SWIFT Bridge

Bill Kim(김정훈) | ibillkim@gmail.com

목차

Bridge

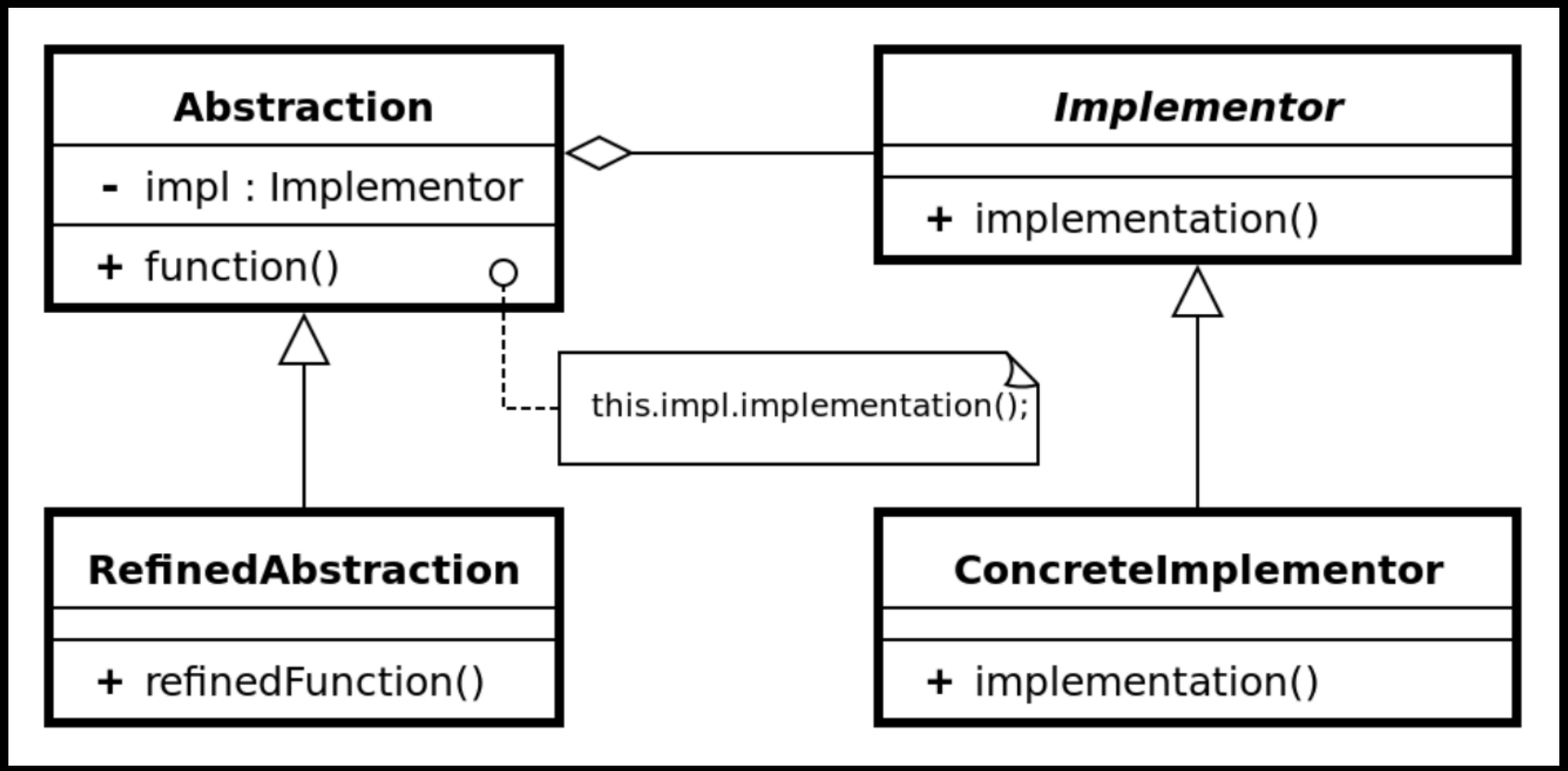
Bridge(브릿지)패턴은 구현부에서 추상층을 분리하여 각자 독립적으로 변형이 가능하고 확장이 가능하도록 하는 패턴입니다.

즉 기능과 구현에 대해서 두 개의 별도의 클래스로 구현을 할 수 있도록 하는 구조 설계 관련 패턴입니다.

Bridge 패턴은 객체의 다중 상속 구조를 피하면서 독립적으로 확장을 할 수 있도록 도와줍니다.

Bridge

Bridge 패턴을 UML로 도식화하면 아래와 같습니다.



Structure

Abstraction : 기능 계층의 최상위 클래스. 구현 부분에 해당하는 클래스를 인스턴스를 가지고 해당 인스턴스를 통해 구현부분의 메서드를 호출합니다.

