

Описание API

1. Список реализованных пунктов из ТЗ

1. Возможность создать короткую ссылку по полному URL.

Реализовано. Хэширование происходит в классе `UrlService`, в методе `saveAndGenerate`.

```
public String saveAndGenerate(String url, Long time){
    UrlModel urlModel = urlDAO.findByUrl(url);
    String shorturl;
    if (urlModel == null) {
        shorturl = Hashing.murmur3_32().hashString(url, StandardCharsets.UTF_8).toString();
        urlModel = new UrlModel(url, shorturl);
        urlDAO.save(urlModel);
    }
    if (time != null){
        timer.schedule(new UrlTimer(urlDAO, urlModel.getShortUrl(), statisticDAO), delay: time * 60000);
    }
    return urlModel.getShortUrl();
}
```

2. По известной короткой ссылке осуществить перенаправление браузера пользователя на исходный URL.

Реализовано. Код из класса `RedirectController`:

```
@GetMapping("/{shorturl}")
public RedirectView redirect(@PathVariable(required = true) String shorturl,
                             Authentication authentication) {
    String longurl = urlService.updateStatistic(shorturl, authentication);
    return new RedirectView(longurl);
}
```

3. Управление ссылками должно быть доступно только ограниченному кругу лиц.

Реализовано. Видеть все сгенерированные ссылки может только авторизованный пользователь, а видеть подробную статистику посещений и удалять ссылки может только админ.

4. Предусмотреть возможность удаления зарегистрированных коротких ссылок.

Реализовано. Админ может удалять ссылки.

5. Предусмотреть возможность задания ограничение на срок “жизни” короткой ссылки.

Реализовано. Юзер при генерации может указать время жизни ссылки.

Введите ссылку

Время жизни (мин)

опционально

сгенерировать

Реализация в том же методе , где и реализован 1й пункт.

6. Осуществлять подсчет количества переходов по ссылке.

Реализовано. Авторизированные пользователи и админы видят кол-во посещений.

Назад		
Исходная ссылка	Укороченная ссылка	Количество переходов
https://yandex.ru/q/question/kak_zakomentirovat_html_c33ecb30/	https://url4566.herokuapp.com/6ce72b0b	0
https://ru.dota buff.com/players/134718001	https://url4566.herokuapp.com/c56d3d1d	1

7. Предоставлять статистику переходов по ссылкам в любом виде на Ваше усмотрение.

Реализовано. Админ видит дату посещения, и, если человек авторизован, его логин перешедшего.

Назад		
Исходная ссылка: https://ru.dota buff.com/players/134718001		
Заходящий пользователь	Время перехода	
ANONYMOUS	2022-02-01 18:45:07.347	
geg	2022-02-01 19:56:35.854	

8. Осуществлять подсчет уникальных переходов по ссылке.

Не реализовано.

