**BÀI TẬP THỰC HÀNH KHÓA HỌC CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT VỚI JAVA BÀI 7.9**

**Bài 1.** Sử dụng HashMap lưu trữ key là mã sinh viên, value là đối tượng sinh viên tương ứng. Trong đó thông tin sinh viên gồm: mã sinh viên, họ, đệm, tên, điểm TB. Thực hiện các yêu cầu:

1. Tạo đối tượng của lớp HashMap.
2. Sử dụng phương thức *addEntry(hash, key, value, index)* để thêm mới entry vào bảng băm.
3. Sử dụng phương thức *get(key)* trả về value với key tương ứng.
4. Sử dụng phương thức *put(key, value)* Sử dụng mới key-value vào bảng băm.
5. Sử dụng phương thức *containsValue(value)* kiểm tra value của key nào đó có tồn tại trong bảng băm không.
6. Sử dụng phương thức *containsKey(key)* kiểm tra xem key nào đó có tồn tại trong bảng băm không.
7. Sử dụng phương thức *isEmpty()* kiểm tra bảng băm có rỗng không.
8. Sử dụng phương thức *size()* trả về số phần tử hiện có trong bảng băm.
9. Sử dụng phương thức *remove(key)* để xóa sinh viên theo mã sinh viên nhập vào từ bàn phím.
10. Sử dụng phương thức *replace(key, value)* để cập nhật value cho một key nào đó.
11. Sử dụng phương thức *keySet()* trả về danh sách các key có trong bảng băm.
12. Sử dụng phương thức *values()* trả về danh sách các value có trong bảng băm.
13. Sử dụng phương thức *forEach()* hiển thị danh sách các cặp key-value hiện có trong bảng băm.
14. Sử dụng phương thức *clear()* để xóa tất cả các phần tử có trong bảng băm.
15. Tạo lớp TestHashMap chứa phương thức main **có menu** tùy chọn để test các phương thức đã nêu ra trong các yêu cầu 2-14. Tự bổ sung các phương thức phụ trợ nếu cần.

**Trang chủ:** [**https://braniumacademy.net**](https://braniumacademy.net)

**Bài giải mẫu:** [**click vào đây.**](https://braniumacademy.net/c%C3%A1c%20Kh%C3%B3a%20h%E1%BB%8Dc/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat-voi-java/lessons/bai-giai-mau-chuong-7-3/)