

Генерация метамодели языка по модели предметной области

Гудошникова Анна, студентка 461 группы

Научный руководитель:
Литвинов Юрий Викторович

Рецензент:
Луцив Дмитрий Вадимович

СПбГУ, математико-механический факультет,
кафедра системного программирования,
5 июня 2014 г.

Визуальное программирование

- CASE-системы
- metaCASE-системы

- Анализ предметной области
- Создание языка: метамоделирование

Постановка задачи

Цель:

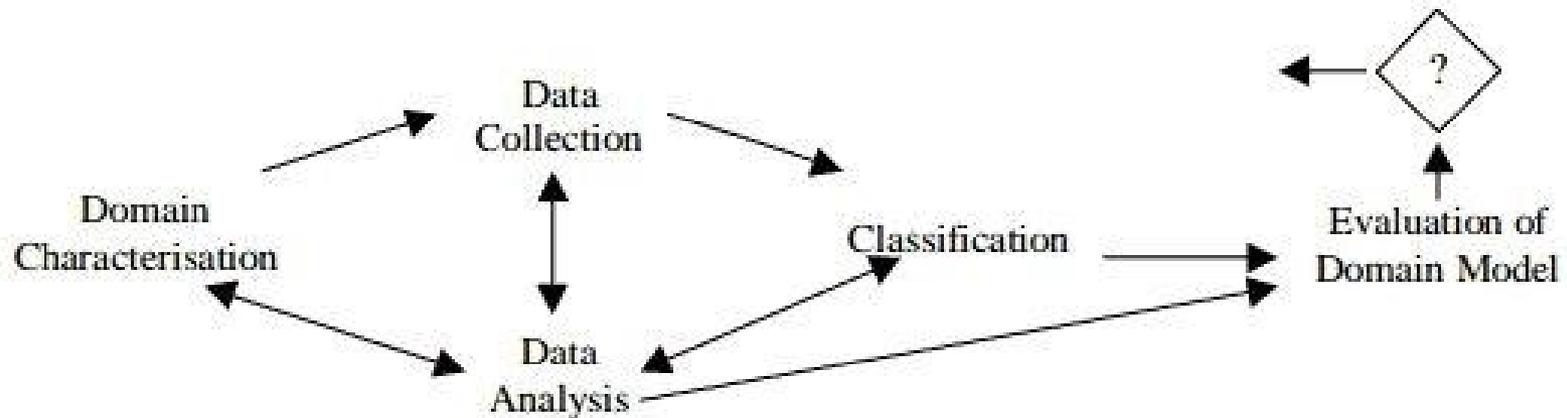
Создание средства генерации метамоделей визуального языка по модели предметной области

Задачи:

- Рассмотреть различные формальные методы анализа предметной области
- Создание языка для описания предметной области
- Реализация генерации метамоделей предметно-ориентированного языка по модели предметной области и встроить ее в проект QReal
- Рассмотреть конкретную предметную область и сгенерировать метамоделю по модели этой предметной области

Модель предметной области

Схема общего процесса для получения модели предметной области [Фере]

