**Bài tập lí thuyết**

**Bài 1**: Trình bày ý tưởng của thuật giải Prim

Bước 0: Bắt đầu từ một đỉnh u bất kì, và gọi u là đỉnh đang xét.

Bước 1: Tìm tất cả các đỉnh v kề đỉnh đang xét, cho các cạnh này vào tập cạnh chuẩn bị xét Etemp;

Bước 2: Từ Etemp lấy một cạnh e, sao cho:

* Với mọi ei € Etemp/{e}, w(e) ≤ w(ei);
* Edges(T) nằm trong {e} → T không tạo ra chu trình;

Bước 3: Nếu không lấy được e nào hoặc Vertices(T) = V thì dừng (T là cây khung tối tiểu), ngược lại thì gọi u € e, u không thuộc Vertices(T) là đỉnh đang xét, quay lại bước 1.

Bài 2: Trình bày ý tưởng thuật giải Kruskal

Bước 1: Từ E lấy ra một cạnh e, sao cho:

* Với mọi ei € E, w(e) ≤ w(ei);
* Edges(T) nằm trong {e} → T không tạo ra chu trình;

Bước 2: Nếu không lấy được e nào hoặc V = Vertices(T) thì dừng (T là cây khung tối tiểu), ngược lại thì quay về bước 1.

Bài 3:

Khác biệt :

|  |  |
| --- | --- |
| Kruskal | Prim |
| * Bắt đầu từ cạnh, di chuyển từ cạnh này sang cạnh khác * Độ phức tạp là n2 * Có thể hoạt động trong đồ thị không liên thông | * Bắt đầu từ đỉnh, di chuyển từ đỉnh này sang đỉnh khác. * Độ phức tạp là log n * Chỉ có thể hoạt động trong đồ thị liên thông |