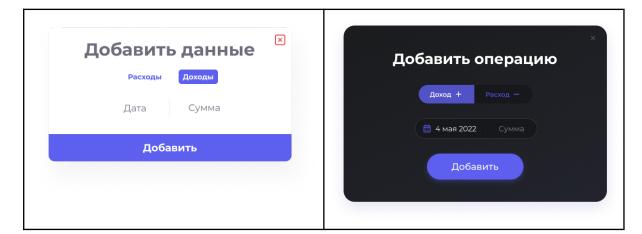


- 3. Модалка "Создать операцию".
  - а. По клику на дату будет выводится календарь. Его можно взять готовый из библиотеки, например (<u>ссылка</u>).

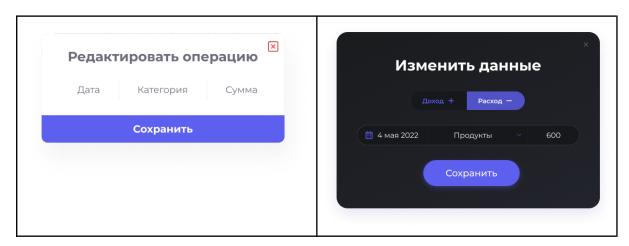




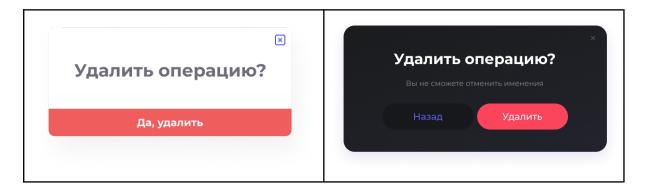
4. Состояние модалки при переключении на "Доход"



5. Модалка Редактирование операции



6. Модалка Удаление операции



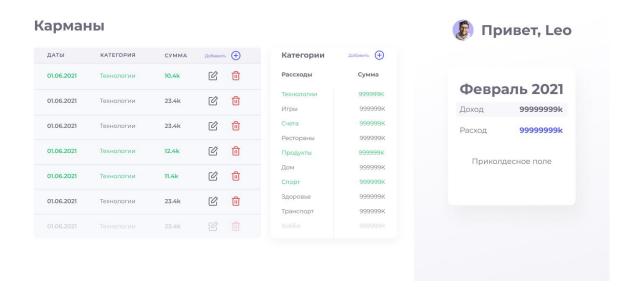
7. Отправить merge request в master наставнику.

# Задание 4: Верстка страницы Операций

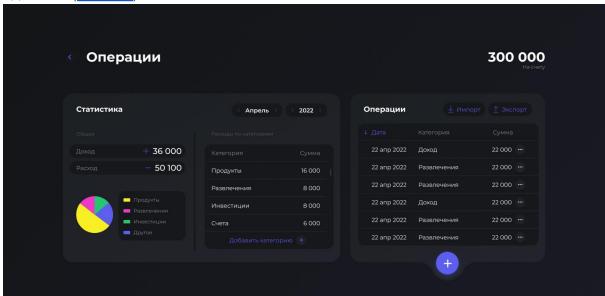
Верстка страницы Операции. Перенос и переработка компонентов с прошлого года. Операции, категории, общее.

Мы обновили модалки. Приступим к более сложной задаче и обновим дизайн страницы Операции. Нашей задачей станет правильно расположить их на странице и обновить их работу в соответствии с лучшим UX.

Было (Ссылка)



Сделаем (Ссылка)



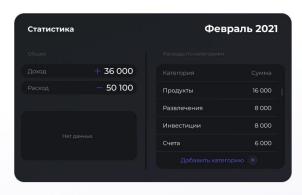
### Ход работы

- 1. В репозитории ответвиться от master и создать ветку feature/#4-operations-page-design.
- 2. Разберемся с таблицей Операций
  - а. Перенесем кнопку "Добавить операцию" под таблицу.
  - b. Переверстаем модальное окно *"Добавить операцию"* к новому виду. Добавим заголовок.
  - с. Спрячем действия с операциями для лаконичности
    - i. Заменим 2 иконки "*Редактировать*" и "*Удалить*" многоточием.
    - іі. Создадим выпадающий список. Он будет появляться при клике на многоточие.
    - ііі. Его опции будут работать так же как кнопки "Редактировать" и "Удалить" раньше.
  - d. Создадим кнопки "Импорт" и "Экспорт". Пока клик по ним ничего делать не будет. Семантически это все равно будут <button>
- 3. Переверстаем таблицу Категории.
  - а. Перенесем кнопку *"Добавить"* вниз, под таблицу.
  - b. Добавим заголовок для таблицы "Расходы по категориям"