2. Прецеденты использования

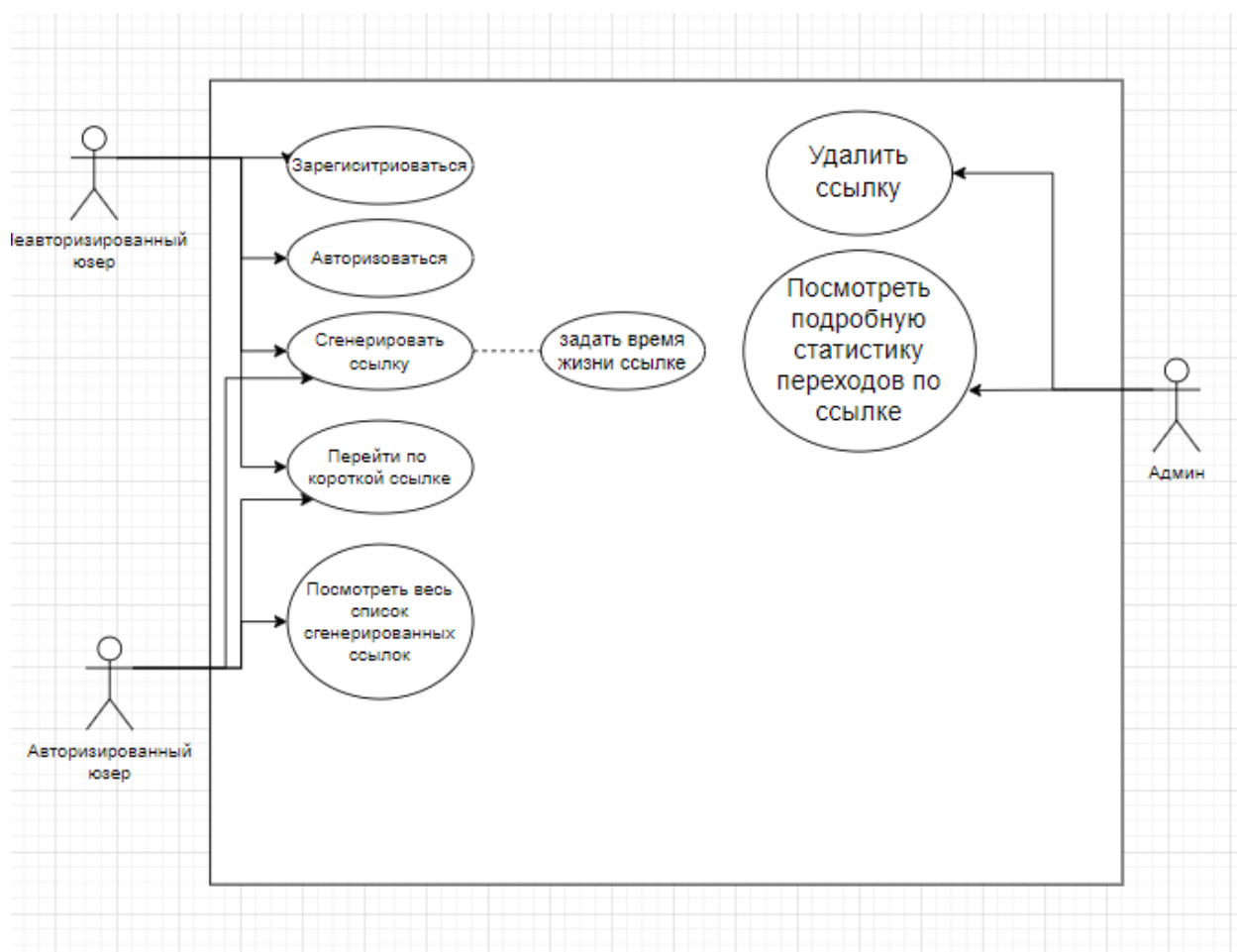


Рисунок 1 – прецеденты использования.

Таблица 1.1 - Прецедент использования регистрация

Краткое описание	Этот прецедент использования позволяет неавторизованному пользователю создать новую учетную запись в системе
Действующие лица	Неавторизованный пользователь
Предусловия	Неавторизованный пользователь захотел зарегистрировать новую учетную запись
Основной поток	Неавторизованный пользователь заполняет регистрационную форму, после чего отправляет заявку на регистрацию. Прецедент использования завершается.
Альтернативные потоки	Гость неверно заполнил форму или пользователь с такими данными уже существует в системе. появляется ошибка и

	гость либо повторяет попытку регистрации с другими данными, либо отменяет ее, завершая прецедент использования
Постусловия	При успешном завершении прецедента в системе появится новый авторизованный пользователь, в противном случае система остается неизменной.

Таблица 1.2 - Прецедент использования авторизация

Краткое описание	Этот прецедент использования позволяет неавторизованный пользователю зайти в свою учетную запись в системе.
Действующие лица	Неавторизованный пользователь
Предусловия	Неавторизованный пользователь уже имеет учетную запись в системе и хочет авторизоваться.
Основной поток	Неавторизованный пользователь заполняет форму авторизации, после отправляет заявку на авторизацию. если пользователь с такими данными существует, то гость становится авторизованным пользователем. прецедент использования завершается.
Альтернативные потоки	Неавторизованный пользователь ввел несуществующие или некорректные данные в форму. появится ошибка и будет предложено повторить попытку или отменить авторизацию. прецедент использования завершается.
Постусловия	Если прецедент использования завершился успешно, то неавторизованный пользователь обретает новые права в системе.

