OTUS

Онлайн образование

otus.ru

Проверить, идет ли запись

Меня хорошо видно && слышно?

Ставим “+”, если все хорошо
“-”, если есть проблемы

Тема вебинара

Полиморфизм и все-все-все

Андрей Рыжиков

@ryzhikovas

План вебинара

Спецификаторы доступа


```
class Shape {
public:
  Color getColor() const;
protected:
  size_t getId() const;
private:
  Color color;
  size_t id;
};
```

```
class Protected: protected Shape {
  void foo() const {
    getColor();
    getId();
    color;
  }
};
//...
Protected child;
child.getColor();
```

Спецификаторы доступа


```
class Shape {
public:
  Color getColor() const;
protected:
  size_t getId() const;
private:
  Color color;
  size_t id;
};
```

```
class Private: private Shape {
  void foo() const {
    getColor();
    getId();
    color;
  }
};
//...
Private child;
child.getColor();
```

Спецификаторы доступа

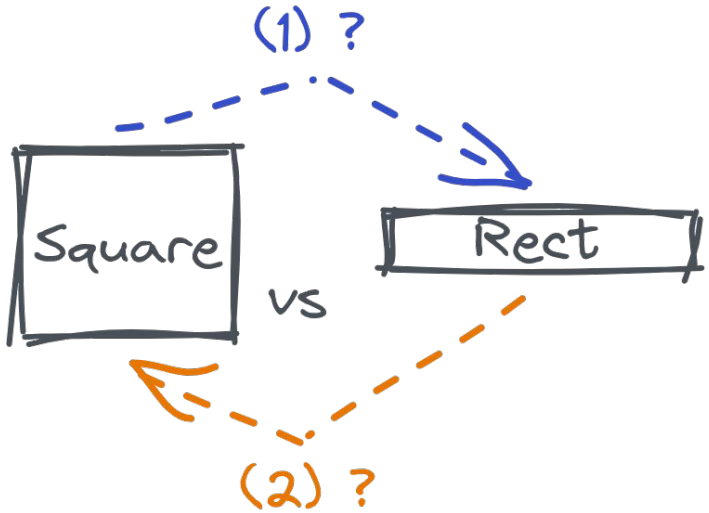

```
class Shape {
public:
  Color getColor() const;
  //...
};

class Grandchild: Private {
public:
  void bar() const;
    getColor();
};
```

```
class Private: private Shape {
  void foo() const {
    getColor();
    getId();
    color;
  }
};
//...
Private child;
child.getColor();
```

Принцип подстановки Барбары Лисков

```
class Rect: public Square{
   //…
};
//или
class Square: public Rect {
   //…
};
```



Наследование и переиспользование

```
struct Shape {
  Color getColor() const;
  const char* name() const {
    return "shape";
  }
};
struct Square: Shape {
  const char* name() const {
    return "square";
  }
};
```

В душе я `class` с `public`-спецификатором!
Но места на слайде хватило только на `struct`

+ уже можем переиспользовать код:

```
mixColor(const Shape& lhs,
         const Shape& rhs);
Shape shape/*…*/;
Square square/*…*/;
mixColor(square, square);
mixColor(shape, square);
//…
```

- Но пока не умеем менять поведение

Полиморфизм

```
struct Shape {
  virtual
  const char* name() const {
    return "shape";
  }
};
struct Square: Shape {
  const char* name() const {
    return "square";
  }
};
```

- разрешаем изменить поведение в наследниках
  … обязаны сохранить сигнатуру
- это и есть полиморфизм
- помним про принцип Барбары Лисков
- **и виртуальный деструктор!**

Абстрактный класс

```
struct Shape {
  virtual
  const char* name() const = 0;
};
struct Square: Shape {
  const char* name() const {
    return "square";
  }
};
```

Я чисто виртуальный

Если есть хоть один чисто виртуальный метод, то нельзя создать объект класса

План вебинара

Заполните, пожалуйста, опрос о занятии по ссылке в чате

Заключение

Вопросы?

Читаю в чате