

Nhóm: 16

Môn học: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao

Lớp: CS523.M21.KHCL

Bài tập: So sánh Fenwick Tree và Segment Tree

	Fenwick Tree	Segment Tree	Segment Tree with Lazy Propagation
Độ phức tạp về bộ nhớ	$O(N)$	$O(4N+1) = O(N)$	
Tốc độ thực thi	- Query: $O(\log N)$ - Point update: $O(\log N)$ - Range update: $O(N \cdot \log N)$	- Query: $O(\log N)$ - Point update: $O(\log N)$ - Range update: $O(N \cdot \log N)$	- Query: $O(\log N)$ - Point update: $O(\log N)$ - Range update: $O(\log N)$
Chi phí cài đặt	$O(N \cdot \log N)$ (Gọi hàm update N lần)	$O(N)$ (Gọi hàm Build())	
Tính đa dụng	Tất cả các bài toán giải được bằng Fenwick Tree đều có thể giải được bằng Segment Tree.	Có một số bài toán bắt buộc phải sử dụng Segment Tree.	
Thời gian code	Nhanh	Chậm	