**Министерство образования Республики Беларусь**

**УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы»**

**Институт повышения квалификации и переподготовки кадров**

**Кафедра современных технологий образования взрослых**

«Допустить к защите»

Заведующий кафедрой СТОВ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_ \_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

УРБАНОВИЧ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

**WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ URL**

Дипломныйпроект слушателя

вечерней формы получения образования

Специальность 1-40 01 73 «Программное обеспечение информационных систем»

**Исполнитель:**

Слушатель группы № 16-06 П \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Урбанович А.В.

**Научный руководитель:**

старший преподаватель

кафедры СТОВ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Галицкая А.О.

Гродно, 2017

**РЕФЕРАТ**

**Дипломный проект** – web-приложение для сокращения url.

**Ключевые слова** – приложение, java, hibernate, spring, postgres, jsp.

**Объект исследования** – процесс создания web приложения.

**Предмет исследования** – приложение по сокращению URL ссылок.

**Цель дипломного проекта** – создать приложение по сокращению URL ссылок, для корпоративного использования.

**Методы исследования** – были использованы следующие методы исследования: анализ литературы по проблеме исследования, структурные методы анализа данных, инфологическое, даталогическое и физическое моделирование информационных систем.

**Авторская характеристика работы.** В результате работы над дипломным проектом, были изучены подобные приложения и учтены все требования ТЗ.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………………4

1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И СОЗДАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ……………………………………………………………………..…..5

1.1. Описание предметной области………………………………………5

1.2. Обзор существующих решений……………….……………………..6

1.3. Концептуальная модель……………………….……………………..6

Выводы по главе 1………………………………………………………...7

2. ВЫБОР СРЕБСТВ СОЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ…………………………..8

2.1. Технологии для разработки web-приложений………………………8

2.2. Проектирование web-приложения

2.3. Среда разработки

Выводы по главе 2

3. ПРОГРАМНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

3.1. Определение структуры приложения

Выводы по главе 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

**ВВЕДЕНИЕ**

В нашем мире всё больше растет потребность в совершенствовании технологий и программного обеспечения к ним, а также основой этого совершенствования является потребность общаться с людьми из далеких уголков земли, рассчитывать траекторию полета самолета, исследовать космос так же не возможно без цифровых технологий и т.д. Мир цифровых технологий позволит вам не только услышать собеседника, но и увидеть. Вы можете сидя дома посмотреть, изучить различного рода информацию при помощи Интернета.

Сейчас в нашем мире очень важна техническая грамотность и знание компьютера в целом.

Данный программный продукт будет представлять собой web-приложение для сокращения url, который позволит более эффективно распространять информацию на различных информационных ресурсах.

**Цель дипломного проекта -** создание web-приложения для сокращения url. Данное приложение должно помочь в продвижении различных товаров торговых компаний и любой другой информации.

**Задачи дипломного проекта:**

1. Исследование приложений-конкурентов.

2. Построение модели приложения.

3. Анализ методов решения поставленной цели.

4. Выбор средств и технологий разработки.

5. Программная реализация проекта.

**1.АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И СОЗДАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ**

**1.1 Описание предметной области**

Данное приложение разрабатывается как альтернатива известным web-сервисам по сокращению url ссылок. Преимущества данного приложения заключается в том, что оно будет обладать разграниченным доступом, что позволит обезопасить данные. Так же в отличии от конкурентов, приложение будет обладать возможностью просмотра всех url и возможностью удаления не актуальных url.

Далее необходимо определить функции приложения.

**Назначение web-приложения.** Разрабатываемое web-приложение должно обеспечивать решение следующих задач:

* Добавление новых ссылок в приложение.
* Просмотр всех имеющихся ссылок в приложении.
* Удаление не актуальных ссылок.

**Требования к приложению.** При разработке web-приложения должны учитываться следующие параметры:

* Приложение должно иметь ограничения доступа для разных групп пользователей.
* Приложение должно быть интуитивно понятным.
* Приложение не должно быть перегружено графическими решениями.

Опираясь на эту информацию, можно приступить к разработке концепции и предполагаемого варианта проектируемого web-приложения. Список задач, в свою очередь дает возможность сформировать перечень путей их решения и привлекаемых для этого ресурсов.

**1.2 Обзор существующих решений**

Когда возникает необходимость создать web-приложение, неминуемо возникает проблема выбора языка, на котором будет написано приложение, а также инструментального средства разработки.

Из всего многообразия языков программирования был выбран язык Java, как язык занимающий 2-е место по популярности в мире. В качестве среды разработки я выбрал Intellij IDEA, а используемая БД PostgreSQL.