Таблица 1.3 - Прецедент просмотра списка ссылок

Краткое описание	Этот прецедент использования позволяет просмотреть список всех сгенерированных ссылок.
Действующие лица	Авторизированный пользователь, Админ.
Предусловия	Пользователь захотел увидеть существующие в системе ссылки
Основной поток	Пользователь переходит по ссылке просмотреть список и видит таблицу с ссылками.
Альтернативные потоки	-
Постусловия	-

Таблица 1.4 - Прецедент генерирования ссылки

Краткое описание	Этот прецедент использования позволяет сгенерировать короткую ссылку
Действующие лица	Неавторизированный пользователь, Авторизированный пользователь, Админ.
Предусловия	Пользователю понадобилась короткая ссылка
Основной поток	Пользователь вбивает длинную ссылку (может указать время жизни ссылки) и получает укороченную версию.
Альтернативные потоки	Ссылка не валидна , пользователь получает ошибку.
Постусловия	В базе данных сохраняется ссылка (удалится через некоторое время , если пользователь задал время жизни)

Таблица 1.5 - Прецедент перехода по ссылке

Краткое описание	Этот прецедент использования позволяет перейти на сайт , на который ведёт исходная длинная ссылка, по укороченной ссылке
Действующие лица	Неавторизованный пользователь, Авторизированный пользователь, Админ.
Предусловия	Пользователь захотел перейти по ссылке
Основной поток	Пользователь попадает на ресурс , на который ведет ссылка

Альтернативные потоки	Такой ссылки нет и пользователя вернет на главную страницу
Постусловия	-

Таблица 1.6 – Прецедент удаления ссылки

Краткое описание	Этот прецедент использования позволяет просмотреть подробную статистику о ссылке.
Действующие лица	Админ.
Предусловия	Админ захотел удалить ссылку
Основной поток	Админ нажимает кнопку удалить и информация о ссылке удаляется.
Альтернативные потоки	-
Постусловия	-

Таблица 1.7 – Прецедент удаления ссылки

Краткое описание	Этот прецедент использования позволяет удалить статистику ссылки и саму ссылку из бд.
Действующие лица	Админ.
Предусловия	Админ захотел увидеть подробную статистику посещений в системе
Основной поток	Админ нажимает кнопку подробная статистика и попадает на страницу с таблицей посещений .
Альтернативные потоки	-
Постусловия	-

