

Java Fundamentals

Универсальные шаблоны



Универсальные шаблоны

Обобщение

Generic

Обобщение (Универсальные шаблоны) –элемент кода, способный адаптироваться для выполнения общих (сходных) действий над различными типами данных.

Обобщение

Преимущества обобщений

Обобщения позволяют создавать открытые типы, которые преобразуются в закрытые во время выполнения.

Идентификатор `<T>` – это указатель места заполнения, вместо которого подставляется любой тип.

```
class Types<T> {  
    T[] mass = new T[5];  
}
```

Создание открытого типа

```
static void main(String args[]) {  
    Types<String> type = new Types<String>();  
}
```

Закрытый тип

Каждый закрытый тип получает свою собственную копию набора статических полей.

Обобщение

Boxing-Unboxing

Обобщения обеспечивают большую производительность, так как не происходит операции "упаковки-распаковки" (**Boxing-Unboxing**).

```
class MyClass<T> {  
    public T field;  
    public void method() {  
        System.out.println(field.getClass());  
    }  
}
```

```
static void main(String args[]) {  
    MyClass<String> instance = new MyClass<String>();  
    instance.method();  
}
```

Обобщения обеспечивают безопасность типов, так как могут содержать только типы, которые задаются при объявлении.

Универсальные шаблоны

Общие сведения

Общие сведения об универсальных шаблонах:

- Используйте универсальные типы для достижения максимального уровня повторного использования кода, безопасности типа и производительности.
- Наиболее частым случаем использования универсальных шаблонов является создание классов коллекции.
- Можно создавать собственные универсальные интерфейсы, классы и методы.
- Доступ универсальных классов к методам можно ограничить определенными типами данных

Java Fundamentals

Q&A