# Сек (Singleton) шаблон

**Цел –** Служи за декларирането/осигуряването само на един единствен представител (инстанция) на даден клас. Предоставя глобална точка за достъп до него.

**Мотивация –** Някои системи имат нужда от съществуването на точно определен брой инстанции или само една на даден обект – например един единствен титуляр на банкова сметка. В същото време тази инстанция трябва да е добре достъпна за всички други системи – решение е да се ползва глобална променлива, но при нея няма контрол за броя инстанции. Решението е да се натовари самият обект, който е необходимо да е с единична инстанция, да следи за броя други инстанции (възможно е да позволява наличието на повече от една такава, но винаги броя е контролиран от самият клас).

**Приложимост –** може да се използва когато е необходимо да има само една единствена инстанция на даден клас и тя да е достъпна за всички други участници в кода.

**Имплементиране –** Идеята при имплементирането на този шаблон е да се касулова достъпа до конструктора на даденият клас да е достъпен само вътрешно за самият него (с други думи го правим private). Самото създаване на обекта се извършва от публичен метод, който е статичен, който извиква вътрешно конструктора на класа и по този начин го създава. За да се осигури съществуването са мо на една инстанция, в публично достъпния метод, трябва да се осигури логика за следене броя инстанции и ако вече съществува такава, да връща референция към нея, вместо да създава нова.

**Известни употреби –** шаблона може успешно да се приложи например за инстанцииране на клас отговарящ за настройките в дадена програма. Във всеки един момент е необходимо да има само един такъв модул, от който да се извършват промени по настройките, за да се избегнат двусмислени/противоречиви такива за един и същ елемент от тях.

**Следствия -** Намалява броя глобални променливи като ги замества с обекти. Контрол върху броя инстанции на даден клас (модифициране на Сек класа да допуска повече от една инстанция), като необходимата проверка за вече инстанциирани класове се извършва в кода за инстанцииране на Сек класа.

**Свързани шаблони –** Шаблоните, които са свързани и могат да бъдат имплемвентирани посредством шаблона Сек са Абстрактна фабрика, Прототип, Строител и др.

**Структура –** виж графичния файл в директорията.