

Практическое занятие 3.19

Singleton

Агрегация и композиция

Виртуальный деструктор

1. Зачем нужен?
2. Зачем нужны «чисто виртуальные» методы?
3. Может ли деструктор быть «чисто виртуальным»?
4. Что такое абстрактный класс?
5. Может ли деструктор вызывать другие виртуальные методы?

Агрегация

Ассоциация - это двустороннее семантическое отношение классов.

Агрегация - это форма ассоциации, показывающая связь между целым и его частью.

```
class Unit {  
    std::string name;  
    Part part;  
public:  
    Unit(Part& p) { // конструктор целого  
        part = p; // Опасно?  
    }  
};  
  
class Part {  
    std::string name;  
};
```

При агрегации «целое» не управляет временем жизни своих «частей»

Композиция

Композиция (композитная агрегация) – это самая сильная форма ассоциации, где часть неотъемлема от единого целого.

Композитная агрегация означает временную зависимость – создание целого, создание частей; удаление целого, удаление частей.

```
class Unit {  
    std::string name;  
    Part part;  
public:  
    Unit() : part() { // конструктор целого  
    }  
};  
class Part {  
    std::string name;  
};
```

При композиции «целое» «управляет» временем жизни своих «частей»

Диаграмма классов примера v1

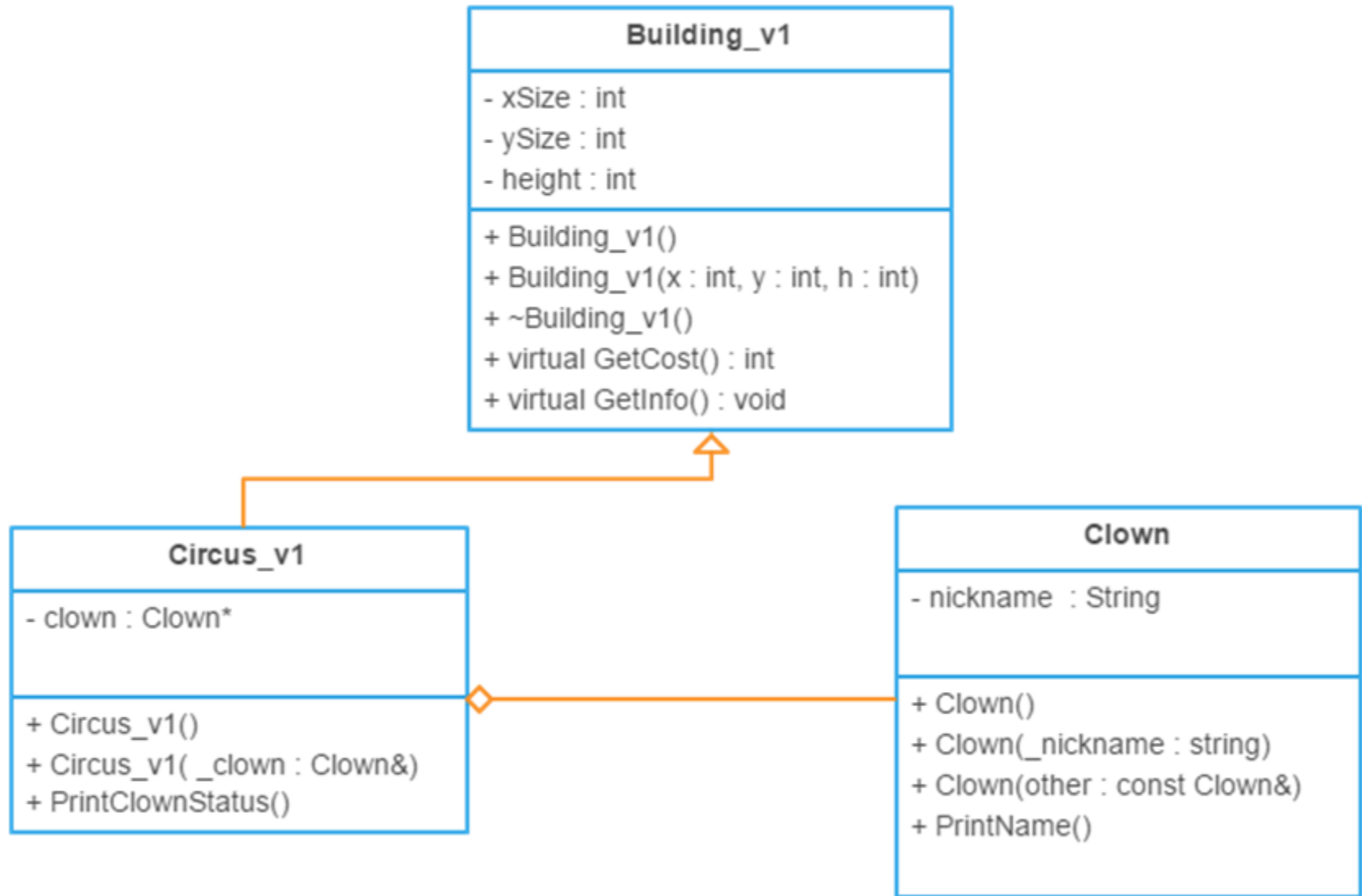
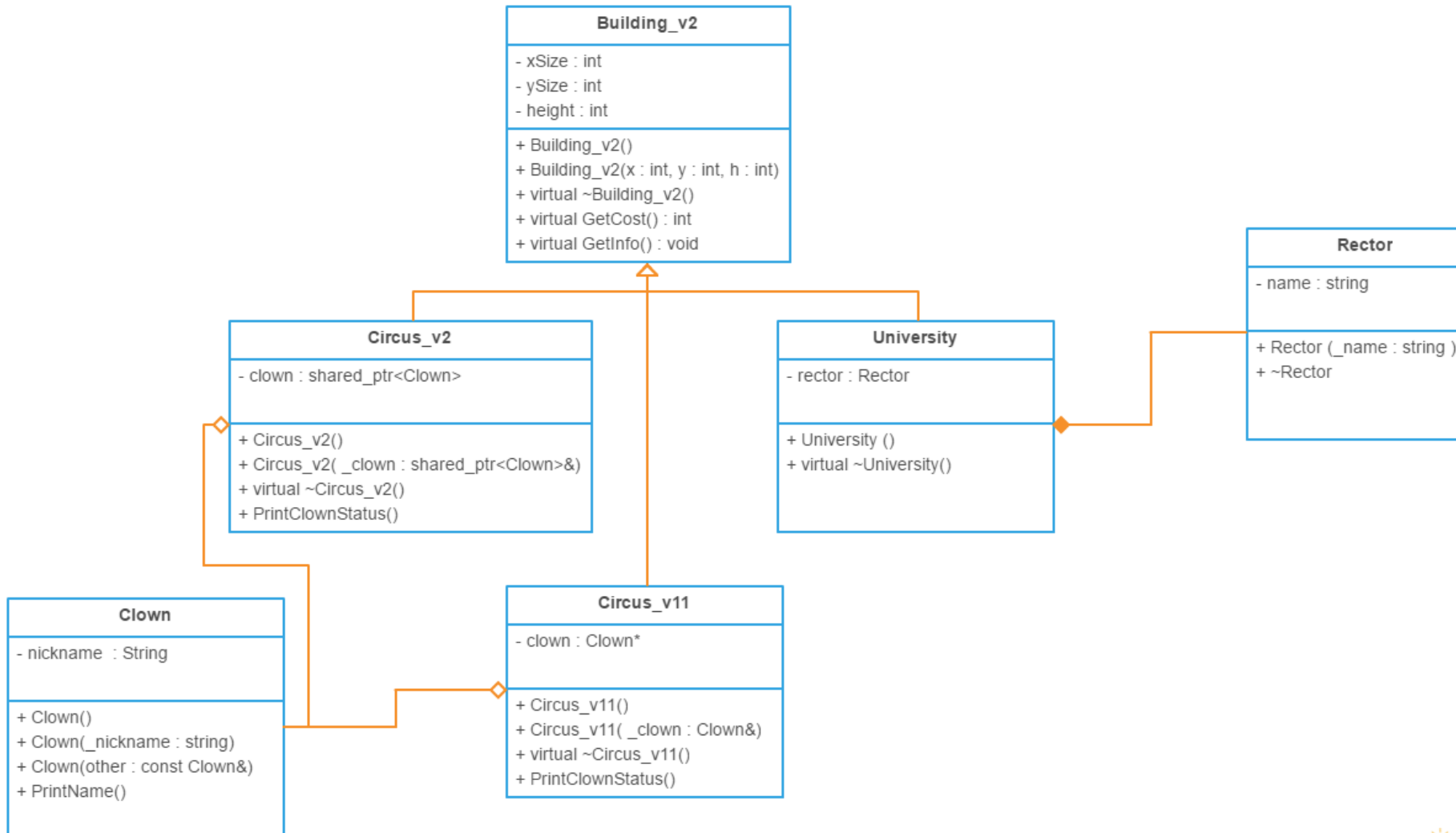


Диаграмма классов примера v2



Шаблон «Singleton»

Singleton

-logFile : std::ofstream

+ Instance() :Singleton&

- Singleton()

- ~Singleton()

- Singleton(Singleton const&) = delete;

- Singleton& operator=(Singleton const&) = delete;