

COMPUTER SCIENCE PROGRAMMING C++

Lesson 12: Search Tìm kiếm

Nguyễn Văn Hiếu



FullHouse

NỘI DUNG CHÍNH

- Một số thuật toán tìm kiếm cơ bản
- Ứng dụng tìm kiếm để triển khai bài tập

TABLE OF CONTENTS

01

INTRODUCTION

Giới thiệu về tìm kiếm

02

REQUIREMENTS

Điều kiện tiên quyết để tìm kiếm

03

NOTE

Những lỗi khi cài đặt thuật toán tìm kiếm

04

LEARNING SKILLS

Luyện tập bài tập ứng dụng tìm kiếm






01

THUẬT TOÁN TÌM KIẾM

Tìm kiếm là gì





What is a Search Algorithm?





Tìm kiếm là một giải thuật quan trọng
trong lập trình
Mục đích để xác định có sự tồn tại giá trị
cần tìm trong dãy dữ liệu hay không



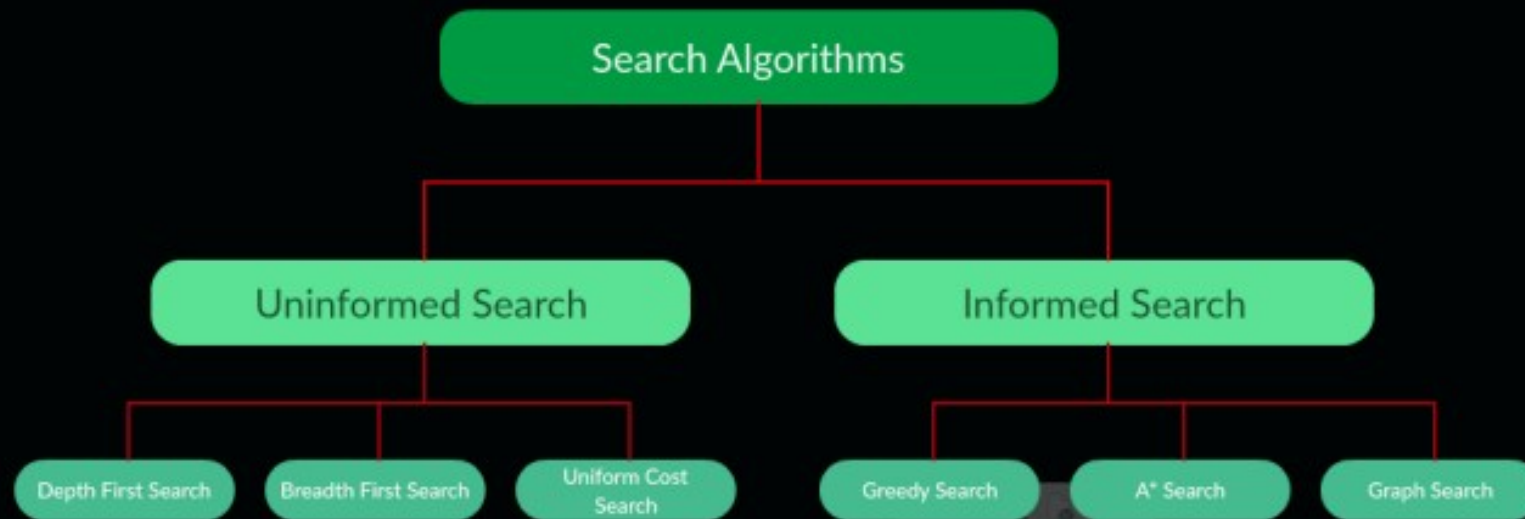
02

THUẬT TOÁN CƠ BẢN

Các thuật toán tìm kiếm cơ bản



Phân loại tìm kiếm



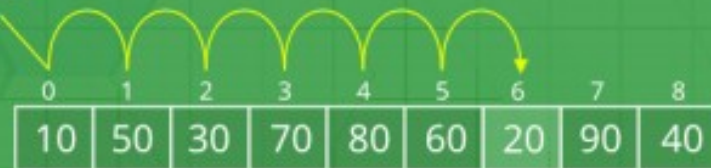
Searching Algorithms

Linear Search

Binary Search

Linear Search

Find '20'



The diagram illustrates the linear search process on an array. Yellow curved arrows show the sequence of comparisons from index 0 to index 6. The element '20' is found at index 6.

