



## Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (CO2003)\_CC+CQ\_(HK201)

[Trang của tôi](#) / [Khoá học](#) / [Học kỳ I năm học 2020-2021 \(Semester 1 - Academic year 2020-2021\)](#)

/ [Đại Học Chính Quy \(Bachelor program \(Full-time study\)\)](#) / [Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính \(Faculty of Computer Science and Engineering.\)](#)

/ [Cấu trúc dữ liệu và giải thuật \(CO2003\)\\_CC+CQ\\_\(HK201\)](#) / Assignment 2 - Phase 1 / [Forum - Assignment 2 - Phase 1](#)

/ [CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION](#)





### Forum - Assignment 2 - Phase 1

### CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION

Settings ▾

◀ Thao tác tìm kiếm trên BKUTree

Hiện thị trả lời theo hình thức lồng nhau



#### CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION

bởi [Lê Thành Lâm](#) - Wednesday, 25 November 2020, 8:02 PM

Tại đây sẽ post tổng hợp các câu hỏi đã thảo luận.

All discussed questions and answer will be posted here.

[Permalink](#)

[Trả lời](#)



#### Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION

bởi [Lê Thành Lâm](#) - Wednesday, 25 November 2020, 8:11 PM

[Chế độ truy cập của class Node - Đặng Quốc Thắng]

Q: Các thành phần của class Node ở SplayTree và AVLTree đều đang ở chế độ private, kể cả hàm tạo. Liệu bọn em có thể thay đổi điều này hay là thêm các friend class khác không ạ?

A: Bạn có thể thay đổi các thành phần lẫn tầm vực của chúng trong các class, miễn sao các hàm cần thiết vẫn được gọi thành công.

[Permalink](#)

[Hiện thị mục cha](#)

[Trả lời](#)



#### Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION

bởi [Lê Thành Lâm](#) - Wednesday, 25 November 2020, 8:24 PM

[Hàm remove của các cây thay bởi node nào - Hồ Vũ Đại Hải]



Q: Sau khi xóa node trong cây avl thì thay node đó bằng max bên nhánh trái hay min bên nhánh phải. Khi xóa node trong cây splay thì xóa tại vị trí hiện tại hay là splay node cần xóa lên đỉnh rồi xóa tại đỉnh. Sau khi xóa phải thay node bằng max nhánh trái hay min nhánh phải vậy.

A:

Đối với cây AVL, khi xóa một node, bạn đưa node lớn nhất bên trái để thay thế node vừa xóa.

Còn đối với cây Splay, bạn splay node cần xóa lên root, sau khi xóa node đó, thực hiện splay node lớn nhất của cây con bên trái lên đỉnh rồi ghép hai cây con lại.

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Thursday, 26 November 2020, 11:36 PM

[ Thắc mắc về hàm search - Đặng Quốc Thắng ]

Q:

- 1, Ở hàm search của Splay Tree thì khi tìm thấy nút cần tìm thì phải splay nút đó 1 lần hay là splay nút đó lên gốc hay là không làm gì ạ?
- 2, Ở hàm search của BKU Tree, nếu đi tới bước 3.d và gặp nút r' thì có tiếp tục thêm nút này vào vector traversedList không hay là bỏ qua ạ?

A:

1. ~~Ta thực hiện Splay 1 lần nhé.~~ Đối với cây splay tree riêng, ta thực hiện splay lên root luôn nhé, xin lỗi các bạn vì sự nhầm lẫn này
2. Ta sẽ bỏ qua nhé bạn

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Thursday, 26 November 2020, 11:42 PM

[ Trả về ngoại lệ - Lê Hoàng Nam ]

Q:

- 1/ trả về ngoại lệ tức là throw exception hay là xuất ra string rồi kết thúc hàm ?
- 2/ entry đã tồn tại ở đây là entry bị trùng key VÀ VALUE ?

A:

1. Throw exception nhé
2. Entry đã tồn tại là entry bị trùng Key nhé. Nên dù 2 entry có chung key, khác value vẫn bị xem là trùng nhau

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Thursday, 26 November 2020, 11:46 PM

[ Những thư viện được sử dụng - Nguyễn Lê Minh Quân ]

Q: Thưa thầy, cho em hỏi bài tập lớp lần này có giới hạn thư viện sử dụng không ạ?

