

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII
MOLDOVA**

**Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică
Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor**

**Admis la susținere
Șef Departament:
Sudacevschi Viorica, conf. univ., dr.**

„____” _____ 2022

NApps - Platformă pentru aplicații web

Teză de master

Student: Subbotchin Vsevolod, CRI-211M

**Conducător: Sudacevschi Viorica,
conf. univ., dr.**

Chișinău, 2022

ADNOTARE

La proiectul de master: « Napps - Platformă pentru aplicații web», elaborat de Vsevolod Subbotchin, Chisinau, 2022.

Cuvintele cheie: platformă web, serviciu web, framework, back end, front end, utilizator.

Scopul proiectului este dezvoltarea unei platforme Web pentru crearea aplicațiilor Web. Platforma conține catalogul și asset-urile diverselor aplicații Web, pe care utilizatorii le pot vizualiza și utiliza la dezvoltarea propriilor aplicații. De asemenea, platforma poate fi utilizată pentru promovarea aplicațiilor dezvoltate de autor.

Tehnologiile utilizate sunt: Adobe Dreamweaver, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, HTML5, CSS, JavaScript, SVG, PHP, MySQL, PC și Web Server.

Memoriul explicative conține Introducere, 3 capitole, concluzii, bibliografie cu 19 titluri, 1 anexa, dintre care 45 pagini text, 47 figuri.

Capitolul 1: Este efectuată analiza și compararea produsului cu platformele și serviciile existente, sunt expuse obiectivele și scopul proiectului.

Capitolul 2: Sunt analizate limbajele de programare, tehnologiile și instrumentele necesare pentru elaborarea și implementarea proiectului.

Capitolul 3: Sunt descriși algoritmi elaborați pentru server și procedure (back-end) și interfașa utilizator a aplicației Web (front-end).

ANNOTATION

On the thesis: « Napps - Web Applications platform », elaborated by Vsevolod Subbotchin, Chisinau, 2022.

Keywords: platform, web platform, service, web service, web application, HTML5.

The main goal is to develop platform for web applications that will take role as a creativity platform. This platform will be offering catalog of various web applications and assets that users can preview and may consider to invest their interest in developing own web applications. Also, this project will be used to introduce and distribute other own projects.

Tools used: Adobe Dreamweaver, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, HTML5, CSS, JavaScript, SVG, PHP, MySQL, PC and Web Server.

The report contains introduction, 3 chapters, conclusions, bibliography with 19 links, 1 attachment, including 45 pages of text and 47 figures.

Chapter 1: analysis and comparison with existing platforms and services to determine complete goal.

Chapter 2: making concepts and analysis to determine required tools for development and implementation of the project.

Chapter 3: description of server-side algorithm and procedures (back-end), user interface of client-side web application (front-end).

АННОТАЦИЯ

На диплом «Napps - Платформа для веб-приложений», разработано Всеволодом Субботкиным, Кишинев, 2022.

Ключевые слова: платформа, веб-платформа, сервис, веб-сервис, веб-приложение, HTML5.

Цель данной работы – разработать платформу для веб-приложений, которая будет выполнять роль творческой площадки. Данная платформа будет предоставлять каталог приложений и «ассетов» для ознакомления с веб-приложениями созданными другими пользователями, что будет служить мотиватором заинтересованности в разработке веб-приложений. Также данный проект будет служить продвижением других проектов собственного производства.

Использованные инструменты и технологии: Adobe Dreamweaver, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, HTML5, CSS, JavaScript, SVG, PHP, MySQL, персональный компьютер и веб-сервер.

Отчет содержит введение, 3 главы, выводы, библиография из 19 ссылок, 1 приложения, 45 страниц текста и 47 изображений.

Глава 1: анализ и сравнение существующих аналогов для определения полноценной задачи проекта.

Глава 2: проектирование и разбор для определения необходимых компонентов для начала разработки.

Глава 3: описание алгоритма и процедур серверной части, интерфейса для веб-приложения клиентской части.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. АНАЛИЗ РЫНКА В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ.....	10
1.1 Анализ платформы Vercel.....	11
1.2 Анализ платформы Back4App	12
1.3 Анализ платформы Heroku	13
1.4 Анализ платформы Firebase.....	14
1.5 Анализ платформы Backendless	15
1.6 Анализ платформы DigitalOcean App Platform	16
1.7 Анализ платформы AWS Amplify	17
1.8 Анализ платформы Kinvey.....	17
1.9 Анализ платформы Kumulos.....	18
1.10 Концепт платформы	19
2. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ	21
2.1 Выбор инструментов и технологий, используемых для реализации платформы	21
2.2 Фреймворк для веб-приложений Neko Web Application.....	25
2.3 Примеры кодов для реализации возможностей фреймворка	29
2.4 Проектирование платформы.....	31
3. РАЗРАБОТКА ПЛАТФОРМЫ	33
3.1 Разработка серверной части.....	33
3.2 Разработка клиентской части.....	48
ВЫВОДЫ	52
БИБЛИОГРАФИЯ	53
ПРИЛОЖЕНИЕ	54

ВВЕДЕНИЕ

Веб-приложения, рисунок 1.1 – это последний этап развития веб-ресурсов во Всемирной паутине. Пройдя эволюцию от текстового документа с гиперссылками, картинками и доступными элементами интерфейса для взаимодействия пользователя с интернет-ресурсами до многофункциональных огромных возможностей, предоставляемых средой выполнения под названием веб-браузер, с графическим интерфейсом и прочими визуальными составляющими, ограниченными лишь фантазией создателя или конкретного дизайнера. С каждым мгновением веб-ресурс, дающий какую-либо информацию, обрстал функциями, которые расширяли возможности этого самого веб-ресурса и постепенно начинали становиться обыденностью среди пользователей. Серфинг в интернете каждого пользователя пополнялся веб-сайтами для постоянного посещения. С развитием веб-технологий, в частности HTML5, CSS3, JavaScript (он же ECMAScript 5), с каждой новой версией любого веб-браузера открывались новые возможности для веб-ресурса. Создатели и разработчики через эти новые возможности совершенствовали свои ресурсы для сохранения или даже расширения своей базы конечных пользователей, предлагая различные услуги и удобства, которые могут быть восприняты по-разному, или даже изменяя, возможно кардинально, восприятие к ресурсу, как и в хорошую сторону, так и наоборот.

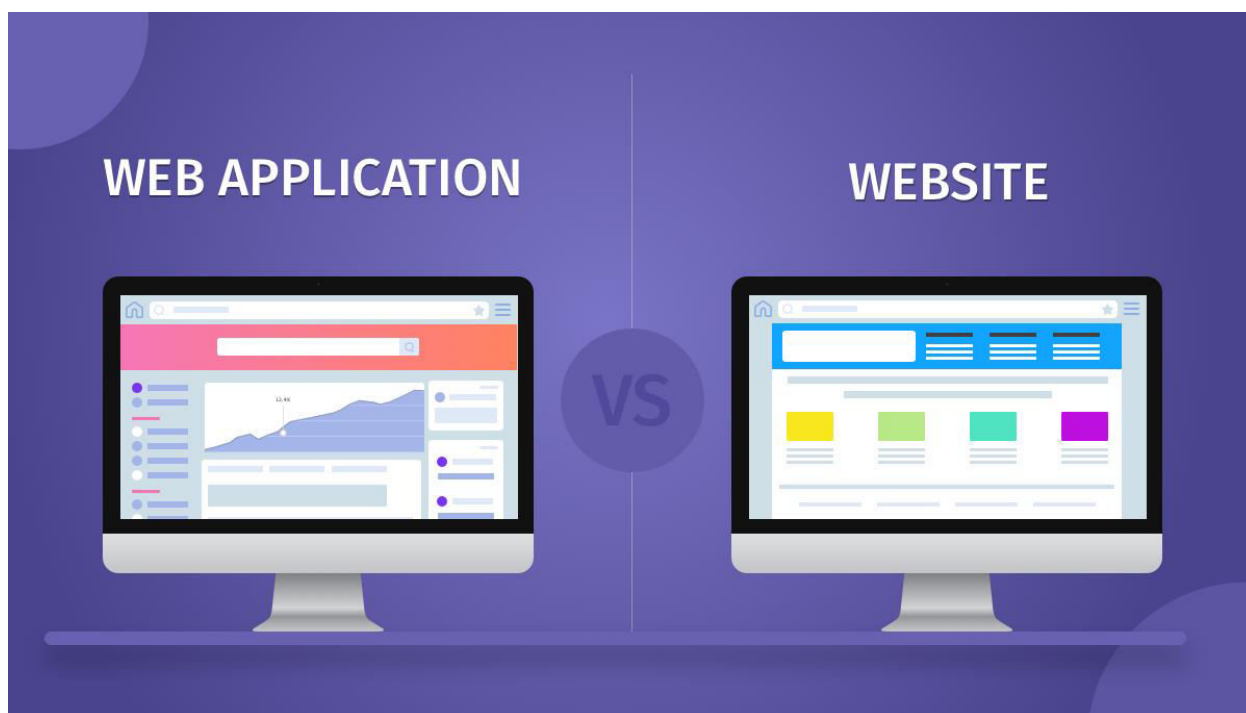


Рисунок 1.1. источник - Web Application vs Website – What’s the Difference? [1]

Несмотря на бурное развитие информационных технологий процесс разработки усложнялся, и даже порой становились необходимостью различные вспомогательные инструменты и средства. Многие разработчики адаптировались к ситуации, и некоторые даже работали на какие-либо организации, в то время как другие, представляющие любительскую сферу деятельности, встречали изменения по-разному, либо порой вовсе придерживались консервативных взглядов. Эти разветвления групп разработчиков и создают спрос на решение вопроса о доступности в освоении новых стандартов и решений в сфере услуг веб-ресурсов и, в том числе, их разработке.

