

التكليف النظري

شيماء مشعل البحر

1-ما الفرق بين تمثيل الرسم البياني باستخدام قائمة التجاور ومصفوفة التجاور؟

- قائمة التجاور: تخزن لكل رأس الجيران فقط → ذاكرة أقل، مناسبة للرسوم قليلة الحواف.
- مصفوفة التجاور: مصفوفة 7×7 فيها 0 و 1 → فحص الحافة أسرع لكن تستهلك ذاكرة أكثر

2-ما هي الفروقات بين القوائم المتصلة أحادية الاتجاه، والقوائم المتصلة دائيرية الاتجاه، والقوائم المتصلة ثنائية الاتجاه من حيث:

1 القائمة المتصلة أحادية الاتجاه (Singly Linked List)

الاستخدامات ◆

- تخزين بيانات متسلسلة مع إضافة/حذف متكرر
- المكدس (Stack) والطابور (Queue)

المزايا ◆

- بسيطة في التنفيذ
- تستهلك ذاكرة أقل

العيوب ◆

- السير باتجاه واحد فقط
- لا يمكن الرجوع للعقدة السابقة

circular linked list (Circular Linked List)

الاستخدامات ◆

- الأنظمة الدورية (مثل

(Round Robin

القوائم التي تحتاج تكرار

مستمر

المزايا

لا يوجد NULL في النهاية

المناسبة للتكرار المستمر

العيوب

صعب في التنفيذ

قد تسبب حلقات لا نهاية إن

لم يتحكم بها

القائمة المتصلة ثنائية الاتجاه (Doubly Linked List)

الاستخدامات

التنقل للأمام والخلف

المتصفحات (Back / Forward)

المزايا

التنقل في الاتجاهين

حذف العقد أسهل

العيوب

تستهلك ذاكرة أكبر

أكثر تعقيداً