

قارن بين الأنواع التالية من القوائم
المربطة:

Singly Linked List

Circular Linked List

Doubly Linked List

من حيث:

الاستخدامات

المميزات

العيوب

1 Singly Linked List (القائمة) (المرتبطة الأحادية)

الاستخدامات ◆

تنفيذ هيئاكل البيانات مثل Stack و Queue

إدارة البيانات ذات الحجم المتغير

عندما يكون التنقل باتجاه واحد فقط
كافياً

المميزات ◉

سهلة في التنفيذ

تستهلك ذاكرة أقل

المناسبة للإدراج والحذف



لا يمكن التنقل للخلف

البحث أبطأ

لا يمكن الوصول المباشر للعناصر

2

القائمة (Circular Linked List)
(المرتبطة الدائرية)



أنظمة Round Robin Scheduling

التطبيقات الدائرية مثل قوائم التشغيل

العمليات المستمرة بدون توقف

المميزات



لا تحتوي على قيمة NULL

يمكن التنقل فيها بشكل دائري مستمر

استغلال أفضل للذاكرة

العيوب ◆

أكثر تعقيداً من القائمة الأحادية

احتمال حدوث حلقة لا نهاية

أصعب في الفحص (Debugging)

3 Doubly Linked List (القائمة المزدوجة)

(المربطة المزدوجة)

الاستخدامات ◆

عمليات Undo / Redo

التنقل للأمام والخلف في المتصفحات

أنظمة الملفات

المميزات ◆

التنقل في الاتجاهين

تسهيل عمليات الحذف والإدراج

مرونة عالية في التعامل مع البيانات

العيوب ◉

تستهلك ذاكرة أكبر

أعقد في التنفيذ

أبطأ نسبياً بسبب المؤشرات الإضافية