

**Sprawozdanie**

Temat

Przedmiot **Zarządzanie Danymi Informacyjnymi - Laboratoria**

Prowadzący: Autor:

dr inż. Damian Raczyński Filip Sieniawski

ROK 2023

Spis treści

[1. Wybrane technologie 3](#_Toc58238346)

[2. Struktury indeksowe 3](#_Toc58238347)

[3. Opis projektu 3](#_Toc58238348)

[4. Wyszukiwanie liniowe 3](#_Toc58238349)

[5. Wyszukiwanie binarne 3](#_Toc58238350)

[6. Wyszukiwanie łańcuchowe 3](#_Toc58238351)

[7. Wyszukiwanie metodą list inwersyjnych. 3](#_Toc58238352)

[8. Porównanieposzukiwań. 3](#_Toc58238353)

[Wnioski 4](#_Toc58238354)

# 1. Wybrane technologie

**Głównym językiem który został użyty do wykonania całego projektu był JavaScript. Wybrałem go ze względu na wcześniejsze długie doświadczenie w programowaniu z jego użyciem a także na szeroką bazę gotowych bibliotek.**

**Użyte biblioteki to:**

**Framework „Electron” w wersji 8.19.2**

# 2. Struktury indeksowe

Struktury indeksowe to rodzaj struktur danych, które służą do przechowywania i przetwarzania danych w sposób umożliwiający szybkie ich wyszukiwanie, dodawanie i usuwanie. Struktury indeksowe dzielą się na dwie główne kategorie: liniowe i drzewiaste. Struktury liniowe, takie jak listy jednokierunkowe i tablica, przechowują dane w sekwencyjnym porządku i pozwalają na dostęp do elementów poprzez ich pozycję w strukturze. Struktury drzewiaste, takie jak drzewa binarne i drzewa B-kształtne, przechowują dane w formie drzewa, gdzie każdy element (zwany węzłem) może mieć kilka elementów podrzędnych. Drzewa pozwalają na szybsze wyszukiwanie danych niż struktury liniowe, ale są trochę trudniejsze do zaimplementowania i zarządzania. Główną zaletą struktur indeksowych jest to, że umożliwiają one szybkie wyszukiwanie elementów poprzez indeksowanie ich na podstawie ich wartości lub klucza. W przypadku dużych zbiorów danych, struktury indeksowe mogą znacznie skrócić czas potrzebny do znalezienia konkretnego elementu, co jest szczególnie przydatne w aplikacjach, w których wyszukiwanie jest często wykonywane.

# 3. Opis projektu

**Opis struktury bazy danych. Przedstawienie i opis interfejsu graficznego.**

**Na baze danych składa się plik w formacie JSOn, w którym sa przechowywane 2 tabele. Jedna zawier**

**Obraz zawierający tekst, sprzęt elektroniczny, zrzut ekranu, komputer

Opis wygenerowany automatycznie**

# 4. Wyszukiwanie liniowe

**opis algorytmu. Opis fragmentu kodu z aplikacji**

# 5. Wyszukiwanie binarne

**opis algorytmu. Opis fragmentu kodu z aplikacji**

# 6. Wyszukiwanie łańcuchowe

**opis algorytmu. Opis fragmentu kodu z aplikacji**

# 7. Wyszukiwanie metodą list inwersyjnych.

**opis algorytmu. Opis fragmentu kodu z aplikacji**

# 8. Porównanieposzukiwań.

Wszystkie czasy podane w nano-sekundach

Wykres skuteczności wyszukiwania dla wartości nie-unikalnych

Wykres skuteczności dla danych unikalnych:

**wykres porównawczy zaimplementowanych metod wyszukiwania dla liczby rekordów: 1000, 10 000, 50 000, 100 000, 300 000, 500 000**

**dla kolumny z całkowicie losowymi wartościami.**

**wykres porównawczy zaimplementowanych metod wyszukiwania dla liczby rekordów: 1000, 10 000, 50 000, 100 000, 300 000, 500 000**

**dla kolumny z wartościami z danego przedziału (np. pole logiczne gdzie jest tylko prawda i fałsz).**

**Opis przedstawionych wykresów.**

# Wnioski

**Wnioski**