A: Các bạn được sử dụng các thư viện chuẩn (STL) nhé

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Thursday, 26 November 2020, 11:52 PM

[ Thắc mắc về add - Trần Trung Tuấn ]

Q:

1. Thưa thầy cho em hỏi là khi thực hiện add trong class SplayTree mình cần phải kiểm tra xem key đã tồn tại hay chưa thì quá trình kiểm tra đó có thay đổi thứ tự của Splay tree không ạ ?
2. Cây avl và splay có thể lưu các entry có key giống nhau thông qua hàm add(Entry\* entry) phải không ạ ? Vì 2 entry khác nhau thì chưa chắc key và value của nó khác nhau.

A:

1. Không thay đổi nhé bạn
2. Nếu đã tồn tại key a mà ta thêm vào entry mới có key a + value khác vẫn throw exception "Duplicate key" nhé

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Friday, 27 November 2020, 12:05 AM

[ về thao tác tìm kiếm - Đinh Như Tân ]

Q:

1. "*Thực hiện thao tác splay 1 lần tại nút f để đưa nút này gần nút gốc hơn (không đệ quy lại).*" có phải là em chỉ cần hoặc zig, hoặc zag hoặc zigzig hoặc zagzag hoặc zigzag hoặc zagzig chứ không nhất thiết là phải đưa nó lên làm gốc phải không ạ!
2. Trong hình dưới ở ý d nếu mà khi ta tìm trên cây AVL tổng và quá trình tìm kiếm không đi qua nút r', nhưng chúng ta vẫn không thể tìm ra được nút phù hợp thì sẽ ra sao ạ!

A:

1. Ta thực hiện 1 lần thao tác zig/zag/zig zag/.... nhé. Vì Splay một lần nên không đảm bảo node đó sẽ lên làm gốc
2. "Nếu khóa không tồn tại chương trình xuất ra một ngoại lệ "Not found"" Mình làm theo trường hợp này nhé bạn

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Lê Thành Lâm](#) - Saturday, 28 November 2020, 9:13 PM

[Việc xóa key ra khỏi hàng đợi - Nguyễn Huỳnh Tiến]

Q: Cho em hỏi với đề bài này thì khi mình có 1 chuỗi 2 9 7 5 3 mình xóa key 7 thì xử lí cho hàng đợi thế nào ạ? là xóa số 7 giữa rồi add key tại chỗ số 7 hay add sau số 2 ạ?

A: Giả sử mình đang có hàng đợi các khóa tìm kiếm gần nhất là [2,9,7,5,3], tức là khóa mới tìm kiếm gần nhất là 3 (đang ở cuối hàng đợi). Khi xóa 7, giả sử khóa mới nằm ở gốc cây Splay là 10 thì hàng đợi của mình sẽ trở thành [2,9,5,3,10].

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Trần Trung Tuấn](#) - Sunday, 29 November 2020, 2:55 PM

Đã giả sử khóa mới nằm ở gốc cây Splay là 5 thì hàng đợi của mình sẽ trở thành [2,9,5,3,5] hay là [2,9,3,5] ạ

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Lê Trung Hiếu](#) - Sunday, 29 November 2020, 4:03 PM

[ Phương thức search trong BKUTree - Lê Trung Hiếu ]



- Thưa thầy cho em hỏi về phương thức Search trong BKUTree, theo đề thì mình sẽ search trên cây BKUTree, nhưng thực tế BKUTree là sự kết hợp giữa AVLTree và SplayTree. Vậy cho em hỏi nếu xây dựng phương thức search trong BKUTree thì mình sẽ search trực tiếp trên cây AVL hay trên cây Splay hoặc là cả hai cây ( Vì nếu search trên cây splay thì mình sẽ splay Node đó hoặc search trên cây AVL thì không có gì xảy ra)

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Sunday, 29 November 2020, 7:41 PM

Chào bạn,

Nếu đặt câu hỏi, bạn vui lòng đặt ở bên ngoài nhé, trong đây chỉ là thread tổng hợp

Về câu hỏi của bạn, bạn đọc kỹ lại 4 bước trong mục "3.2 Thao tác tìm kiếm (Search)", ở đây ta sẽ thực hiện search trên cây nào phụ thuộc vào "hàng đợi tìm kiếm gần nhất". Còn về lý do, bạn đọc phần dẫn nhập và tài liệu thêm nhé

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Sunday, 29 November 2020, 7:48 PM

[ Remove Splay Tree - Phan Vũ Hoàng Hiếu ]

Q: Nếu cây con bên phải rỗng thì có cần splay node lớn nhất của cây con bên trái lên root không ạ?