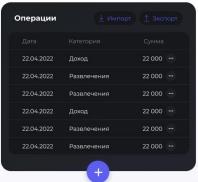


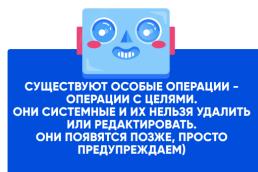
- а. Добавим отсечки пробелами чисел от 10 000.
- b. Сделаем заголовок.
- с. Выделим место под круговую диаграмму. Пока оставим его пустым.
- 5. Переместим блоки на новые места. **Общее** слева, **Категории** по центру, **Операции** справа.
- 6. Создадим "пустое состояние" окон (Ссылка) Состояние, когда данных нет.
- 7. Отправим merge request в master наставнику.

#### Карманы









# Задание 5: Счет аккаунта и работа с операциями

Обновление шапки. Сортировка по столбцам таблицы операций. Экспорт и импорт таблицы.

У нас есть доходы и расходы в месяц. Как насчет понимать, сколько денег у нас всего остается в аккаунте? Создадим **Счет Аккаунта**. Он будет загружаться с сервера на основе текущего месяца/года в окне "Статистика".

Пора анализировать расходы, проагрейдим **таблицу Операции** фильтрами по сумме, категории и дате. Добавим кнопкам импорта и экспорта **таблицы Операции** соответствующие запросы на сервер. Кнопка "импорт" должна вызывать диалог выбора файла.

## Ход работы:

#### Часть 1. Счет Аккаунта

- 1. В репозитории ответвиться от master и создать ветку feature/#5-account-balance.
- 2. Вместо поля приветствия будем выводить **Счет Аккаунта.** Загружаем данные с сервера. Они представляют счет аккаунта..
- 3. Вместо названия приложения в шапке поставим название вкладки и добавим ссылку. Она в будущем будет вести на другую страницу Дашборд.

### Часть 2. Сортировка операций

- 1. Создать новую ветку от master feature/#5-operations-table-sorting
- 2. Сортировка по столбцам таблицы операций. Сортировка должна включать направления вверх и вниз по 3 полям Дата, Сумма, Категория (по алфавиту/по сумме).
  - а. Включение сортировки происходит при клике на шапку столбца. Включается сортировка "по возрастанию". Второй клик заменяет сортировку в столбце на "по убыванию". Третий отменяет сортировку.
  - b. Включение сортировки по другому столбцу отключает сортировки по остальным столбцам

## Часть 3. Импорт/экспорт операций

- 1. Создать новую ветку от master feature/#5-import-export-operations
- 2. Привяжем к кнопке Экспорт запрос на сервер с выгрузкой таблицы операций по активному месяцу.
- 3. Теперь импорт. Клик по кнопке будет вызывать диалог выбора файла с компьютера пользователя. Выбранный файл будет послан на сервер.

Отправляем все 3 merge request в master наставнику.

# Задание 6: Визуализация данных

#### Диаграмма и выбор периода.

Добавим логику выбору периода на окне "Операции". Изначально он будет равен текущему месяцу и году. Лучше будет сохранять выбранный период в глобальное состояние приложения. Изменение периода запросит новые данные счета аккаунта и операций.

Данные лучше видны, через цвет и форму, чем через числа. Сделаем диаграмму по логике - 3 самые популярные категории расходов из загруженных и все остальные соберем в "Другое". Лучше использовать для рендера какую-нибудь библиотеку.

## Ход работы:

- 1. Ответвиться от master создать ветку feature/#6-data-analysis
- 2. Добавить возможность выбора периода (месяц/год), за который будет отображаться статистика (Операции на этой странице и диаграмма).
- 3. Подключить любую библиотеку для построения диаграмм (chart.js, highchart...) на свой вкус и вывести чарт в блоке, оставленном на окне "Статистика".
  - а. Чарт будет отображать количество потраченных денег на категории.
  - b. Выведено будет от одной до четырех категорий. Если категорий трат всего 4 нужно выводить все. Если больше выводить только три самые затратные, а остальные объединять в один раздел чарта "другие".
  - с. Наведение на сектор диаграммы должно триггерить подсказку (тултип) с названием категории и ее содержанием в пироге в процентах. Дизайн не принципиален. Можно использовать встроенные средства библиотеки диаграмм.
- 4. Отправить merge request в master наставнику.