0	1	2	3	4	5	6	7	8
10	50	30	70	80	60	20	90	40



Binary Search

Search 23

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	5	8	12	16	23	38	56	72	91

23 > 16
take 2nd half

L=0	1	2	3	M=4	5	6	7	8	H=9
2	5	8	12	16	23	38	56	72	91

23 > 56
take 1st half

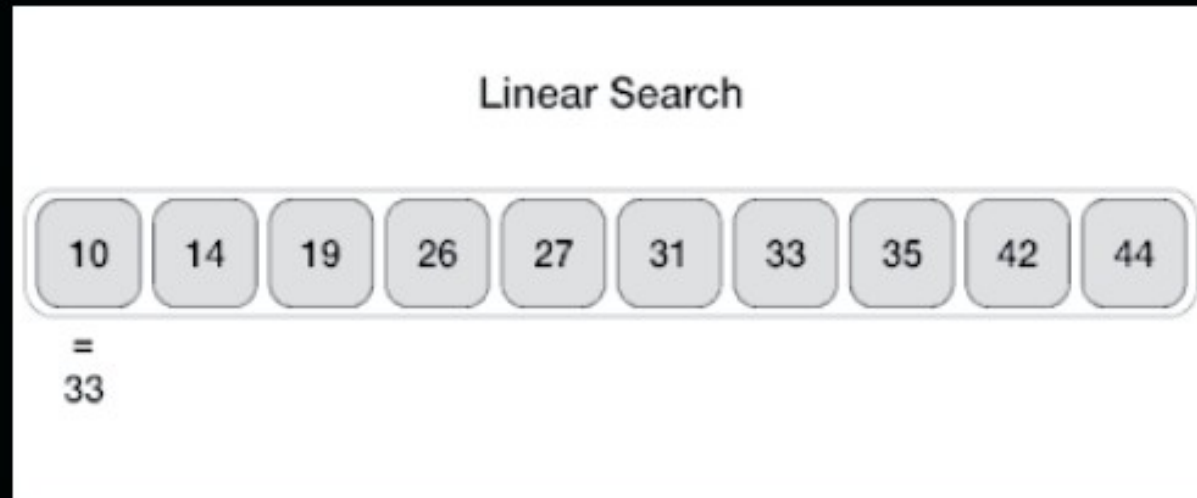
0	1	2	3	4	L=5	6	M=7	8	H=9
2	5	8	12	16	23	38	56	72	91

Found 23,
Return 5

0	1	2	3	4	L=5, M=5	H=6	7	8	9
2	5	8	12	16	23	38	56	72	91



Tìm kiếm tuyến tính



Bắt đầu từ một điểm
Duyệt hết tất cả các phần tử cho tới khi
tìm thấy hoặc đã duyệt hết
Kết luận



Tìm kiếm nhị phân

Search for 47

0	4	7	10	14	23	45	47	53
---	---	---	----	----	----	----	----	----

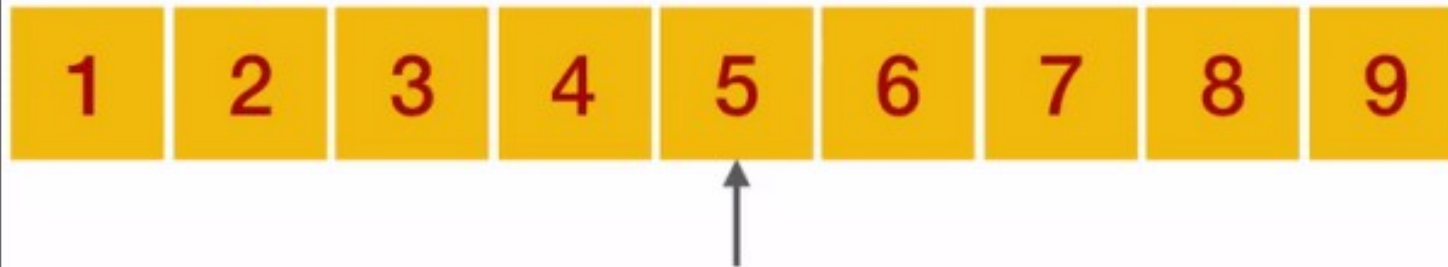
Dãy dữ liệu phải được sắp xếp sẵn
Thực hiện chia đôi mảng thành 2 phần
Lựa chọn bên, tiếp tục chia đôi tới khi
có kết quả hoặc kết thúc



So sánh

TARGET: 9

BINARY SEARCH



TARGET: 9

LINEAR SEARCH



THANKS!



Do you have any questions?
your-email@freepik.com
[+91 620 421 838](tel:+91620421838) | yourcompany.com

Credits: This presentation template was created by
[Slidesgo](#), including icons by [Flaticon](#), and
infographics & images by [Freepik](#)

Please keep this slide for attribution