A: ~~Vẫn splay node lớn nhất của cây con bên trái lên root nhé bạn~~ Minh định chính lại là không thực hiện splay nhé, xin lỗi bạn vì sự nhầm lẫn

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Đặng Thanh Hiếu](#) - Monday, 30 November 2020, 9:52 AM

Cho mình hỏi khi add một key mới và một giá trị đã tồn tại trong tree thì mình thêm vào bên trái hay bên phải?

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Vũ Văn Tiến](#) - Monday, 30 November 2020, 8:36 PM

Chào bạn,

Bạn lưu ý không đặt câu hỏi trong này mà tạo một chủ đề ngoài forum để đặt câu hỏi nhé.

Thêm vào bên trái hay bên phải chỉ phụ thuộc vào key, không phụ thuộc vào giá trị nên bạn áp dụng quy tắc lên key để thêm vào.

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Vũ Văn Tiến](#) - Monday, 30 November 2020, 8:40 PM

[Thêm con trỏ Node\* parent trong class Node của Splaytree - Võ Đình Thanh]

Q: Cho em hỏi em có thể thêm con trỏ "Node\* parent" trong class Node của Splaytree không ạ

A: Bạn có thể thêm vào nhé.

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Lê Thành Lâm](#) - Tuesday, 1 December 2020, 8:58 PM

[Thắc mắc về TraversedList - Lý Thanh Bách]

Q: Em thấy hơi nhập nhằng về traversedList, cụ thể có 3 trường hợp khi search trên cây BKU như sau:

1/ Nếu khóa đó nằm tại gốc splay => không in ra gì cả hay in ra gốc splay?

2/ Nếu khóa đó nằm trong queue:

=> lúc duyệt queue thì push\_back như thế nào: lấy hết các ph. tử trong queue, hay chỉ lấy tới ph. tử vừa tìm được (có lấy p. tử đó luôn hay không?)

=> lúc duyệt splay thì có push cả phần tử tìm được hay không

3/ Nếu key không thuộc queue:

=> lúc lấy root splay tham khảo qua avl thì push key của root splay mấy lần (vì xét root là 1 lần, tham khảo qua avl là 1 lần)

A: Theo như đề miêu tả thì traversedList sẽ lưu trữ các khóa lần lượt đã đi qua cho đến trước khi tìm gặp phần tử mang khóa cần tìm hoặc cho đến khi kết thúc trong trường hợp không tìm thấy, tức là trong traversedList sẽ không chứa khóa cần tìm và các bạn chỉ lưu trữ các khóa được duyệt qua trên các cây chứ không lưu các khóa duyệt trên queue. Trường hợp khi tham khảo key từ nút trên cây này sang cây khác thì ta chỉ cần push\_back key đó vào traversedList một lần thôi.

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Lê Thành Lâm](#) - Thursday, 3 December 2020, 7:02 AM

[Hỏi về hàng đợi - Đinh Như Tân]

Q:

1) Giả sử hàng đợi đang có là [1,2,3,4,5]. Bây giờ ta thực hiện xóa node có key là 5 và sau khi xóa thì node có key là 3 sẽ lên làm node root tại cây splay. Vậy lúc này ta sẽ xóa 5 trong hàng đợi rồi sau đó thêm 3 vào hàng đợi. Hàng đợi sẽ là [1,2,3,4,3] phải không ạ!

2) Giả sử hàng đợi đang có là [1,2,3,4,3]. Bây giờ ta thực hiện xóa node có key là 3, như vậy là ta phải xóa tất cả các key=3 ([1,2,4]) hay là chỉ xóa key=3 đầu tiên ([1,2,4,3])?

A:

1) Đúng rồi bạn.

2) Mình xóa tất cả key 3 trong hàng đợi.