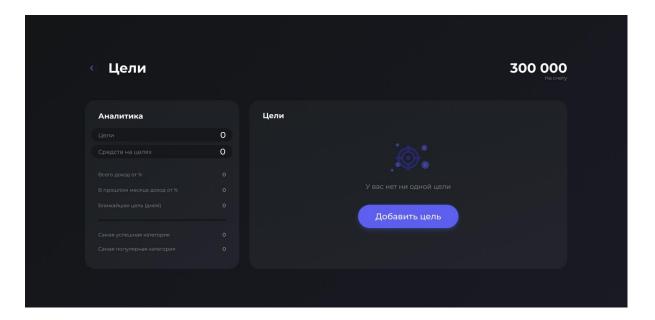
# Задание 7: Цели

#### Верстка страницы Целей. Верстка Аналитики. Создание цели.

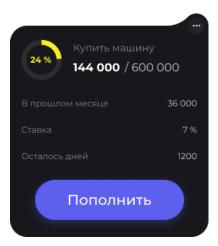
Страница Операции была апгрейдом проекта Практики`21. Как насчет создать что-то принципиально новое?

Цели! Цели позволят юзеру вкладывать часть средств с **Счета Аккаунта** в вклад под процент. А в блоке Аналитика можно будет увидеть общее положение дел по всем целям.

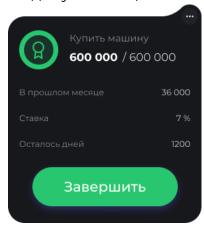
Сверстаем страницу. Значения всех полей будут пустыми.



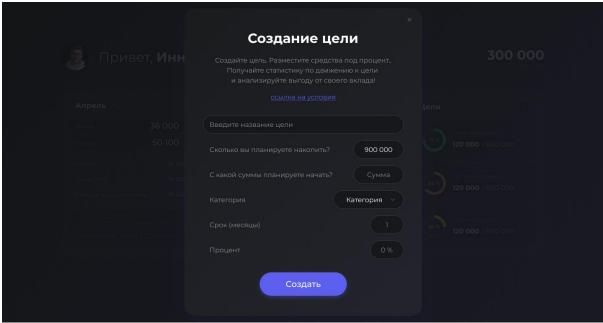
#### Сверстаем карточку Цель



Когда сумма на целе = или больше цели, модалка обновляется к такому виду:



Добавим модальное окно создания цели

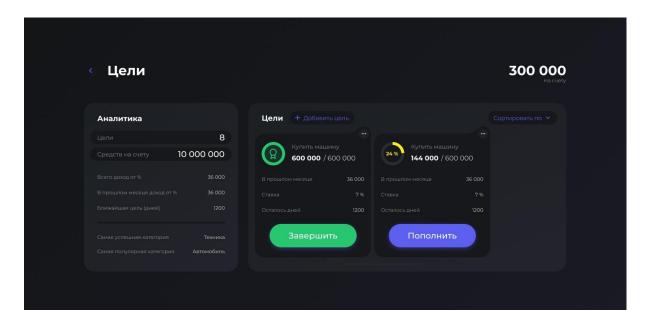


## Ход работы:

- 1. В репозитории ответвиться от ветки master и создать ветку feature/#7-aims-page
- 2. Сверстать страницу Целей.
- 3. Создать глобальный роутинг в приложении. Главная приватная страница (роут "/") пока будет содержать две ссылки на страницу "Цели" и "Операции". А остальные страницы будут вести на главную. Будет два вида роутов публичные и приватные.
  - a. Публичные страницы login и signup. Их мы связали вместе в предыдущих заданиях.
  - b. Приватные страницы целей, операций и дашборд. При попытке зайти на эти страницы не залогиненным пользователям приложение должно редиректить на страницу логина. Страница дашборда будет пока пустой
- 4. Создать компонент цели и прокручиваемый список этих целей. Загружать цели с сервера. Сортировку пока отложим. Компонент выбора сортировки делать пока не нужно. Карточки целей тоже пока не кликабельны.
- 5. Сверстать модальное окно создания цели. Запрос должен работать, а список целей обновляться после добавления новых целей.
- 6. Блок Аналитика будет с нулями
- 7. Отправить merge request в master наставнику.

