

КООП

Контекстное ООП

Богатырёв П.

Философия

- Свойство объекта – характеристика взаимодействия с другими объектами.



Плавучесть – взаимодействие с жидкостью

Цвет – с оптическими приборами

Масса – кинетические взаимодействия

Объем – с воздухом

Философия

- Взаимодействие объектов происходит в рамках некоторого контекста



Плавание в
воде



Игра в
футбол



Фотографирован
ие

Накачка
а



Философия

- Контекст включает в себя:
 - Участвующие объекты
 - Процесс (последовательность взаимодействий)
 - Явления (свойства объектов)



Процесс: плавание в воде

Объекты: вода, мяч

Явления: вода выталкивает мяч в соотв. с его плавучестью



Процесс: фотографирование

Объекты: фотоаппарат, мяч

Явления: фотоаппарат снимает мяч в соотв. с его цветом

Философия

- Одни и те же объекты могут находясь в разных контекстах проявлять разные наборы свойств



Плавучесть



Масса



Цвет



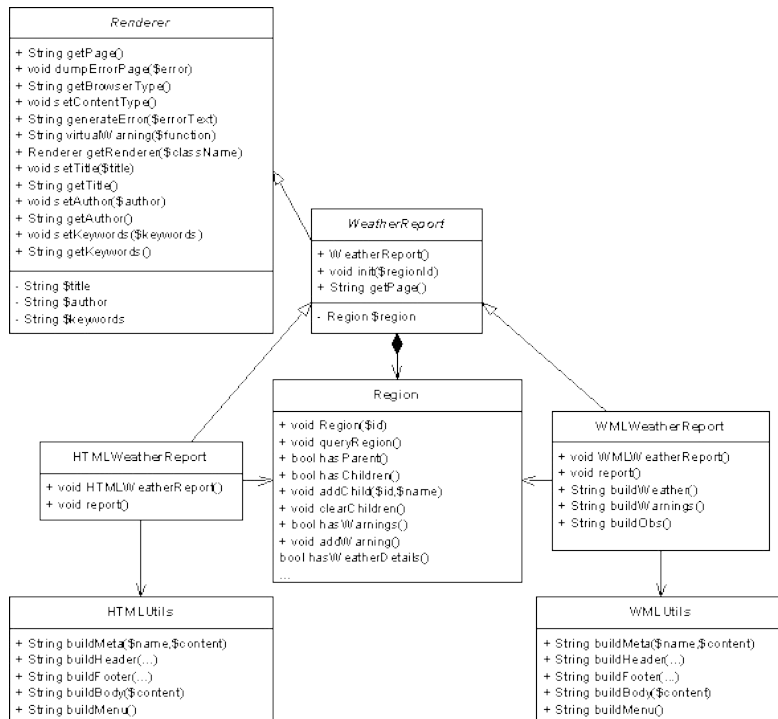
Объем

Контекстное ООП

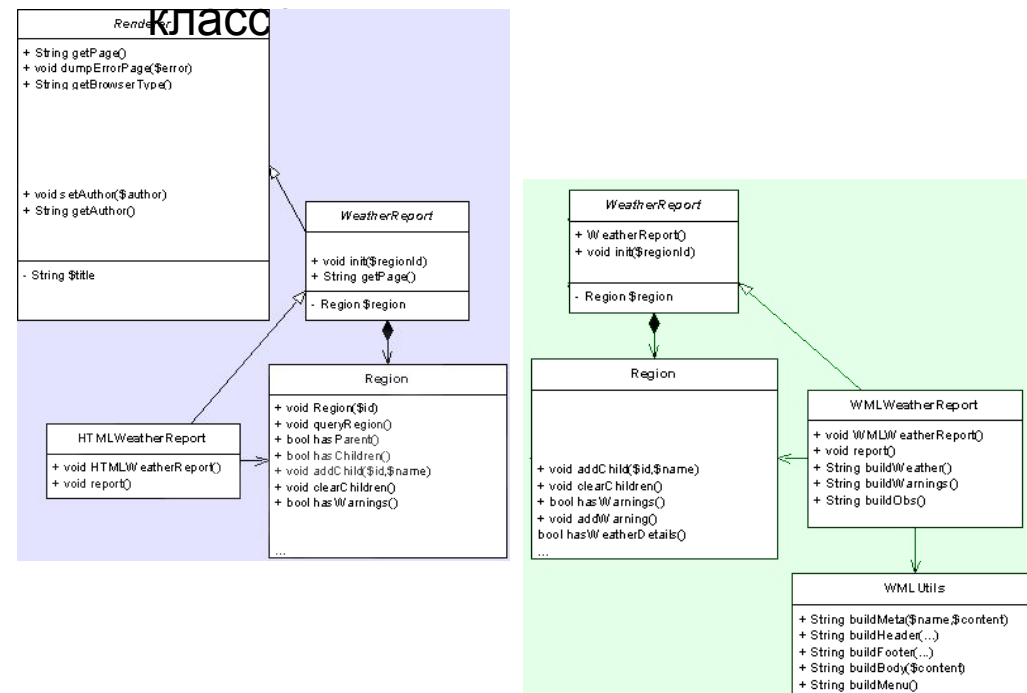
- Классы (сущности) и отношения между ними (например is-a) определяются вне контекстов пустыми (без каких либо членов)
- Контекст это конструкция языка вроде namespace
- Внутри контекста определяются новые члены классов, либо импортируются из других контекстов
- Члены классов, участвующие в нескольких контекстах, являются связями между контекстами
- Функциям разрешено обращаться только к тем членам классов, которые присутствуют в ее контексте (контекстах)

Как это представить?

При обычном ООП вся система находится в одном большом контексте – все члены всех классов доступны всем, кто их использует



При КООП появляются «параллельные миры», в каждом из которых у одних и тех же классов разные определения. Взаимодействие между мирами – через пересекающиеся свойства



Преимущества

- **Более точное отражение реальности**

- ✓ Понятие (сущность) это не набор свойств, но отдельная мысль
- ✓ Свойства объекта нельзя четко очертить, они проявляются в конкретных ситуациях (контекстах)
- ✓ Отношение is-a не сводится к группировке общих свойств, оно носит концептуальный характер. Общие свойства зависят от контекста использования объекта

- **Отделение концептуального моделирования от детального**

- ✓ Конкретные свойства объектов могут быть уточнены в конкретных обстоятельствах их использования (контекстах), а не раз и навсегда

- **Процессная декомпозиция объектной модели**

- ✓ Упрощение структуры системы в рамках каждого контекста
- ✓ Группировка взаимосвязанных свойств объектов в одном месте
- ✓ Разграничение зон влияния каждого участка кода на систему

- **Расширяемость**

- ✓ При добавлении новых вариантов использования системы (контекстов), можно добавлять новые свойства объектам и переопределять существующие