

Python Data Structure 2– Exercise Rubric

Ngày 6 tháng 6 năm 2022

Assignment04 Data Structure 2 Rubric		
Câu	Kiến Thức	Đánh Giá
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng dictionary data để đếm số lần chữ xuất hiện trong 1 từ - Sử dụng dictionary data để đếm số lần từ xuất hiện trong 1 các câu của 1 file - Việc đếm số từ và chữ là 1 trong những bước cơ bản để học NLP - Đọc file và lấy từng line trong file - Xử lý string cơ bản viết thường, tách từ - Sử dụng dictionary kiểm tra key có tồn tại hay không, và cách cập nhật value của 1 key khi đã tồn tại trong dictionary 	<ul style="list-style-type: none"> - Bước đầu biết kết hợp xử lý string và dictionary để lưu data trong dictionary cho task NLP - Biết thao tác với dictionary cơ bản và quan trọng nhất, kiểm tra key và cập nhật value khi key tồn tại - Biết thao tác với file và lấy nội dung từng line trong file - Làm quen với xử lý string tách từ, và convert sang viết thường
2	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ về các thành phần và cơ chế hoạt động của stack (kiểm tra full hay empty, pop, push, lấy top element của stack) - Sử dụng dictionary và list kết hợp với nhau để tạo thành stack và dùng function để thay đổi trực tiếp nội dung trong dictionary và list mà không return về một cái mới (cơ chế tương tự In-place operations) - Hiểu được rằng stack có thể được thực hiện từ các kiểu dữ liệu khác nhau chỉ cần nắm rõ nguyên tắc hoạt động 	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ bản biết kết hợp các kiểu data khác nhau để tạo ra một kiểu mà mình mong muốn - Đã có khả năng thiết kế stack dựa trên dictionary và list, làm nền tảng cơ bản để có thể thiết kế stack trên các kiểu dữ liệu khác - Hiểu được cơ bản cách thiết kế 1 data structure (cần tìm hiểu nắm rõ được cơ chế hoạt động và các hành vi của data structure)
3	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ về các thành phần và cơ chế hoạt động của queue (kiểm tra full hay empty, enqueue, dequeue, lấy first element của queue) - Sử dụng dictionary và list kết hợp với nhau để tạo thành queue và dùng function để thay đổi trực tiếp nội dung trong dictionary và list mà không return về một cái mới (cơ chế tương tự In-place operations) - Hiểu được rằng queue có thể được thực hiện từ các kiểu dữ liệu khác nhau chỉ cần nắm rõ nguyên tắc hoạt động 	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ bản biết kết hợp các kiểu data khác nhau để tạo ra một kiểu mà mình mong muốn - Đã có khả năng thiết kế queue dựa trên dictionary và list, làm nền tảng cơ bản để có thể thiết kế queue trên các kiểu dữ liệu khác - Hiểu được cơ bản cách thiết kế 1 data structure (cần tìm hiểu nắm rõ được cơ chế hoạt động và các hành vi của data structure)

4	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được Nearest greater element to left thuật toán và áp dụng biến thể của thuật toán (tìm index) trên cho bài toán Stock Span (tìm số lượng tối đa các giá trị trước đó nhỏ hơn hoặc bằng giá trị hiện tại) - Biết được trường hợp áp dụng stack - Hiểu quả về time complexity khi dùng stack so với chỉ đơn thuần dùng loop 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết thêm về 1 thuật toán (Nearest greater element to left) - Áp dụng được stack để giải bài toán - Nếu các bạn sử dụng stack do mình tự thực hiện ở bài 2, thì sẽ biết thêm 1 trong các cách test dữ liệu mình tạo ra
5	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được binary number system - Cách biến đổi từ decimal sang binary - Hiểu được quy luật của binary trong 1 range từ 1 đến N - Biết được trường hợp áp dụng queue 	<ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức về binary number system và biến đổi từ decimal sang binary - Nếu các bạn sử dụng queue do mình tự thực hiện ở bài 3, thì sẽ biết thêm 1 trong các cách test dữ liệu mình tạo ra - Biết cách áp dụng queue vào bài toán
6	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu cơ bản về data structure mới deque - Cách áp dụng deque để tìm sub string lặp lại trong string lớn - Kết hợp xử lý string, dictionary và deque để giải quyết bài toán tìm sub string lặp - Biết được trường hợp áp dụng deque - Tự tìm hiểu về 1 data structure mới 	<ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức về deque - Kết hợp được các loại kiểu dữ liệu để hỗ trợ trong bài toán tìm sub string lặp - Biết cách áp dụng queue vào bài toán - Có khả năng tự tìm hiểu và áp dụng một data structure mới để giải bài toán