# Задание 8: Сортировка и аналитика

Улучшим список целей и включим аналитику



Список целей и добавление новых целей работает. Добавим возможность сортировать цели и соберем данные в одну кучу (раздел Аналитика).

Данные в аналитике нужно будет посчитать прямо в браузере. Прямо на основе списка всех загруженных целей.

Также добавим компонент для сортировки целей. Это будет выпадающий список с параметрами сортировки.

## Ход работы:

#### Часть 1

- 1. Отпачкуемся от master в ветку feature/#8-aims-sorting
- 2. Добавим компонент выпадающего списка сортировки. По умолчанию сортировка будет "Сначала новее". Изменение сортировки, очевидно, должно перерендерить список в новом порядке.

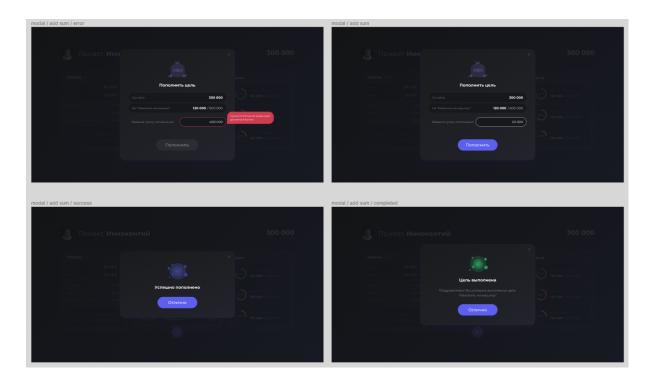
#### Часть 2

- 1. Создаем от master ветку feature/#8-aims-analysis
- 2. Посчитаем данные для аналитики. Текущий месяц это тот месяц, который выдаст **new Date**. Прошлый, соответственно, это **getMonth() 1.**

Отправить merge request'ы в master наставнику.

# Задание 9: CRUD (create, read, update, delete)

CRUD по целям. Операции с целями и состояния (Создать, Редактировать, Удалить, Пополнить, Завершить, Ошибка)



Создадим возможность работать с целями. Редактировать цель и удалять ее. Вносить средства и выносить.

Для этого должны быть соответствующие модальные окна.

Также системы целей есть свои ивенты. "Цель удалена", "Успешно пополнено" и "Цель завершена". Это должно иметь вид модальных окон. Появляться должны после соответствующих действий.

#### Логика целей:

Цель создается с **начальным балансом** (может быть нулевым). Создание цели создает, также, **операцию в текущем месяце** на снятие средств и "замораживает" эти средства на созданную цель. **Баланс счета**, что логично, уменьшится. Операции с целями - это особые операции, их нельзя удалить и редактировать.

Если попытаться создать цель с начальным балансом, не имея денег на **счете аккаунта** - будет ошибка, которую нужно отобразить на модальном окне. Пополнение цели работает, в целом, похожим образом. Ошибка пополнения также должна отображаться на модальном окне, чтобы пользователь понял, в чем дело.

**ВАЖНО!** После каждой операции с целями нужно перезапрашивать список операций и счета аккаунта. Он же обновится.

### Ход работы

#### Часть 1

- 1. Создать от master ветку feature/#9-aim-crud
- 2. Создать модальное окно Деталей там подробная информация о цели. Клик на цель и на пункт "подробности" в списке действий карточки целей будет вызывать это окно. Это модальное окно имеет два состояния: Просмотр и Редактирование. Можно покреативить и придумать переход между этими состояниями.
  - а. В состоянии Просмотра окно имеет вид списка.
  - b. В состоянии Редактирования окно должно изменить дизайн и кнопки действий
- 3. Создать модальное окно удаления цели. Вызывается при клике на пункт "Удалить". Должно давать пользователю возможность отменить свое решение и окончательно удалить цель.
- 4. Успешное удаление будет вызывать модальное окно состояния "Цель удалена"
  - а. Удаление цели возвращает все деньги на Счета аккаунта.
- 5. Кнопка "Завершить" цель будет вызывать модальное окно "Цель завершена"
  - а. Завершение цели возвращает все деньги на Счета аккаунта.

#### Часть 2

- 1. Создать от master ветку feature/#9-aim-payments
- 2. Создать модальное окно добавления платежей
- 3. Если ввести в поле суммы пополнения число больше счета аккаунта должно появляться предупреждение. Если пользователь все равно попытается отправить этот запрос вывести модальное окно "Ошибка пополнения"
- 4. Прочие ошибки, которые будет отправлять сервер в ответ на попытку пополнения цели, будут вызывать модальные окна "Ошибка пополнения".

