

مقدمه

یکی از مفاهیم کلیدی در برنامه‌نویسی شیء‌گرا هستند. این کلاس‌ها راهی برای تعریف (Abstract Classes) کلاس‌های انتزاعی رفتارهای عمومی میان مجموعه‌ای از کلاس‌ها فراهم می‌کنند، در حالی که جزئیات پیاده‌سازی را به زیرکلاس‌ها واگذار می‌نمایند.

تعریف کلاس انتزاعی

کلاس انتزاعی کلاسی است که نمی‌توان از آن مستقیماً شیء ایجاد کرد و معمولاً شامل یک یا چند متد انتزاعی (بدون پیاده‌سازی) است. این متدها در کلاس‌های زیرین پیاده‌سازی می‌شوند. در زبان‌های برنامه‌نویسی مختلف، مانند جاوا و سی‌شارپ، نحوه تعریف و استفاده از کلاس‌های انتزاعی متفاوت است.

مزایای استفاده از کلاس‌های انتزاعی

1. تعریف شیوه‌های مشترک **: کلاس‌های انتزاعی می‌توانند رفتارهای مشترک را برای سراسر برنامه تعریف کنند. **
2. افزایش کد قابل استفاده مجدد **: با تعریف توابع در یک کلاس انتزاعی، می‌توان این توابع را در کلاس‌های زیرین به راحتی ** استفاده و پیاده‌سازی کرد.
3. جداسازی و سازماندهی کد **: این کلاس‌ها به نگهداری کد تمیز و سازماندهی‌شده کمک می‌کنند. **

مثال

در زیر یک مثال ساده از کلاس انتزاعی در زبان جاوا آورده شده است:

```
abstract class Animal {  
    abstract void sound();  
}  
  
class Dog extends Animal {  
    void sound() {  
        System.out.println("Woof");  
    }  
}  
  
class Cat extends Animal {  
    void sound() {
```

```
        System.out.println("Meow");  
    }  
}
```

در این مثال:

- دارد sound یک کلاس انتزاعی است که یک متد انتزاعی به نام Animal کلاس -
- را پیاده‌سازی می‌کنند sound ارث‌بری می‌کنند و متد Animal از Cat و Dog کلاس‌های -

جمع‌بندی

کلاس‌های انتزاعی ابزار قدرتمندی در برنامه‌نویسی شیء‌گرا هستند که به توسعه‌دهندگان اجازه می‌دهند تا کد خود را سازماندهی کرده و قابلیت استفاده مجدد را افزایش دهند. با استفاده از آنها می‌توان به طراحی بهتر و پیاده‌سازی کدهای تمیزتر دست یافت