Актуальность данного вопроса и является катализатором идеи уникального решения для предоставления общедоступности и вовлечения в разработку веб-приложений, а также позволяет сделать этот процесс максимально упрощенным для представителей любительской сферы, тем самым это и станет вполне мотивирующим фактором, который будет продвигать процесс разработки приложений в массы. На данный момент, в общем доступе имеются различные инструменты и сервисы для разработки веб-приложений и их хостинга. Под инструментами чаще всего подразумевается фреймворки, которые в той или иной мере позволяют разработать собственное веб-приложение, примеры широко-распространенных фреймворков можно увидеть на рисунке 1.2.

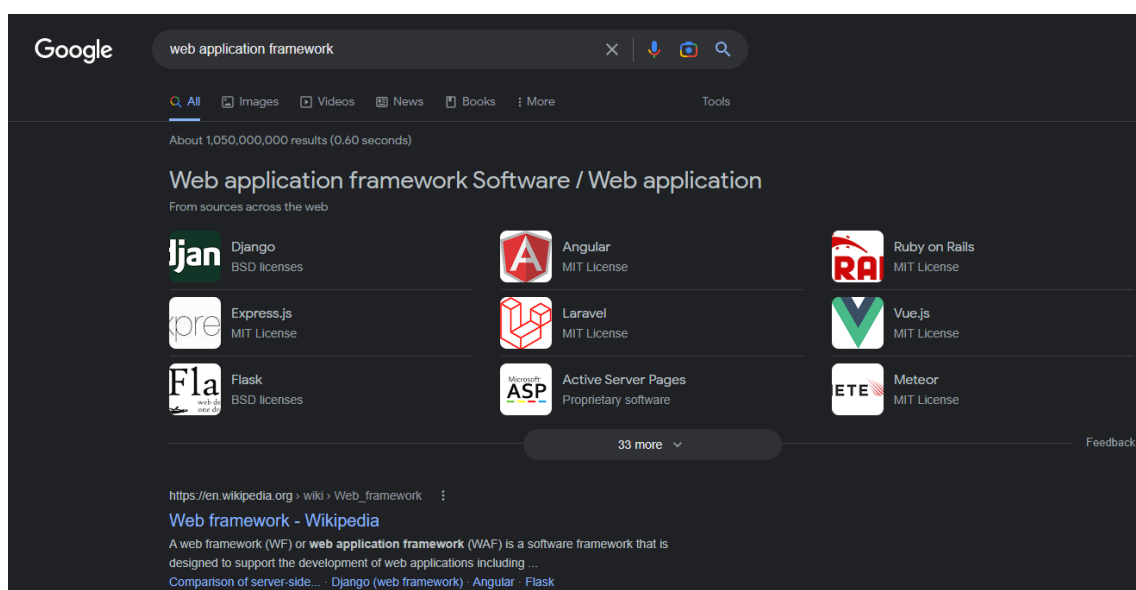


Рисунок 1.2. Поисковый запрос на фреймворки для веб-приложений, в результатах представлены широко-известные фреймворки.

Помимо разработки веб-приложения еще более важным считается вопрос о его распространении для всеобщего использования, и для решения этого вопроса выступают сервисы, предоставляющие услуги хостинга. Таких сервисов тоже вполне достаточно, однако, удобство и простота его использования достаточно варьируется, а также перечень предоставления их возможностей.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. <https://www.techuz.com/blog/web-application-vs-website-whats-the-difference/>, accesat la 9.11.2022
2. <https://blog.back4app.com/cloud-app-hosting/>, accesat la 10.11.2022
3. <https://vercel.com/>, accesat la 10.11.2022
4. <https://www.back4app.com/features>, accesat la 10.11.2022
5. <https://www.heroku.com/>, accesat la 10.11.2022
6. <https://firebase.google.com/>, accesat la 10.11.2022
7. <https://console.firebase.google.com/u/0/project/fir-demo-project/>, accesat la 10.11.2022
8. <https://backendless.com/>, accesat la 11.11.2022
9. <https://www.ytcount.com/web/>, accesat la 11.11.2022
10. <https://www.digitalocean.com/>, accesat la 11.11.2022
11. <https://aws.amazon.com/amplify/>, accesat la 11.11.2022
12. <https://devcenter.kinvey.com/rest/guides/core-overview>, accesat la 12.11.2022
13. <https://www.kumulos.com/>, accesat la 12.11.2022
14. https://en.wikipedia.org/wiki/Front-end_web_development, accesat la 24.11.2022
15. https://en.wikipedia.org/wiki/Frontend_and_backend, accesat la 24.11.2022
16. <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/SVG>, accesat la 24.11.2022
17. <http://nekoweb.ddns.net/test-app>, accesat la 25.11.2022
18. https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Web_Components/Using_custom_elements, accesat la 25.11.2022
19. <http://nekoweb.ddns.net/docs/nekoapp>, accesat la 2.12.2022