

Binary Divide And Conquer Algorithm

الگوریتم جستجوی دودویی :

يك الگوریتم بازگشتی است که در آن هر بار کلید را با مقدار عنصر وسط آرایه مقایسه می‌کنیم؛ اگر بزرگتر بود برای عناصر بزرگتر و اگر کوچکتر بود برای عناصر کوچکتر همین تابع را فراخوانی می‌کنیم. این کار را ادامه می‌دهیم تا کلید را پیدا کنیم یا هیچ عنصری در آرایه مجاز باقی نماند که نشان می‌دهد کلید جستجو در آرایه‌ی داده شده وجود ندارد.

این الگوریتم دقیقاً توصیفات الگوریتم تقسیم و حل را دارد با این تفاوت که اینجا هر بار دقیقاً به دو زیرمسئله تقسیم می‌شود.

تحلیل : این الگوریتم زمان

$O(\log n)$

دارد.

فرض کنید زمان این الگوریتم را با $T(n)$ نشان دهیم که در آن n تعداد عناصر آرایه است.

$$T(n) \leq T\left(\frac{n}{2}\right) + o(1)$$