

Merge search 🔍

الطالبة: تهاني ثابت قايد الحاج

بحث الدمج

هو خوارزمية بحث تستخدم للعثور على عنصر في قائمة أو مصفوفة مرتبة لأنه يقوم على نهج فرق تسد.

تعمل الخوارزمية عن طريق تقسيم القائمة إلى نصفين ومقارنة العنصر المستهدف بالعنصر الأوسط في القائمة. إذا كان العنصر المستهدف مساويا للعنصر الأوسط، يكون البحث ناجحا. وإذا كان العنصر المستهدف أقل من العنصر الأوسط، يستمر البحث في النصف الأيسر من القائمة. إذا كان العنصر المستهدف أكبر من العنصر الأوسط، يستمر البحث في النصف الأيمن من القائمة. وتستمر عملية التقسيم والمقارنة هذه حتى يتم العثور على العنصر المستهدف أو عدم وجود المزيد من العناصر للبحث عنها. إذا لم يتم ترك المزيد من العناصر ولم يتم العثور

على العنصر الهدف، فهذا يعني أنه غير موجود في القائمة.

مثال على ذلك:

لنفترض أن لدينا مصفوفة

$$A=\{3, 4, 6, 8, 12, 16, 19\}$$

ونريد العثور على العنصر 15.

فيما يلي خطوات خوارزمية بحث الدمج:

قم بتقسيم المصفوفة إلى مجموعتين فرعيتين

$$A1=\{3, 4\}$$

$$A2=\{6, 8, 12, 16, 19\}$$

ادمج A1 في A2 لتحصل على

$$A=\{3, 4, 6, 8, 12\}$$

$$B=\{16, 19\}$$

ادمج A في B لتحصل على

$$A=\{3, 4, 6, 8\}$$

$$B=\{12, 16, 19\}$$

ادمج B في A لتحصل على

$$A=\{3, 4, 6, 8, 12\}$$

$$B=\{16, 19\}$$

ادمج A في B لتحصل على

$$A=\{3, 4, 6, 8, 12, 16\}$$

$$B=\{19\}$$

ادمج B في A لتحصل على

$$A=\{3, 4, 6, 8, 12, 16, 19\}$$

بما أن الرقم 15 غير موجود في المصفوفة، يمكننا القول أنه لم يتم العثور عليه في المصفوفة.

