

Comparing Search Structures

Here, N is #items, k is #answers to query.

Function	Unordered List	Sorted Array	Bushy Search Tree	"Good" Hash Table	Heap
<i>find</i>	$\Theta(N)$	$\Theta(\lg N)$	$\Theta(\lg N)$	$\Theta(1)$	$\Theta(N)$
<i>add</i>	$\Theta(1)$	$\Theta(N)$	$\Theta(\lg N)$	$\Theta(1)$	$\Theta(\lg N)$
<i>range query</i>	$\Theta(N)$	$\Theta(k + \lg N)$	$\Theta(k + \lg N)$	$\Theta(N)$	$\Theta(N)$
<i>find largest</i>	$\Theta(N)$	$\Theta(1)$	$\Theta(\lg N)$	$\Theta(N)$	$\Theta(1)$
<i>remove largest</i>	$\Theta(N)$	$\Theta(1)$	$\Theta(\lg N)$	$\Theta(N)$	$\Theta(\lg N)$