```
┌─────────────────────────┐
│        Target           │
│      {abstract}         │
├─────────────────────────┤
│  request() {abstract}   │
└─────────────────────────┘
             △
             │
             │
┌────────────────┐      ┌──────────────────────┐
│    Adapter     │      │      Adaptee         │
├────────────────┤      ├──────────────────────┤
│  request()     │──────│  specificRequest()   │
└────────────────┘ adaptee └───────────────────┘
```

Component {abstract}

operation() {abstract}

getChildren() {abstract}

children

*

1

Leaf

operation()

getChildren()

Composite

operation()

getChildren()

Node

Node
{abstract}

---

name

protection

---

getName()

getProtection()

getChildren() {abstract}

read() {abstract}

write() {abstract}

add() {abstract}

remove() {abstract}

children

*

1

Leaf

Leaf

---

getChildren()

read()

write()

add()

remove()

Composite

Composite

---

getChildren()

read()

write()

add()

remove()

Component {abstract}

operation() {abstract}

component
*

ConcreteComponent

operation()

Decorator {abstract}

operation()

1

ConcreteDecoratorA

addedAttribute

operation()

ConcreteDecoratorB

operation()

addedOperation()

```
┌─────────────────────────┐
│  InputStream            │◄┐
│  {abstract}             │ │
├─────────────────────────┤ │
├─────────────────────────┤ │
└─────────────────────────┘ │
     △              △       │
     │              │       ◇
┌──────────────┐  ┌─────────────────────────┐
│ FileInputStream│  │ FilterInputStream       │
├──────────────┤  │ {abstract}              │
├──────────────┤  ├─────────────────────────┤
└──────────────┘  ├─────────────────────────┤
                  └─────────────────────────┘
                     △              △
                     │              │
        ┌──────────────────┐  ┌──────────────────────┐
        │ BufferedInputStream│  │ PushbackInputStream  │
        ├──────────────────┤  ├──────────────────────┤
        ├──────────────────┤  ├──────────────────────┤
        └──────────────────┘  └──────────────────────┘
```

Singleton
- instance: Singleton
- Singleton() + getInstance(): Singleton

Logger
<u>- logger: Logger</u>
- Logger() <u>+ getLogger(): Logger</u> + log(String)

```
┌─────────────────────────┐          ┌─────────────────────────┐
│     AbstractFactory      │          │     AbstractProductA     │
│        {abstract}        │          │        {abstract}        │
├─────────────────────────┤          └─────────────────────────┘
│ createProductA() {abstract} │              △          △
│                         │             ╱            ╲
│ createProductB() {abstract} │           ╱              ╲
└─────────────────────────┘    ┌──────────────┐   ┌──────────────┐
        △          △            │   ProductA1  │   │   ProductA2  │
       ╱            ╲           └──────────────┘   └──────────────┘
```

AbstractFactory {abstract}

createProductA() {abstract}

createProductB() {abstract}

AbstractProductA {abstract}

ProductA1   ProductA2

ConcreteFactory1

createProductA()

createProductB()

ConcreteFactory2

createProductA()

createProductB()

AbstractProductB {abstract}

ProductB1   ProductB2

```
┌─────────────────────────┐
│       Observable        │
├─────────────────────────┤
├─────────────────────────┤          ┌──────────────────────────┐
│ addObserver()           │          │        Observer          │
│                         │          │        {abstract}        │
│ removeObserver()        │          ├──────────────────────────┤
│                         │──────────├──────────────────────────┤
│ setChanged()            │ observers│ update() {abstract}      │
│                         │          │                          │
│ notifyObservers()       │          └──────────────────────────┘
└─────────────────────────┘                      △
            △                                     │
            │                                     │
┌─────────────────────────┐          ┌──────────────────────────┐
│        Subject          │          │     ConcreteObserver     │
├─────────────────────────┤          ├──────────────────────────┤
│ getState()              │ subject  │ update()                 │
└─────────────────────────┘──────────└──────────────────────────┘
```

```
┌─────────────────────────────────────────────────┐
│              Visitor {abstract}                   │
├─────────────────────────────────────────────────┤
│ visitConcreteElementA(ConcreteElementA) {abstract}│
│                                                   │
│ visitConcreteElementB(ConcreteElementB) {abstract}│
└─────────────────────────────────────────────────┘
```

ConcreteVisitor1	ConcreteVisitor2
visitConcreteElementA(ConcreteElementA)	visitConcreteElementA(ConcreteElementA)
visitConcreteElementB(ConcreteElementB)	visitConcreteElementB(ConcreteElementB)

```
┌──────────────────────────┐
│     Element {abstract}    │
├──────────────────────────┤
│  accept(Visitor) {abstract}│
└──────────────────────────┘
```

ConcreteElementA	ConcreteElementB
accept(Visitor)	accept(Visitor)
operationA()	operationB()