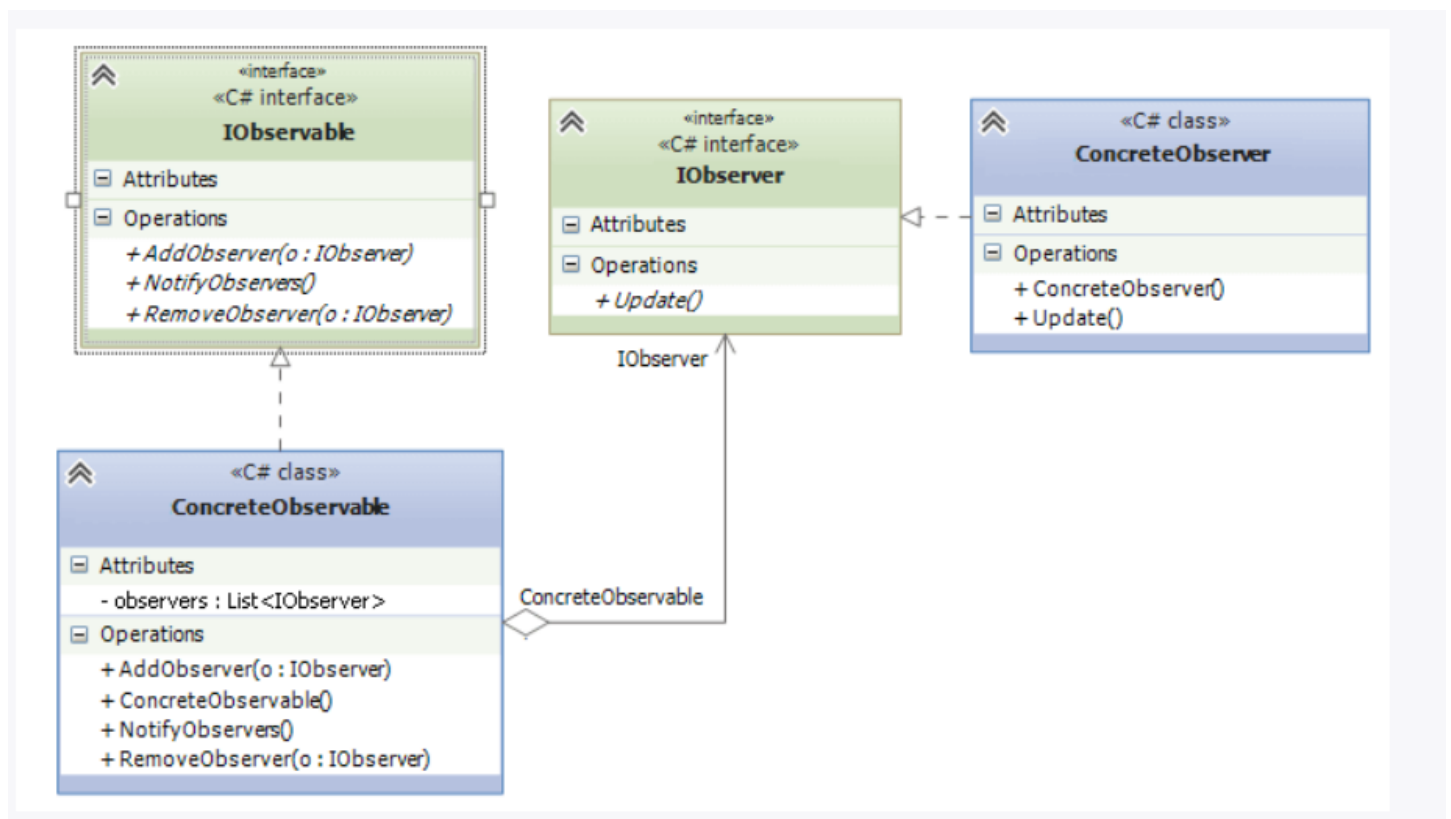


## Паттерн «Наблюдатель»(Observer)

Паттерн "Наблюдатель" (Observer) представляет поведенческий шаблон проектирования, который использует отношение "один ко многим". В этом отношении есть один наблюдаемый объект и множество наблюдателей. И при изменении наблюдаемого объекта автоматически происходит оповещение всех наблюдателей.

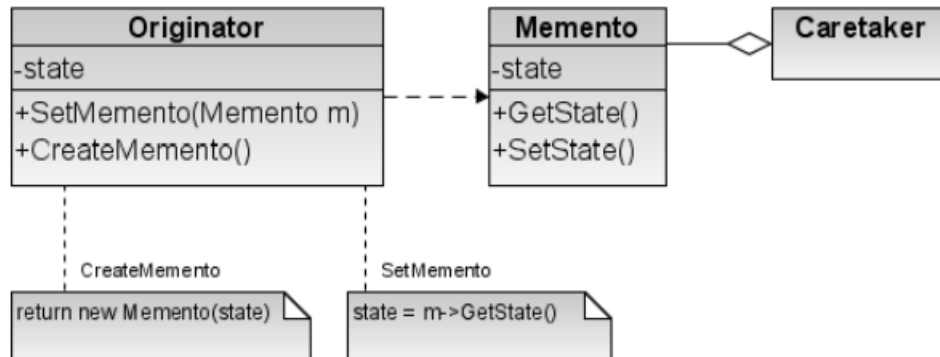
Данный паттерн еще называют Publisher-Subscriber (издатель-подписчик), поскольку отношения издателя и подписчиков характеризуют действие данного паттерна: подписчики подписываются email-рассылку определенного сайта. Сайт-издатель с помощью email-рассылки уведомляет всех подписчиков о изменениях. А подписчики получают изменения и производят определенные действия: могут зайти на сайт, могут проигнорировать уведомления и т.д.



## Паттерн «Хранитель»(Memento)

Позволяет, не нарушая инкапсуляцию, зафиксировать и сохранить внутреннее состояние объекта так, чтобы позднее восстановить его в этом состоянии.

Классический вариант:



Шаблон Хранитель используется двумя объектами: "Создателем" (originator) и "Опекуном" (caretaker). "Создатель" - это объект, у которого есть внутреннее состояние. Объект "Опекун" может производить некоторые действия с "Создателем", но при этом необходимо иметь возможность откатить изменения. Для этого "Опекун" запрашивает у "Создателя" объект "Хранителя". Затем выполняет запланированное действие (или последовательность действий). Для выполнения отката "Создателя" к состоянию, которое предшествовало изменениям, "Опекун" возвращает объект "Хранителя" его "Создателю". "Хранитель" является непрозрачным (т.е. таким, который не может или не должен изменяться "Опекуном").