***BÀI TẬP LÝ THUYẾT CHƯƠNG 6***

***Họ Tên*** *: Nguyễn Thị Thanh Hằng*

***MSSV*** *: 1654050032*

***Nhóm*** *: 02*

***Bài làm*** *:*

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

*Ý tưởng của giải thuật 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 ( tập cạnh tạm ).
* Bước 2: Từ Etemp lấy ra một cạnh e sao cho :
* V ei ϵ Etemp/{e}, w(e) ≤ w(ei ) ; ( w(e) là trọng số cảu cạnh e )
* Edges(T) ∪ {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 ϵ e, u ≠ Vertices(T) là đỉnh đang xét ; quay lại bước 1.

***Bài 2: Trình bày ý tưởng của giải thuật KRUSAL***

*Ý tưởng của giải thuật KRUSAL:*

* Bước 1: Từ E lấy ra một cạnh e , sao cho :
* V ei ϵ Etemp/{e}, w(e) ≤ w(ei ) ; ( w(e) là trọng số cảu cạnh e )
* Edges(T) ∪ {e} => T không tạo ra chu trình .
* Bước 2 : Nếu không lấy được e nào hoặc Vertices(T) = V thì dừng ( T là cây khung tối tiểu) , ngược lại thì gọi u ϵ e, u ≠ Vertices(T) là đỉnh đang xét ; quay lại bước 1.

***Bài 3: Sự khác biệt giữa ý tưởng của 2 giải thuật PRIM và giải thuật KRUSAL***

* ***PRIM***:
* Hiệu quả tôt với đồ thị dày
* Chu trình ngắn hơn
* Độ phức tạp của giải thuật là ≈ O( n\* max(n,m))
* ***KRUSAL***:
* Hiệu quả kém với đồ thị dày
* Chu trình dài hơn
* Độ phức tạp của giải thuật là ≈ O(max(n2,m2))