**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (60 с., 24 рис., 1 табл., 4 додатки).

Об’єкт розробки –клієнтське програмне забезпечення на основі технології операціональних трансформацій, яке дозволяє швидко, зручно та безпечно обмінюватись даними будь-якого типу між клієнтом та сервером операціональних трансформацій, передаючи серверу дані та операції у бінарному форматі для подальшого їх зберігання у вигляді графа з комітами.

В роботі розроблено програмне забезпечення, а саме вебдодаток для роботи з файловою системою, який дозволяє зберігати та видаляти файли та їх дані. Користувач має змогу працювати зі своєю власною файловою системою з кількох пристроїв одночасно, навіть при тривалій відсутності підключення до мережі.

Розроблене клієнтське програмне забезпечення з використанням операціональних трансформацій дозволяє:

* надсилати клієнтські запити на віддалений сервер операціональних трансформацій;
* перетворювати дані будь-якого типу в бінарний формат та формувати зліпки даних для серверної частини;
* вирішувати клієнтські конфлікти даних;
* застосовувати основні властивості системи операціональних трансформацій для перетворення кількох операцій ;

В ході виконання дипломного проєкту:

* розроблено вебдодаток файлової системи на основі ОТ технології;
* проведено аналіз існуючих рішень;
* розроблено структуру клієнтського ядра операціональних трансформацій.

Ключові слова: ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, РОЗПОДІЛЕНІ СИСТЕМИ, ОПЕРАЦІОНАЛЬНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ, ГРАФ ОПЕРАЦІОНАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ, JAVASCRIPT, JSON, ВЕБ-ДОДАТОК, МОДЕЛЬ ДАНИХ, ОТ ТЕХНОЛОГІЯ, ВІДДАЛЕНИЙ СЕРВЕР.

**ABSTRACT**

Qualification work includes an explanatory note (60 pages, 24 pictures, 1 table, 4 appendices).

The object of development is client software based on operational transformation technology, which allows fast, convenient and secure exchange of data of any type between the client and the operational transformation server, transmitting data and operations to the server in binary format for further storage as a graph of commits.

 The software has been developed, namely a web application for working with the file system, which allows you to save and delete files and their data. The user can work with his own file system from several devices at the same time, even if there is no network connection for a long time.

Developed client software using operational transformations allows:

- send client requests to a remote server of operational transformations;

- convert data of any type into binary format and form data casts for the server part;

- resolve customer data conflicts;

- apply the basic properties of the system of operational transformations to transform several operations;

During the implementation of the diploma project:

- developed a web application of a file system based on OT technology;

- the analysis of existing decisions is carried out;

- the structure of the client core of operational transformations is developed.

Keywords: SOFTWARE, DISTRIBUTED SYSTEMS, OPERATIONAL TRANSFORMATIONS, GRAPH OF OPERATIONAL TRANSFORMATIONS, JAVASCRIPT, JSON, REMOTE SERVER.