**Сергій Махов**

Науковий керівник – ас. Перцов А. С.

**Використання нереляційниї баз даних в розподілених додатках**

В останні роки людство все більше своєї діяльності переносить у комп'ютери, також і збільшується кількість адміністративних послуг які можна отримати за допомогою Інтернету, а отже і збільшується кількість цифрових документів. З метою полегшення міграції користувацьких документів було розроблено розподілений масштабований додаток що дозволяє оцифрувати, організувати та ділитися документами.

Для організації документів користувача було розроблено масштабований додаток з використанням нереляційної бази даних, а саме ElasticSearch, що надає можливість додатку виконувати повнотекстовий релевантний пошук та аналізувати вміст документів. Розроблені запити до бази даних дозволяют коректувати кількість результатів для відображення та проводити сортування по різних критеріях.

Для розпізнавання файлів що містять користувацькі документи (наприклад зображення) було використано Tesseract що розроблена компанією Google – систему для оптичного розпізнавання символів, що дозволяє перетворювати файли зображень у тексти. Наразі підтримуються українська, англійська та російські мови.

Серверна частина додатку розроблена на мові програмування Java з використанням інструментів Spring Framework від Pivotal. Додаток має відкрите REST API що дозволяє використовувати його й іншим розробникам у своїх додатках.

Взаємодія користувача відбувається за допомогою електронного ресурсу (веб-сайту) що розроблений з використанням сучасних технологій, а саме: npm, React.js, Redux та webpack. Для користувачів створені сторінки для перегляду, пошуку та завантаження документів.

За допомогою обраних технологій додаток має змогу розподілювати свою роботу на необмеженій кількості серверів, що означає що для підвищення спроможності обслуговування більшої кількості користувачів одночасно необхідно лиш збільшити кількість серверів на якому працює додаток. Також даний підхід забезпечує високу доступність додатку, тобто, у випадку відмови одного із серверів додатку він продовжить правильно функціонувати.

Використання такої системи дозволить користувачам швидко шукати, організовувати та переглядати власні документи, ділитися ними з іншими користувачами та отримувати їх паперові копії. У даному додатку користувачі мають доступ лише до власних документів щодозволяє зберегти їх приватність.

**Список літератури**

1. Clinton Gormley, Zachary Tong “Elasticsearch: The Definitive Guide A Distributed Real-Time Search and Analytics Engine” - O'Reilly Media, 2015. – 724 с.
2. Craig Walls “Spring in Action, Fourth Edition” – Manning, 2015. – 626 с.