Cấp phát động là cách cấp phát bộ nhớ trong chương trình tại thời điểm thực thi, thay vì cấp phát tĩnh tại thời điểm biên dịch. Việc cấp phát động cho phép chương trình có thể linh hoạt hơn trong việc quản lý bộ nhớ, đồng thời cũng giúp tối ưu hóa việc sử dụng bộ nhớ trong trường hợp không biết trước kích thước hoặc số lượng các đối tượng cần sử dụng.

Một số lợi thế của cấp phát động là:

1. Linh hoạt hơn trong việc quản lý bộ nhớ: Khi sử dụng cấp phát động, ta có thể cấp phát và giải phóng bộ nhớ tại thời điểm thực thi của chương trình. Điều này cho phép chương trình linh hoạt hơn trong việc quản lý bộ nhớ, đặc biệt là trong trường hợp không biết trước kích thước hoặc số lượng các đối tượng cần sử dụng.
2. Tiết kiệm bộ nhớ: Trong một số trường hợp, việc cấp phát động có thể giúp tối ưu hóa việc sử dụng bộ nhớ, do ta chỉ cấp phát bộ nhớ khi thực sự cần thiết, và giải phóng bộ nhớ ngay sau khi không sử dụng nữa.
3. Đa dạng hóa kiểu dữ liệu: Khi sử dụng cấp phát động, ta có thể tạo ra các kiểu dữ liệu phức tạp, bao gồm cả các kiểu dữ liệu tự định nghĩa.
4. Điều chỉnh kích thước: Khi sử dụng cấp phát động, ta có thể điều chỉnh kích thước của mảng hay chuỗi dữ liệu tại thời điểm thực thi của chương trình.

Tuy nhiên, việc sử dụng cấp phát động cũng có một số hạn chế, bao gồm độ chậm hơn so với cấp phát tĩnh, khó quản lý khi sử dụng các con trỏ và dễ gây ra lỗi khi không quản lý bộ nhớ đúng cách.