Отправить merge request'ы в master наставнику.

# Задание 10: Проектирование дашборда

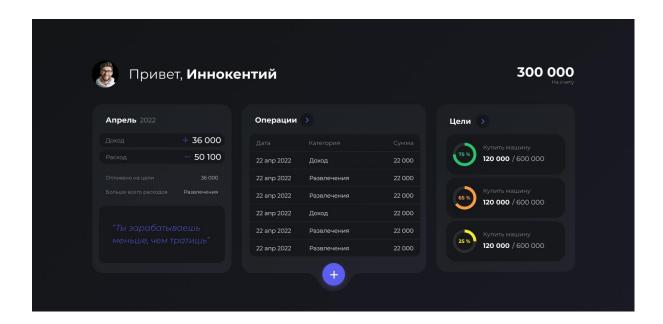
Мы создали 2 основные страницы с данными. Пользователь может вести свои доходы и расходы, а также ставить цели и трекать свой прогресс.

Финальным штрихом приложения станет дашборд. Здесь мы соберем ключевую информацию по текущему месяцу.

Дашборд — то стартовая страница с возможностью "быстрого доступа" ко всем ключевым функциям приложения. Если пользователь хочет внести расход или проверить цели - ему сюда.

Главное - экономить время и силы. Переиспользуйте компоненты, которые вы написали для приложения. Ничего страшного, если для этого их придется немного допилить. Это явно быстрее и проще, чем писать заново.

Также это благоприятно влияет на размер бандла приложения. Пользователю не нужно будет ждать лишние секунды для загрузки страницы и страдать от утечек памяти попусту.



### Ход работы:

- 1. Ответвимся от master в ветку feature/#10-dashboard-page
- 2. Для начала сверстаем страницу, расположив блоки как на макете. Не забываем переиспользовать уже созданные компоненты.
- 3. Как помним по предыдущим заданиям все страницы ведут в Дашборд. В шапке этих страниц и располагается ссылка на дашборд. А вот шапка на этой странице будет отображать имя аккаунта. Ссылки в блоках Дашборда будут вести на соответствующие страницы.
- 4. Верстаем средний блок с операциями. Будет круто, если вы переиспользуете (если нужно отрефакторите) для этого компоненты, использованные на странице Операций. Состояния у блока тоже будет два. Вся логика будет повторяться со страницы Операций.
- 5. Верстаем блок Целей. Не забудьте переиспользовать компонент с состоянием цели (кружочек с процентами) и прочие компоненты. Блок цели будет содержать 3 последние цели, близкие к завершению. В пустом состоянии кнопка Создать цель имеет тот же функционал, что на странице Цели.
- 6. Делаем блок аналитики. Используем данные:
  - а. Доход и Расход данные текущего месяца.
  - b. Отложено на цели сумма средств, перенесенная в этом месяце на счета целей.
  - с. Больше всего расходов = самая популярная категория.
- 7. Всегда сегодня: на дашборде всегда текущий месяц и актуальная информация. Грузим цели и операции по текущему месяцу. Аналитика также.
- 8. Место для успешных цитат пока оставим в пустом состоянии
- 9. Отправить merge request в master наставнику.

# Задание 11: Финал

#### Добавим серьезности

"ПрИкОлДеСнОе поле" переехало на Дашборд. Здесь будут выводить случайные бизнес-цитаты про успешный успех от Джейсона Стетхума. Ручка на бэке. Создадим в последнем задании.

## Ход работы:

- 1. Ответвимся от master в ветку feature/#11-success-quotes
- 2. Получим цитату с сервера
- 3. Отобразим в нужном месте
- 4. Отправить merge request в master наставнику.

# Проект готов:)

# Приложение

Здесь будут полезные ссылки, которые помогут в разработке

#### Основы

HTML/CSS
JavaScript

## HTML/CSS

Semantic HTML
Flexbox
CSS Grid Layout - CSS | MDN (mozilla.org)
Sass

#### React

Введение в хуки – React (reactjs.org)

RTK Query Overview | Redux Toolkit (redux-toolkit.js.org)

Redux Toolkit | Redux Toolkit (redux-toolkit.js.org)

#### Остальное

<u>Пять простых шагов для понимания JSON Web Tokens (JWT) / Хабр</u> (habr.com)

Color Matters. 6 Tips on Choosing UI Colors. | by tubik | UX Planet