|  |
| --- |
| Пермский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  «Национальный исследовательский университет  «Высшая школа экономики»  *Факультет социально-экономических и компьютерных наук* |
| Гарифуллин Александр Михайлович  **РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АЛГОРИТМОВ**  *Курсовой проект*  студента образовательной программы «Программная инженерия» по направлению подготовки *09.03.04 Программная инженерия*  Руководитель  Преподаватель кафедры ИТБ  А.В. Михайлов |

Пермь, 2024 год

Аннотация

лр

Оглавление

[Введение 3](#_Toc147868660)

[Заключение 4](#_Toc147868661)

[Библиографический список 5](#_Toc147868662)

Введение

В настоящее время в Российской Федерации наблюдается рост спроса на IT специалистов, в частности, программистов [2]. Чтобы стать квалифицированным разработчикам человек должен эффективно решать поставленные задачи и с максимальными возможностями использовать языки программирования. Для развития этих навыков следует изучать алгоритмы [1].

В открытом доступе в сети «Интернет» существуют различные веб-сайты с теорией по алгоритмам: e-maxx [4], algorithmica [5], neerc.ifmo.wiki [3] и т.д. Но, для того чтобы закрепить знания, необходимо применять алгоритмы на практике. Существуют сервисы, где пользователи могут решать олимпиадные задачи на алгоритмы: Codeforces [7], Яндекс.Контест [8], acmp [6] и т.д.

После прочтения теории на каком-либо веб-сайте человек должен самостоятельно искать задачи уже на другом сервисе, т.к. на данный момент не существует решений, где будет как теория, так и сопутствующая ей практика.

В связи с вышеописанным создание веб-приложения для изучения алгоритмов, включающей в себя и теорию, и практику, является актуальной задачей.

Веб-приложение позволит не тратить время на поиск задач на алгоритмы, поможет изучить и закрепить теорию.

Объектом исследования является процесс изучения алгоритмов. Предметом исследования является веб-приложение для изучения алгоритмов.

Цель работы – разработка веб-приложение для изучения алгоритмов, включающее в себя как теорию, так и практику, позволяющую освоить теорию.

Для выполнения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Провести анализ процесса изучения алгоритмов.
2. Выполнить проектирование веб-приложения для изучения алгоритмов.
3. Выполнить реализацию веб-приложения для изучения алгоритмов.
4. Провести тестирование разработанного веб-приложения для изучения алгоритмов.
5. Провести развертывание разработанного веб-приложения для изучения алгоритмов.

Этап анализа процесса изучения алгоритмов должен включать в себя:

1. Анализ основной документации.
2. Анализ существующих решений.
3. Описание сценариев использования, а также бизнес-процессов.
4. Выделение требований к веб-приложению.
5. Подготовка технического задания по…

Этап проектирования веб-приложения для изучения алгоритмов:

1. Построение первичного отношения и его нормализация до базы данных.
2. Создание физической модели.
3. Построение и представление модели полученной базы данных в нотации UML.

Практическая значимость результатов заключается в том, что на изучение алгоритмов будет тратиться меньше времени, т.к. и теория, и практика будут в одном месте.

Веб-приложение реализуется в … На языке программирования … Кроме того, требуется провести компонентное тестирование приложения согласно критериям черного ящика.

Заключение

опр

Библиографический список

1. <https://habr.com/ru/articles/279453/>
2. <https://www.cnews.ru/news/top/2023-07-04_v_rossii_vzryvnoj_rost_sprosa>
3. <https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=Заглавная_страница>
4. <https://e-maxx.ru/algo/>
5. <https://ru.algorithmica.org/>
6. <https://acmp.ru/>
7. <https://codeforces.com/>
8. <https://contest.yandex.ru/>