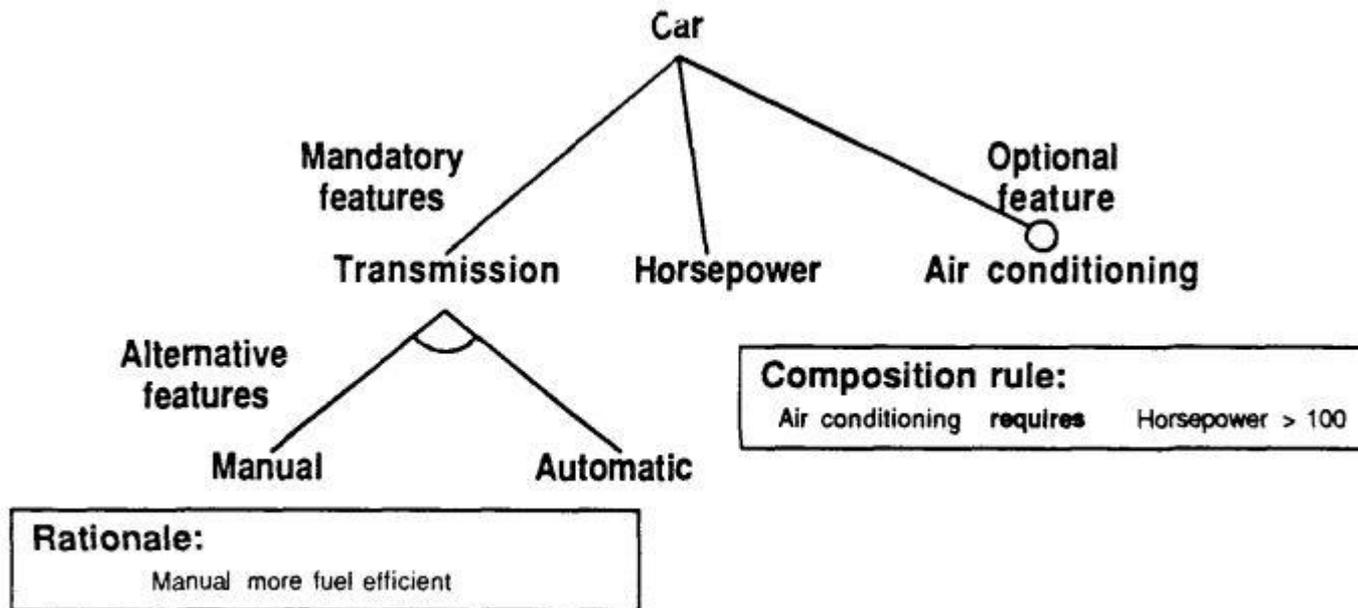


Формальные методы анализа

- REAL-IT

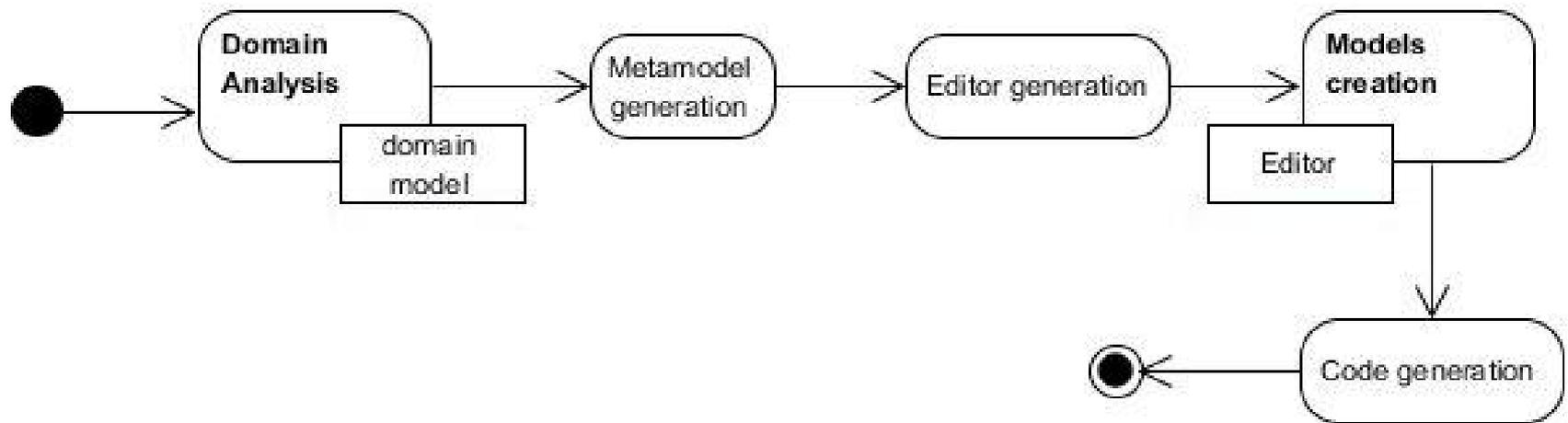
- DARE
- DSSA
- FAST
- ODE
- ODM
- FODA
- FORM

