Bài tập chương 6

BÀI TẬP LÝ THUYẾT

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

**Ý tưởng 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;

Bước 2: từ Etemp lấy ra một cạnh *e*, sao cho:

* *e*i ∈ Etemp/{*e*}, w(*e*) ≤ w(*e*i); (*w(e) là trọng số của cạnh e*); tức là tìm ra e với trọng số nhỏ nhất trong Etemp
* 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* ∈ *e*, u ∉ Vertices(T)là đỉnh đang xét; quay lại *bước 1*.

**Câu 2:** Trình bày ý tưởng của thuật giải Krusal

**Ý tưởng giải thuật Krual**

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

* ∀*e*i ∈ E, w(*e*) ≤ w(*e*i) (w(*e*) là trọng số của cạnh *e*)
* Edges(T) ∪ {*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 lại bước 1;

**Ý tưởng giải thuật Krual Cải Tiến**

Bước 1: Sắp xếp E (tăng theo *trọng số* của cạnh)

Bước 2: Lấy từ E ra một cạnh *e*, sao cho:

* Edges(T) ∪ {*e*} ⇒ T không tạo ra chu trình;

Bước 3: V = Vertices(T) thì dừng (T là cây khung tối tiểu), ngược lại thì quay lại bước 2;

**Câu 3:** Hãy cho biết sự khác biệt giữa hai ý tưởng của thuật giải Prim và thuật giải Krusal.?

Sự khác biệt giữa hai ý tưởng của thuật giải Prim và thuật giải Krusal là:

Prim thì bắt đầu từ một đỉnh *u* bất kì, và gọi *u* là đỉnh đang xét tìm tất cả các đỉnh v kề đỉnh đang xét, cho các cạnh này vào tập cạnh chuẩn bị xét Etemp *e*i ∈ Etemp/{*e*}, w(*e*) ≤ w(*e*i); (*w(e) là trọng số của cạnh e*); tức là tìm ra e với trọng số nhỏ nhất trong Etemp, Edges(T) ∪ {*e*} ⇒ T không tạo ra chu trình.

Krusal thì từ E lấy ra một cạnh *e*, sao cho:∀*e*i ∈ E, w(*e*) ≤ w(*e*i) (w(*e*) là trọng số của cạnh *e*), Edges(T) ∪ {*e*} ⇒ T không tạo ra chu trình.