[Permalink](#)[Hiện thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Lê Thành Lâm](#) - Saturday, 5 December 2020, 8:14 PM

[PHƯƠNG THỨC XÓA] - Lâm Thiện Toàn

Q:

Nếu trong hàng đợi các khóa tìm kiếm gần nhất có tồn tại khóa này, ta phải xóa khóa đó ra khỏi hàng đợi và thêm khóa hiện tại nằm tại gốc của cây Splay (sau khi xóa).

Nếu trong queue không tồn tại khóa này, thì ta có phải thêm khóa hiện tại là gốc cây của Splay vào trong queue không ạ? Và nếu lúc thêm bị tràn thì mình vẫn xóa phần tử đầu tiên ở hàng đợi (dequeue) đúng không ạ?

A: Bất kỳ trường hợp xóa hợp lệ nào, thì sau khi xóa, bạn cũng cần đưa khóa tại gốc của cây Splay vào trong queue. Khi số phần tử trong đã đạt giới hạn thì mình cần thực hiện dequeue rồi mới thêm khóa mới.

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Sunday, 6 December 2020, 4:25 PM

[ Remove trong SplayTree - Phan Vũ Hoàng Hiếu ]

Q:

Em chào thầy,

Em thấy có sự **mâu thuẫn** giữa câu trả lời ở hai link sau:

<http://e-learning.hcmut.edu.vn/mod/forum/discuss.php?d=130606#p427818>

<http://e-learning.hcmut.edu.vn/mod/forum/discuss.php?d=131157#p428523>

Mong thầy xem xét lại và đưa ra câu trả lời thống nhất ạ.

A:

Mình đã cập nhật lại nhé. Mình sẽ thực hiện:

"Trường hợp hai bên đều có cây con thì mình đã trả lời rồi. Còn trường hợp thiếu cây con bên trái hay cây con bên phải thì bạn lấy cây con còn lại làm cây splay mới luôn chứ không cần thực hiện splay nữa"

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Sunday, 6 December 2020, 4:34 PM

[ Thắc mắc về hướng giải quyết đề - Hà Minh Đức ]

Q:

Dạ thưa thầy cho em hỏi:

1. Ở mục **Thao tác thêm (Insertion) và thao tác xóa (Deletion)**, cụ thể là **trường hợp thêm**, 2 bản tiếng Việt và tiếng Anh có mô tả khác nhau (xung đột đề) về cách thêm phần tử vào hàng đợi thì mình giải quyết sao ạ?

2. Trong hàm **add** của **SplayTree** mình có cần splay node vừa thêm hay không? Và splay **1 lần** hay splay **lên root** luôn ạ?

Em cảm ơn.

A:

1. Đề bản tiếng anh đã được cập nhật nhé

2. Bạn xem lại 3.1 -> Hình 1 để tìm câu trả lời nhé

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Võ Hoàng Hải Nam](#) - Sunday, 6 December 2020, 11:07 PM

[ Về hàm search trong splay tree - Võ Văn Đăng Khoa ]

Q:

Dạ, thầy cho em hỏi trong đề có nói với bkuTree thì khi search thì splay 1 lần nhưng với những test case test riêng cho splay tree thì mình splay lên root luôn hay cũng chỉ splay 1 lần a.

A:

Những test case riêng của AVL/Splay tree thì làm theo AVL/Splay tree bình thường nhé. Trong câu hỏi của bạn thì mình se\_splay node vừa search lên root

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Vũ Văn Tiến](#) - Monday, 7 December 2020, 10:27 PM

[Search trong SplayTree - Nguyễn Việt Đức]

Q:

Thưa thầy, em thấy có sự mâu thuẫn trong 2 câu trả lời sau:

<http://e-learning.hcmut.edu.vn/mod/forum/discuss.php?d=130606#p428605>

<http://e-learning.hcmut.edu.vn/mod/forum/discuss.php?d=130606#p427653>

A: Chào bạn,

Câu trả lời trước bị nhầm lẫn mất. Bạn thực hiện theo câu trả lời gần nhất, ở phương thức search trong SplayTree, khi tìm thấy nút cần tìm kiếm thì nút đó sẽ được splay lên root.

