



Thiết kế lớp đơn thức

1. ThS. Nguyễn Hữu Lợi
2. ThS. Nguyễn Văn Toàn
3. TS. Nguyễn Duy Khánh
4. TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

Thiết kế lớp đối tượng đơn thức



- Thuộc tính
 - + Hệ số.
 - + Số mũ.

$$\begin{array}{c} \text{coefficient} \\ \uparrow \\ 3 \\ \downarrow \\ \text{variable} \end{array} X^{\begin{array}{c} \text{exponent} \\ \rightarrow \\ 2 \end{array}}$$

Thiết kế lớp đối tượng đơn thức



– Thuộc tính

- + Hệ số.
- + Số mũ.

– Phương thức

- + Nhóm phương thức khởi tạo.
- + Nhóm phương thức cung cấp thông tin.
- + Nhóm phương thức cập nhật thông tin.
- + Nhóm phương thức xử lý.
- + Nhóm phương thức kiểm tra.

Diagram illustrating the components of a monomial term:

$$\overset{\text{coefficient}}{\uparrow} 3 \underset{\downarrow \text{variable}}{X} \overset{\text{exponent}}{\rightarrow} 2$$

Nhóm khởi tạo



— Nhóm phương thức khởi tạo

- + Phương thức khởi tạo mặc định.
- + Phương thức khởi tạo sao chép.
- + Phương thức khởi tạo khi biết đầy đủ thông tin.
- + Phương thức khởi tạo khi biết hệ số (số mũ lấy mặc định bằng 0).

$$\begin{array}{c} \text{coefficient} \\ \uparrow \\ 3 \\ \downarrow \\ \text{variable} \end{array} X^{\begin{array}{c} 2 \rightarrow \text{exponent} \end{array}}$$

Nhóm khởi tạo



— Nhóm phương thức khởi tạo

- + Phương thức thiết lập mặc định
- + Phương thức thiết lập sao chép.
- + Phương thức thiết lập khi biết đầy đủ thông tin.
- + Phương thức thiết lập khi biết hệ số (số mũ lấy mặc định bằng 0)
- + Phương thức Nhập.
- + Toán tử vào.

Diagram illustrating the components of a term $3x^2$:

- The number 3 is labeled "coefficient" with an upward arrow.
- The variable x is labeled "variable" with a downward arrow.
- The exponent 2 is labeled "exponent" with a rightward arrow.

Nhóm cung cấp thông tin



— Nhóm phương thức cung cấp thông tin

- + Phương thức Xuất.
- + Toán tử ra.
- + Phương thức cung cấp Hệ số.
- + Phương thức cung cấp Số mũ.

$$\begin{array}{c} \text{coefficient} \\ \uparrow \\ 3 \\ \downarrow \\ \text{variable} \end{array} X^{\begin{array}{c} 2 \rightarrow \text{exponent} \end{array}}$$

Nhóm cập nhật thông tin



- Nhóm phương thức cập nhật thông tin
 - + Toán tử gán.
 - + Phương thức cập nhật Hệ số.
 - + Phương thức cập nhật Số mũ.

$$\begin{array}{c} \text{coefficient} \\ \uparrow \\ 3 \\ \downarrow \\ \text{variable} \end{array} X^2 \begin{array}{c} \text{exponent} \\ \rightarrow \end{array}$$

Nhóm kiểm tra



- Nhóm phương thức kiểm tra
 - + Kiểm tra đơn thức bằng 0 không?

$$\begin{array}{c} \text{coefficient} \\ \uparrow \\ 3 \\ \downarrow \\ \text{variable} \end{array} X^2 \begin{array}{c} \text{exponent} \\ \rightarrow \end{array}$$

Nhóm kiểm tra



– Nhóm phương thức kiểm tra

- + Toán tử so sánh bằng.
- + Toán tử so sánh khác.
- + Toán tử so sánh lớn hơn.
- + Toán tử so sánh bé hơn.
- + Toán tử so sánh lớn hơn bằng.
- + Toán tử so sánh bé hơn bằng.
- + Tiêu chuẩn so sánh dựa vào số mũ (số mũ lớn hơn thì lớn hơn)

Diagram illustrating the components of a term:

$$3x^2$$

Annotations:

- coefficient (pointing to 3)
- variable (pointing to x)
- exponent (pointing to 2)

Nhóm xử lý



- Nhóm phương thức xử lý
 - + Phương thức phá hủy
 - + Tích 2 đơn thức
 - + Thương 2 đơn thức
 - + Tính đạo hàm đơn thức

$$\begin{array}{c} \text{coefficient} \\ \uparrow \\ 3 \end{array} \times \begin{array}{c} 2 \rightarrow \text{exponent} \\ \downarrow \\ \text{variable} \end{array} X$$

Nhóm xử lý



— Nhóm phương thức xử lý

- + Toán tử nhân
- + Toán tử chia
- + Toán tử nhân bằng
- + Toán tử chia bằng

coefficient
↑
3 X 2 → exponent
↓
variable



Cảm ơn quý vị đã lắng nghe

Nhóm tác giả

TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang