

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



BÁO CÁO TIẾN ĐỘ TUẦN

Môn học: Project 1

Chủ đề: Ứng dụng thuật toán tìm kiếm

Tuần: 16/12 – 21/12

Giáo viên hướng dẫn:

Lê Bá Vui

Sinh viên thực hiện:

Lê Minh Triết

Hà Nội - 2024

Contents

1. CÔNG VIỆC ĐÃ HOÀN THÀNH TRONG TUẦN	3
1.1. Triển khai thuật toán Fibonacci Search	3
1.1.1. Fibonacci Search	3
1.2. Thêm lựa chọn không cần hiển thị dữ liệu vào khi nhập từ file hoặc từ bộ sinh	3
1.3. Thêm minh họa cho các thuật toán Search bằng animation	3
2. DỰ KIẾN CÔNG VIỆC TUẦN SAU	4
3. SOURCE CODE	4

1. Công việc đã hoàn thành trong tuần

1.1. Triển khai thuật toán Fibonacci Search

1.1.1. Fibonacci Search

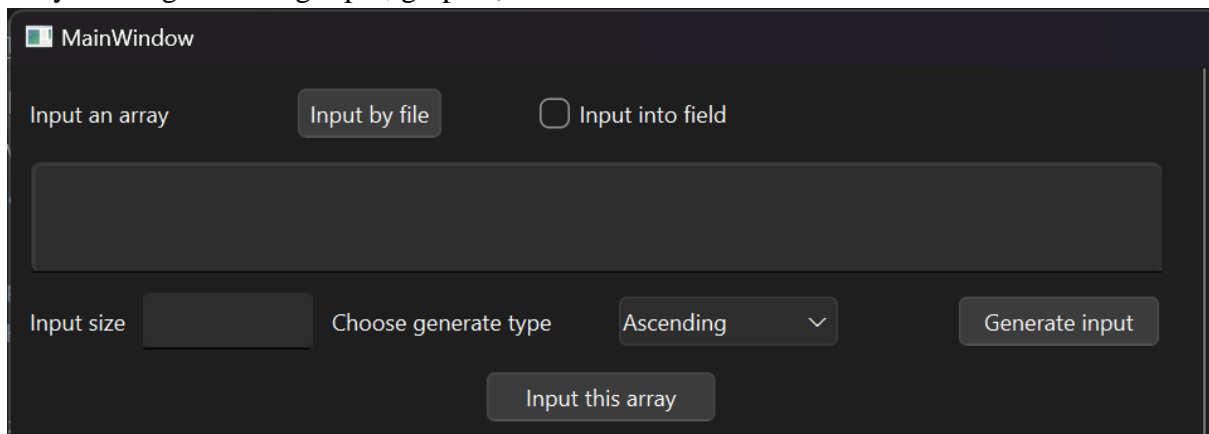
Yêu cầu: Dãy đã được sắp xếp.

Thuật toán: Fibonacci Search hoạt động dựa trên nguyên lý chia mảng theo tỷ lệ Fibonacci. Dãy Fibonacci là một dãy số trong đó mỗi số là tổng của hai số trước đó: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... Thuật toán sử dụng các số Fibonacci để chia mảng thành các phần nhỏ hơn và liên tục thu hẹp phạm vi tìm kiếm cho đến khi tìm thấy phần tử cần tìm hoặc xác nhận rằng phần tử không tồn tại trong mảng.

Độ phức tạp: $O(\log n)$.