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Vũ Văn Tiến](#) - Monday, 7 December 2020, 10:38 PM

[Về việc trả ra ngoại lệ - Trần Phương Tĩnh]

Q:

Dạ thầy cho em hỏi là khi trả ra ngoại lệ, thí dụ là "Not found", thì mình sẽ code là throw "Not found"; hay throw out\_of\_range("Not found"); ạ?

A: Mình sẽ throw "Not found"; nhé

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Vũ Văn Tiến](#) - Monday, 7 December 2020, 10:42 PM

[Thắc mắc về các phương thức add, remove, search của riêng Splay Tr - Nguyễn Hoàng Trung]

Q:

1, Trong file mô tả Ass, có nói đến thao tác splay 1 lần (không đệ quy) của Splay Tree trong phương thức **search** của BKU Tree, nhưng **không** nhắc đến trong các phương thức **riêng** của Splay Tree (các phương thức add, remove, search, traversal). Vậy đối với các phương thức này, mình sẽ splay đệ quy lên **root** (giống như trong slide) hay chỉ splay chỉ **1 lần** ạ?

2, Thêm nữa, khi traverse cây Splay Tree, mình có phải splay **mỗi Node** đi qua không ạ?

A:

1, Các phương thức riêng của SplayTree sẽ thực hiện đệ quy lên root.

2, Khi traverse SplayTree, không splay mỗi Node đi qua.

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**

bởi [Lê Thành Lâm](#) - Wednesday, 9 December 2020, 8:36 PM

[Thắc mắc về các hàm riêng của SpayTree, AVLTree, hàng đợi QUEUE, và vị trí của hàm func, traversedList] - Nguyễn Chính Khôi

Q: Khi ta splay 1 lần duy nhất thì ta ưu tiên phép splay 2 node cùng lúc (zig-zig, zag-zag, zig-zag, zag-zig) hay chỉ splay 1 node (zig hoặc zag) ạ?

A: Việc lựa chọn thao tác xoay cây là zig-zig, zag-zag, zig-zag, zag-zig hay zig, zag là phụ thuộc vào vị trí hiện tại của nút đó trên cây chứ không phải phụ thuộc vào việc mình ưu tiên thao tác nào.

Q: Nếu ta tìm thấy node f ở 3c thì ta có phải thực hiện splay 1 lần ở 3e hay ta trả về kết quả luôn ạ?

A: Mình vẫn thực hiện bước 3e.

Q: Ở 3d trả về kết quả không tìm thấy là throw "Not found" hay phải trả về giá trị nào của V search() ạ?

A: throw exception nha bạn.

[Permalink](#)
[Hiển thị mục cha](#)
[Trả lời](#)


### Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION

bởi [Lê Thành Lâm](#) - Wednesday, 9 December 2020, 8:51 PM

[Thắc mắc về các hàm riêng của SpayTree, AVLTree, hàng đợi QUEUE, và vị trí của hàm func, traversedList] - Lê Đức Thường

Q: Câu trả lời của anh ở post này là: <http://e-learning.hcmut.edu.vn/mod/forum/discuss.php?d=130606#p428605> nói về việc thực hiện search riêng của 2 cây. Em thấy việc trong hàm main thì khi gọi hàm add, remove, clear riêng biệt trong AVLtree, SplayTree thì sẽ gây ra hiện tượng mất liên kết và số lượng node 2 bên không bằng nhau ạ. Ví dụ cả 2 cây đều có node với key=4, liên hệ với nhau bằng Node \*corr. Khi em thực hiện xóa key=4 chỉ bên SplayTree, thì tồn tại hiện tượng một bên có node với key =4 (là AVLtree) còn cây SplayTree thì đã không còn ạ. Vậy em sẽ xử lý ra sao nếu có tồn tại việc gọi hàm như vậy ạ.

A: Đối với các testcase riêng cho từng cây, thì mới sử dụng đến các hàm riêng này, và các testcase này cũng không động gì đến cây còn lại, cho nên không cần quan tâm đến việc hai cây không còn tương đương nhau nữa.

Q: Dạ cho em hỏi danh sách QUEUE có thể có maxNumOfKeys=0 phải không ạ?

A: Không có testcase maxNumOfKeys=0 nha bạn, nếu làm vậy thì việc search trên cây Splay sẽ không được thực hiện, làm mất đi ý nghĩa của cây BKU.

