

الفرق بين Adjacency Matrix و Adjacency List

Adjacency Matrix (مصفوفة التجاور):

هو عدد الرؤوس V حيث $V \times V$ هي مصفوفة ثنائية الأبعاد بحجم

0 تعني عدم وجوده، Edge القيمة 1 تعني وجود

المميزات:

$O(1)$ بسرعة Edge الوصول لأي -

سهولة الفهم والتنفيذ -

Dense Graph مناسبة للـ -

العيوب:

$O(V^2)$ تستهلك ذاكرة كبيرة -

Sparse Graph غير مناسبة للـ -

صعب إضافة رأس جديد -

الاستخدامات:

صغير الحجم Graph -

كثيف الحواف Graph -

Adjacency List (قائمة التجاور):

كل رأس يحتوي على قائمة بالرؤوس المتصلة به

المميزات:

$O(V + E)$ توفر الذاكرة -

Sparse Graph مناسبة للـ -

سهولة الإضافة والحذف -

العيوب:

أبطأ Edge فحص وجود -

أعقد قليلاً في التنفيذ -

الاستخدامات:

كبير الحجم Graph -

شبكات الطرق والاتصالات -

مقارنة مختصرة

Adjacency Matrix:

ذاكرة عالية - فحص سريع - مناسب للكثيف

Adjacency List:

ذاكرة أقل - فحص أبطأ - مناسب للقليل الحواف