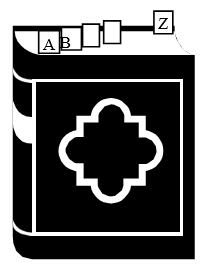
**9.5. PHÉP BĂM (HASH)**

Tư tưởng của phép băm là dựa vào giá trị các khoá k1, k2, …, kn, chia các khoá đó ra thành các nhóm. **Những khoá thuộc cùng** **một nhóm có một đặc điểm chung** và đặc điểm này không có trong các nhóm khác. Khi có một khoá tìm kiếm X, trước hết ta xác định xem nếu X thuộc vào dãy khoá đã cho thì nó phải thuộc nhóm nào và tiến hành tìm kiếm trên nhóm đó.

Một ví dụ là trong cuốn từ điển, các bạn sinh viên thường dán vào 26 mảnh giấy nhỏ vào các trang để đánh dấu trang nào là trang khởi đầu của một đoạn chứa các từ có cùng chữ cái đầu. Để khi tra từ chỉ cần tìm trong các trang chứa những từ có cùng chữ cái đầu với từ cần tìm.



Một ví dụ khác là trên dãy các khoá số tự nhiên, ta có thể chia nó là làm m nhóm, mỗi nhóm gồm các khoá đồng dư theo mô-đun m.

Có nhiều cách cài đặt phép băm:

Cách thứ nhất là chia dãy khoá làm các đoạn, mỗi đoạn chứa những khoá thuộc cùng một nhóm và ghi nhận lại vị trí các đoạn đó. Để khi có khoá tìm kiếm, có thể xác định được ngay cần phải tìm khoá đó trong đoạn nào.

Cách thứ hai là chia dãy khoá làm m nhóm, Mỗi nhóm là một danh sách nối đơn chứa các giá trị khoá và ghi nhận lại chốt của mỗi danh sách nối đơn. Với một khoá tìm kiếm, ta xác định được phải tìm khoá đó trong danh sách nối đơn nào và tiến hành tìm kiếm tuần tự trên danh sách nối đơn đó. Với cách lưu trữ này, việc bổ sung cũng như loại bỏ một giá trị khỏi tập hợp khoá dễ dàng hơn rất nhiều phương pháp trên.

Cách thứ ba là nếu chia dãy khoá làm m nhóm, mỗi nhóm được lưu trữ dưới dạng cây nhị phân tìm kiếm và ghi nhận lại gốc của các cây nhị phân tìm kiếm đó, phương pháp này có thể nói là tốt hơn hai phương pháp trên, tuy nhiên dãy khoá phải có quan hệ thứ tự toàn phần thì mới làm được.