Q: Dạ cho em hỏi hàm func là mình tự tạo tạo ngoài class BKUTree phải ko ạ.

A: Nó nằm ngoài class BKUTree và bạn không cần tạo hàm này.

Q: Dạ cho em hỏi traversedList mình có cần reset về rỗng trước khi thực hiện thực hiện search nào đó hay là xuyên suốt tất cả các hàm search trong chương trình mình để nguyên không cần reset trước khi vào mỗi lần search ạ.

A: Bạn không cần reset trước mỗi lần search.

[Permalink](#)
[Hiển thị mục cha](#)
[Trả lời](#)


### Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION

bởi [Hồ Minh Hoàng](#) - Sunday, 13 December 2020, 2:30 PM

[Queue khi search trong BKU - Lương Thị Quỳnh Hương]

Q: Thưa thầy, nếu mình search một key có trong queue thì mình có cần phải xóa key đó tại vị trí cũ rồi mới thêm key đó lại vào cuối hay mình chỉ chèn thêm vào cuối thôi ạ?

VD: queue = [1,2,3,4,5] -> search(3)

thì kết quả queue sau search là cái nào trong 2 cách hiểu sau ạ:

1. [1,2,4,5,3]

2. [2,3,4,5,3]

với maxkeys=5.

A: Như cách hiểu số 2 của bạn.

[Permalink](#)
[Hiển thị mục cha](#)
[Trả lời](#)

### Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION

bởi [Nguyễn Thành Nhân](#) - Sunday, 13 December 2020, 2:30 PM





[Thêm phần tử đã đi qua vào traversed list] - Lâm Thiện Toàn

Q: Giả sử key tìm kiếm không nằm trong hàng đợi, ta sẽ tìm kiếm trên nút r' (tham khảo từ nút gốc của cây SPLAY) , và mỗi khi đi ta đều phải thêm phần tử đã đi qua vào LIST, nhưng nếu không tìm thấy và ta phải đi tìm kiếm trên gốc của cây AVL, thì ta tiếp tục thêm hay là ta phải xóa đi các phần tử vừa thêm, rồi thêm lại từ đầu ạ?

Em cảm ơn ạ.

A: Bạn tiếp tục thêm vào traversed list nha

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Nguyễn Thành Nhân](#) - Sunday, 13 December 2020, 2:36 PM

[Hàm remove trong BKUTree] - Trần Đức Nam

Q: Hàm remove của cây BKU đề có nói là "Nếu trong hàng đợi các khóa tìm kiếm gần nhất có tồn tại khóa này, ta phải xóa khóa đó ra khỏi hàng đợi và thêm khóa hiện tại nằm tại gốc của cây Splay". Vậy nếu giờ key mà mình cần tìm kiếm không có trong queue thì mình có cần push vào queue cái Splaying root's key không ạ?

A: Chào bạn, trong trường hợp BKUTree không có khóa bạn đang tìm, exception sẽ được trả ra nên không cần push vào queue nhé.

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Lê Hồng Nhật](#) - Monday, 14 December 2020, 11:07 AM

Dạ thầy cho em hỏi em có thể include thêm 1 số thư viện khác ngoài 3 thư viện đã cho ở khung code mẫu không ạ.

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)**Re: CÁC CÂU HỎI ĐÃ THẢO LUẬN/ DISCUSSED QUESTION**bởi [Lê Hồng Nhật](#) - Tuesday, 15 December 2020, 8:48 AM

1. Sau hàm clear() BKU tree có thể add vào nữa không hay là phải giải phóng tất cả bộ nhớ và con trỏ đã cấp phát cho con trỏ avl và splay không ạ ?

2. Ở thao tác Search 1 của BKU nếu không tìm thấy ở root của splay thì có thêm root đó vào Traverselist không ạ ?

3. Nếu câu 2 là có thì sau khi xét đến cây splay hoặc avl ở trường hợp Search 2 và search 3a không ạ ?

[Permalink](#)[Hiển thị mục cha](#)[Trả lời](#)[◀ Thao tác tìm kiếm trên BKUTree](#)[◀ 201\\_DSA\\_\\_Chapter\\_5\\_\\_Balanced\\_Trees](#)

[Description and Initial code ▶](#)