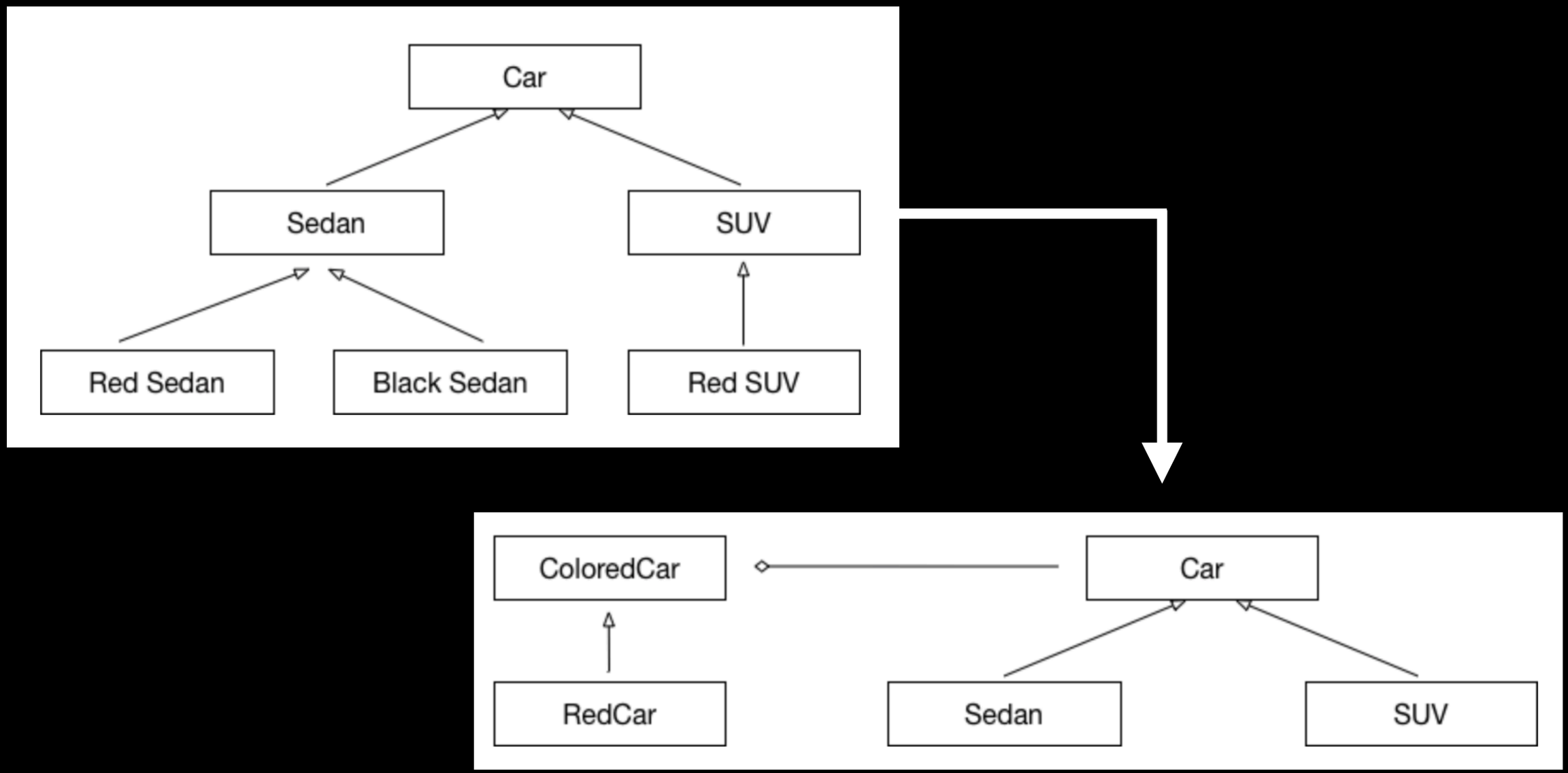
RefindAbstraction : 기능 계층에서 새로운 부분을 확장한 클래스

Implementor : Abstraction의 기능을 구현하기 위한 인터페이스 정의

ConcreteImplementor : 실제 기능을 구현합니다.

Structure

Bridge 패턴을 사용하면 아래와 같은 다중 상속 구조를 확장이 용이하며 다중 상속을 피한 구조로 변경할 수 있습니다.



Implementation

구체적인 구현에 대해서 소스 코드를 통하여 살펴봅니다.

```
// Implementor
protocol Car {
    // implementation()
    func drive()
}
```

```
// ConcreteImplementor
class Sedan : Car {
    // implementation()
    func drive() {
        print("Drive a sedan")
    }
}

// ConcreteImplementor
class SUV : Car {
    func drive() {
        print("Drive a SUV")
    }
}
```

Implementation

```
// Abstraction
protocol ColoredCar {
    // implementor
    var car: Car { get set }

    // implementation()
    func drive()
}

// RefinedAbstraction
class RedCar: ColoredCar {
    // implementor
    var car: Car

    init(car: Car) {
        self.car = car
    }

    // refinedFunction()
    func drive() {
        print("It's a red color sedan.")

        // self.impl.implementation()
        car.drive()
    }
}
```

Implementation

```
let sedan = Sedan()
let redSedan = RedCar(car: sedan)

redSedan.drive()

// It's a red color sedan.
// Drive a sedan
```

References

[1] Bridge Pattern in Swift 4 : https://medium.com/@iamcrypticcoder/bridge-pattern-in-swift-4-3472b56504b6

[2] Swift World: Design Patterns — Bridge : https://medium.com/swiftworld/swift-world-design-patterns-bridge-a20bbe999059

[3] Swift Solutions: Bridge Design Pattern : https://swiftcraft.io/swift-bridge-design-pattern/

[4] Bridge in Swift : https://refactoring.guru/design-patterns/bridge/swift/example

[5] A Design Pattern Story in Swift - Chapter 15: Bridge : http://audreyli.me/2015/07/13/a-design-pattern-story-in-swift-chapter-15-bridge/

References

[6] Bridge - Design patterns in Swift 2 : https://www.youtube.com/watch?v=EOkWEv8rXHk

[7] 07 브릿지 패턴 (Bridge Pattern) : https://lktprogrammer.tistory.com/35

[8] [Design Pattern] 브릿지(Bridge) 패턴 - 디자인 패턴 : https://palpit.tistory.com/197

[9] [디자인패턴] bridge & adapter & mediator pattern : https://flyburi.com/188

[10] #5 Bridge Pattern in C++(브릿지 패턴 C++) : https://vallista.tistory.com/entry/5-Bridge-Pattern-in-C-브릿지-패턴-C

Thank you!