**Chứng minh:**

\*\***Định lý:** Một đồ thị bất kì mà không có điểm articulation là đồ thị biconnected.

**Chứng minh:**

* **Cho một cặp đỉnh s và t và một đường đi nối giữa chúng.**
* **Giả sử ngược lại, chỉ có một đường đi nối giữa s và t.**
* **Khi đó, đường đi này phải chứa ít nhất một đỉnh là điểm articulation.**
* **Điều này mâu thuẫn với giả thiết.**
* **Do đó, phải có ít nhất hai đường đi nối giữa s và t.**
* **Vì đường đi nối giữa s và t không chứa điểm articulation, nên hai đường đi này không giao nhau.**

**Kết luận:** Một đồ thị bất kì mà không có điểm articulation là đồ thị biconnected.

**Lý giải:**

* **Giả sử đường đi nối giữa s và t chỉ chứa một đỉnh là điểm articulation, gọi đỉnh này là u.**
* **Khi đó, nếu xóa đỉnh u và các cạnh kề, thì đường đi nối giữa s và t sẽ bị chia thành hai đường đi nhỏ hơn.**
* **Một trong hai đường đi nhỏ hơn này không thể nối s và t trực tiếp, vì nếu không thì đường đi nối giữa s và t sẽ chứa ít nhất hai điểm articulation.**
* **Do đó, đường đi nhỏ hơn này phải đi qua đỉnh u.**
* **Tuy nhiên, điều này mâu thuẫn với giả thiết rằng u là điểm articulation.**
* **Vì vậy, đường đi nối giữa s và t không thể chứa điểm articulation.**
* **Do đó, phải có ít nhất hai đường đi nối giữa s và t.**
* **Vì đường đi nối giữa s và t không chứa điểm articulation, nên hai đường đi này không giao nhau.**