1.2. Thêm lựa chọn không cần hiển thị dữ liệu vào khi nhập từ file hoặc từ bộ sinh

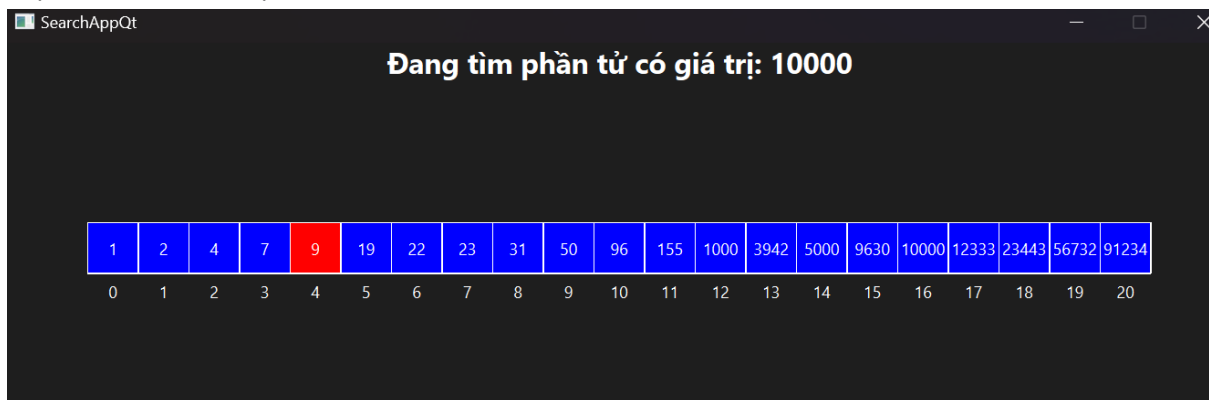
Nếu người dùng không tích vào lựa chọn truyền dữ liệu vào field thì dữ liệu sẽ được chuyển thẳng vào mảng input, giúp hiệu suất nhanh hơn.



Hình 1. Thêm lựa chọn Input into field

1.3. Thêm minh họa cho các thuật toán Search bằng animation

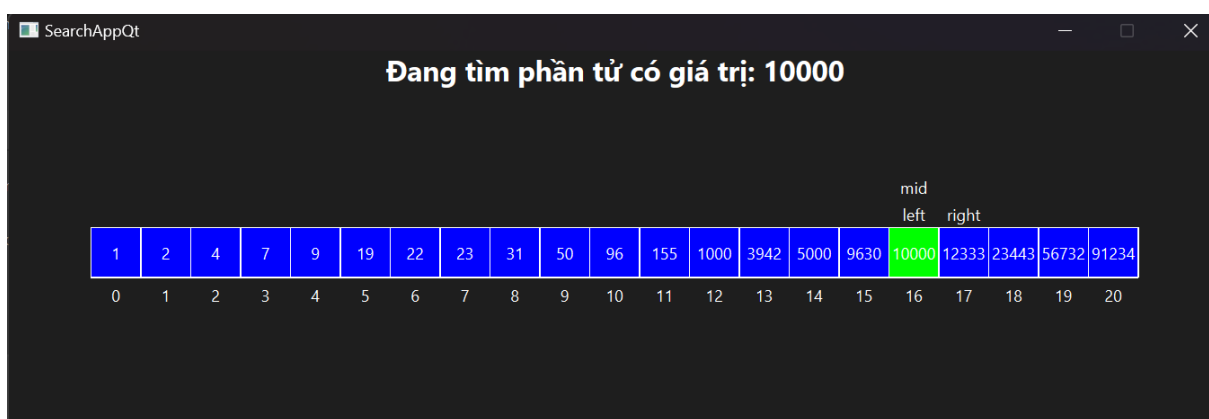
Đã thêm một vài minh họa đơn giản bằng animation cho các thuật toán Search như Linear Search, Binary Search, Ternary Search, Jump Search, Exponential Search. Sau đây là một số hình minh họa



Hình 2. Minh họa cho Linear Search, ô màu đỏ là ô đang được so sánh



Hình 3. Minh họa cho Binary Search với left, mid, right



Hình 4. Ô được tìm thấy sẽ được tô màu xanh

2. Dự kiến công việc tuần sau

- Hoàn thiện animation minh họa cho các thuật toán Search.
- Hoàn thiện báo cáo project

3. Source code

Source code nằm ở link github bên dưới:

<https://github.com/trietp1253201581/SearchAppQt>