3. База данных

3.1 Модель БД

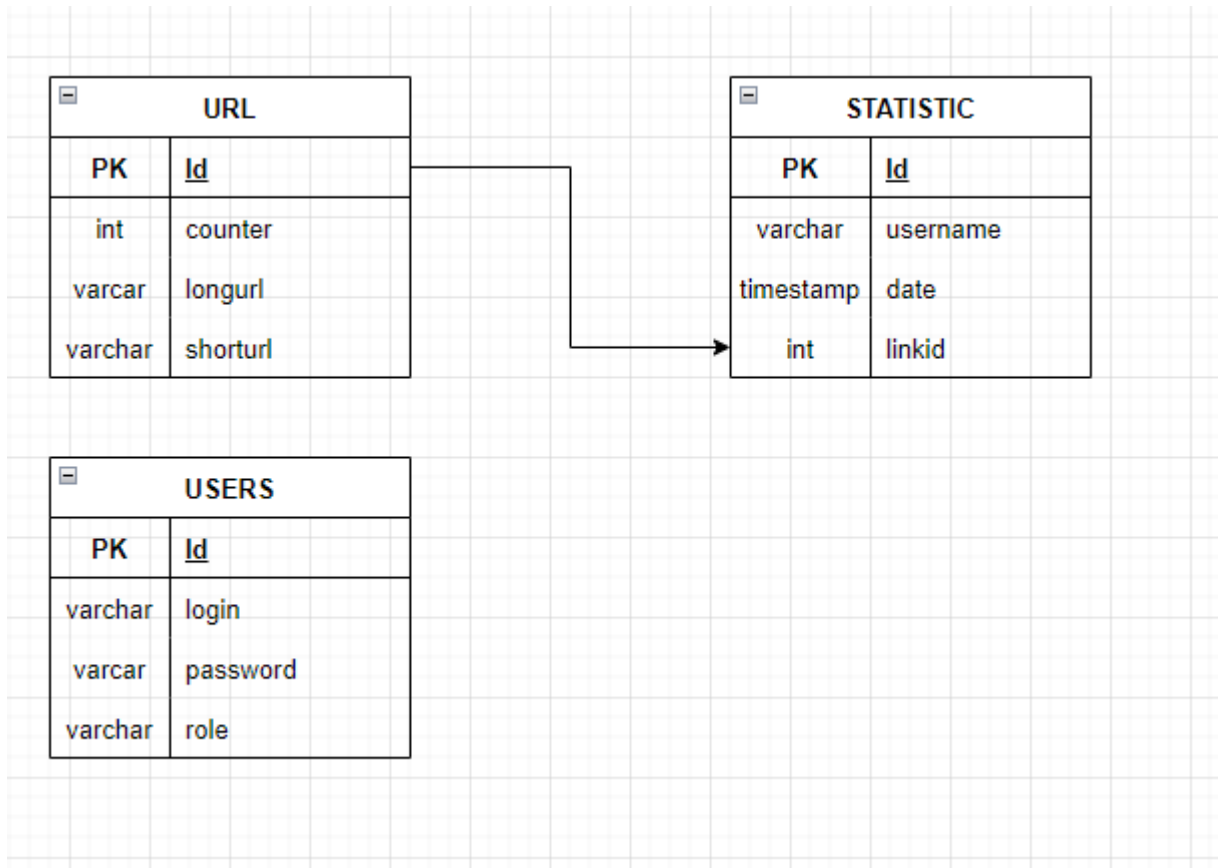


Рисунок 2 – Даталогическая модель БД.

3.2 Список сущностей

URL	id	Primary key
	counter	Счетчик посещений
	longurl	Исходная ссылка
	shorturl	Хэш ссылки
USERS	Id	Primary key
	login	Логин пользователя
	password	Пароль пользователя
	role	Роль в системе
STATISTIC	id	Primary key
	username	Логин того, кто перешел по ссылке
	date	Дата перехода
	linkid	Id ссылки (сущность из таблицы URL) к

		которой привязана статистика
--	--	------------------------------

4. Инструкция по использованию.

The screenshot shows a web interface with two main sections. On the left, there is a login form with fields for 'Логин' (Login) and 'Пароль' (Password), followed by a green button labeled 'войти' (login). On the right, there is a registration form with fields for 'Логин' (Login) and 'Пароль' (Password), followed by a green button labeled 'Зарегистрироваться' (register). Below these, there is a section for generating a link, with a field 'Введите ссылку' (Enter link), a field for 'Время жизни (мин)' (Lifetime in minutes) with a sub-label 'опционально' (optional), and a green button labeled 'сгенерировать' (generate). A large purple rectangular area is visible at the bottom of the form container.

Рисунок 3 – Главная страница.

В поле введите ссылку вставляется ссылка, после нажимается кнопка сгенерировать и в фиолетовом окошке появляется укороченная ссылка. Если была введена не валидная ссылка в том же окошке появится ошибка. Время жизни указывается в минутах. Все короткие ссылки начинаются с /1/..... , если пользователь введет некорректную короткую ссылку которой нет в бд , его просто вернет на главную страницу.

The screenshot shows the same web interface as Figure 3, but with additional elements. The 'Введите ссылку' (Enter link) field is now populated with a long, purple, truncated link. Below the link generation section, there is a blue button labeled 'Список всех ссылок' (List of all links) and a small button labeled 'Выйти' (logout).

Рисунок 4 – Главная страница для авторизованного пользователя.

Кнопка список всех ссылок приведет к таблице где выведены все ссылки и кол-во посещений.

Назад				
Исходная ссылка	Укороченная ссылка	Количество переходов		
https://yandex.ru/q/question/kak_zakommentirovat_html_c33ecb30/	https://url4566.herokuapp.com/1/6ce72b0b	0	Удалить ссылку	Подробная статистика
https://ru.dotabuff.com/players/134718001	https://url4566.herokuapp.com/1/c56d3d1d	2	Удалить ссылку	Подробная статистика
https://lenoblast.rt.ru/#setdisplayofserv	https://url4566.herokuapp.com/1/5c1acc7f	2	Удалить ссылку	Подробная статистика

Рисунок 5 – Список ссылок для админа.

Авторизированный пользователь видит тоже самое, но без синей и красной кнопки. красная при нажатии удаляет ссылку и всю статистику по ней. Синяя ведет на статистику посещений.

Назад		
Исходная ссылка: https://lenoblast.rt.ru/#setdisplayofserv		
Заходящий пользователь	Время перехода	
ANONYMOUS	2022-02-01 17:21:21.323	
ANONYMOUS	2022-02-01 17:21:24.309	

Рисунок 6 – Подробная статистика.

5. Инструкция по запуску на локальной машине

1. В файле application.properties указать порт на котором запускаете приложение.
2. В файлах с рисунка 3 изменить ссылку “<https://url4566.herokuapp.com/1/>” на “[http://localhost:\(ваш порт\)/1/](http://localhost:(ваш порт)/1/)”

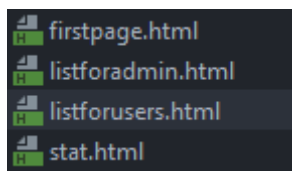


Рисунок 7.

3. В системе есть зарегистрированный админ. login : geg ; password : geg.