МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет компьютерных технологий и прикладной математики**

**Кафедра информационных технологий**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2**

**по дисциплине  
  «Технологии проектирования ПО»**

Выполнил студент группы 35/2                                              \_\_\_\_           А.В. Акулов

Направление подготовки  02.03.03  Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Курс    3

Краснодар

2025 г.

**Подраздел 1. Описание существующих систем**

**1.1. Система Bitly**

Назначение: Платформа для сокращения URL, управления ссылками и анализа трафика.

Функционально-структурная схема:

[Пользователь] → [Веб-интерфейс/API] → [Сервер Bitly] → [База данных] → [Аналитика]

Преимущества:

* Расширенная аналитика (геолокация, устройства, источники трафика).
* Кастомизация ссылок (branded domains).
* Интеграция с CRM и маркетинговыми инструментами (HubSpot, Zapier).
* Высокая скорость обработки (до 5000 запросов/сек).

Недостатки:

* Ограничения бесплатной версии (50 ссылок/мес).
* Высокая стоимость премиум-подписки (от $29/мес).
* Сложность настройки для неопытных пользователей.

**1.2. Система TinyURL**

Назначение: Упрощенный сервис для генерации коротких ссылок без регистрации.

Функционально-структурная схема:

[Пользователь] → [Веб-форма] → [Сервер TinyURL] → [База данных] → [Перенаправление]

Преимущества:

* Бесплатное использование без ограничений.
* Минималистичный интерфейс.
* Быстрое создание ссылок (менее 1 сек).

Недостатки:

* Отсутствие аналитики.
* Невозможность редактирования или удаления ссылок.
* Нет API для разработчиков.

**Подраздел 2. Сравнительная характеристика**

| **Показатель** | **Bitly** | **TinyURL** |
| --- | --- | --- |
| **Назначение** | Профессиональное управление ссылками | Базовое сокращение URL |
| **Эффективность** | Высокая (поддержка больших объемов) | Средняя (подходит для малых задач) |
| **Гибкость** | API, интеграции, кастомизация | Отсутствует |
| **Защищенность** | HTTPS, двухфакторная аутентификация | Базовое HTTPS |
| **Живучесть** | 99.99% uptime | 99% uptime |
| **Надежность** | Резервное копирование данных | Ограниченное хранение |
| **Открытость** | Документированный API | Закрытая система |
| **Оптимальность ресурсов** | Высокие требования к серверу | Низкие требования |
| **Удобство интерфейса** | Сложный для новичков | Простой и интуитивный |
| **Стоимость** | От $29/мес | Бесплатно |
| **Эргономичность** | Многофункциональный, но перегружен | Минималистичный |

**Подраздел 3. Выводы о применимости**

1. Bitly:
   * Возможности: Подходит для крупных компаний и маркетинговых агентств, требующих аналитики и интеграций.
   * Недостатки для ShortLink: Высокая стоимость и избыточность функций для стартапа.
2. TinyURL:
   * Возможности: Идеален для личного использования или малого бизнеса без потребности в аналитике.
   * Недостатки для ShortLink: Отсутствие API и аналитики делает его непригодным для профессионального применения.

Рекомендации:

* Для объекта информатизации "ShortLink" существующие системы не полностью соответствуют требованиям: Bitly слишком дорог, TinyURL — недостаточно функционален.
* Оптимальное решение: Разработка собственного ПО с базовой аналитикой, API и кастомизацией, что позволит контролировать затраты и масштабировать функционал.

**Заключение**

Анализ показал, что существующие системы либо слишком дороги, либо ограничены в функциях. Создание специализированного ПО для сервиса сокращения ссылок обеспечит гибкость, снизит затраты и удовлетворит уникальные требования проекта.