С использованием исключительно C++ и STL разработайте class, реализующий хранилище товаров.

Хранилище целиком хранится в оперативной памяти.

Запись хранилища содержит поля:   
уникальный артикул – строка  
производитель товара – строка  
наименование товара – строка  
цена – целое число

Необходимо реализовать операции:  
добавить товар в хранилище. Сложность в среднем случае – O(log(N)), сложность в худшем случае – O(N), N – текущий размер хранилища  
получить товар с заданным артикулом. Сложность в среднем случае – O(1), сложность в худшем случае – O(N)  
получить множество товаров заданного производителя. Сложность в среднем случае – O(log(N)), сложность в худшем случае – O(N)  
удалить товар с заданным артикулом. Сложность в среднем случае – O(log(N)), сложность в худшем случае – O(N)

Перечисленные операции должны быть разработаны с учетом возможности их вызова в многопоточной среде.