Все выше перечисленное было выбрано мною из-за удобства и простоты использования, что подтвердилось при написании уже ни одного проекта.

Так же было изучено приложение-конкурент goo.gl. Это приложение имеет приятный дизайн и интуитивно понятно, но у него отсутствует русский язык и нет разграничения по правам доступа, что делает его не пригодным для применения в качестве приложения для торговых магазинов и их сайтов в русскоговорящем регионе.

**1.3 Концептуальная модель**

Разработку любого приложения можно сравнить с моделированием из конструктора. Но происходит удивительная вещь – элементы конструктора одни и те же, а в результате их использования в одном случае получается полезное и интересное приложение, а в другом – вещь неизвестного назначения.

Концептуальная модель web-приложения – это предварительное определение целевой аудитории, анализ, сбор и документирование требований пользователей и выработка способов их реализации. При разработке важно, чтобы приложение было ориентировано на конкретных пользователей и отвечало их требованиям.

Целевой аудиторией данного приложения являются торговые площадки продвигающие свои товары, а также любой кому необходимо разместить ссылку на свой ресурс или конкретную страницу на которой описаны условия акции или какая-любо другая важная информация, но полный url адрес выглядит слишком длинным и не привлекательным с точки зрения маркетинга.

**Выводы по главе 1**

В соответствии с поставленной задачей проведен анализ предметной области. Выполнен обзор существующих решений. Кроме того, описана концептуальная модель разрабатываемого приложения.

**2. ВЫБОР СРЕДСТВ СОЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ**

**2.1 Технологии для разработки web-приложений**

Способы разработки web-приложений могут быть разделены на три большие категории: расширение web-сервера; подходы, основанные на использовании шаблонов web-страниц, включающих вставки кода скриптов и специальных серверных тэгов; объектные среды (каркасы, фреймворки).

Хотя между этими категориями и имеются пересечения, большинство широко известных подходов связаны с одной конкретной категорией.

Рассмотрим программные подходы. В данном походе web-приложение является внешняя программа, составленная на некотором универсальном языке программирования высокого уровня (например, таком как Java или C++) или скрипт, составленный с помощью скриптового языка, выполнение которого производится также с помощью внешней программы – интерпретатора скриптов. Основной проблемой с программным подходом к разработке web-приложений является их ориентация на написание кода. Разметка HTML и другие конструкции форматирования встраиваются в логику работы программы с помощью операторов вывода.

Это ограничивает возможности web-дизайнеров вносить свой вклад в оформление создаваемой приложением страницы. Web-дизайнер может разрабатывать макет страницы, а программист должен затем преобразовать его в код и связать со скриптом или программой. Для изменения практически любого элемента формируемой страницы требуется вмешательство программиста, касается ли это изменения логики работы программы, либо изменения оформления и расположения элементов страницы.

Простейший способ динамически формировать web-страницы в ответ на HTTP запрос заключается в том, чтобы передать работу по решению требуемой задачи и формированию HTML страницы внешней программе, которая должна получать переданные в HTTP запросе входные параметры с сформировать выходную страницу на языке HTML.

Первой широко используемой, независимой от типа web-сервера, программной технологией создания и выполнения web-приложений была технология Common Gateway Interface (CGI, общий шлюзовой интерфейс). Она определяет набор правил, которым должна следовать программа, чтобы она могла выполняться на разных HTTP серверах и операционных системах.

В соответствии с CGI технологией при поступлении на web-сервер HTTP запроса, который включает ссылку не на статическую страницу, а на CGI программу (например: program.exe), создается новый процесс, в котором запускается требуемая прикладная программа. Технология CGI задает способ передачи такой программе параметров, входящих в состав HTTP запроса. Передача входных данных может выполняться либо с помощью фиксированного набора переменных среды, которые могут создаваться одно программой и использоваться другими программами, либо через входные данные функции, с которой начинается работа программы, а результаты работы программы возвращаются с помощью стандартного потока вывода STDOUT.

Технология CGI позволяет использовать любой язык программирования, который может работать со стандартными устройствами ввода/вывода. Кроме того, CGI программы можно писать с использованием скриптовых языков, которые называются «CGI скриптами». Примерами скриптовых CGI языков являются, например, Perl, Python или Tcl. При использовании скрипта web-приложение вызывает на выполнение внешнюю программу – интерпретатор скриптов, который передает данные HTTPзапроса и имя файла, в котором содержится запрашиваемые пользователем скрипт. А затем данная программа выполняет указанный скрипт и возвращает серверу сформированную HTML страницу.