Feature-Oriented Domain Analysis

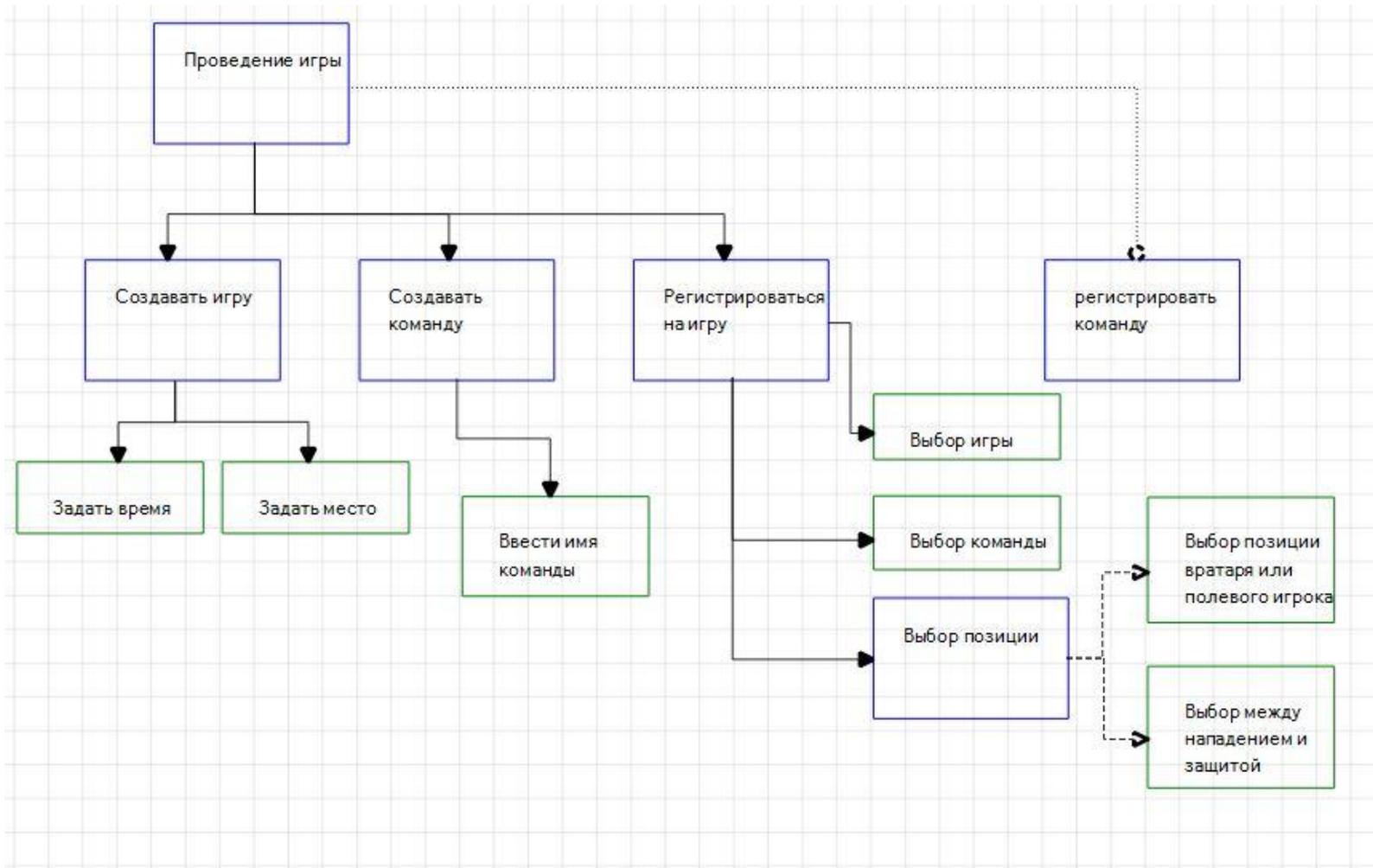


U3 Feature-Oriented Domain Analysis (FODA) Feasibility Study (1990)

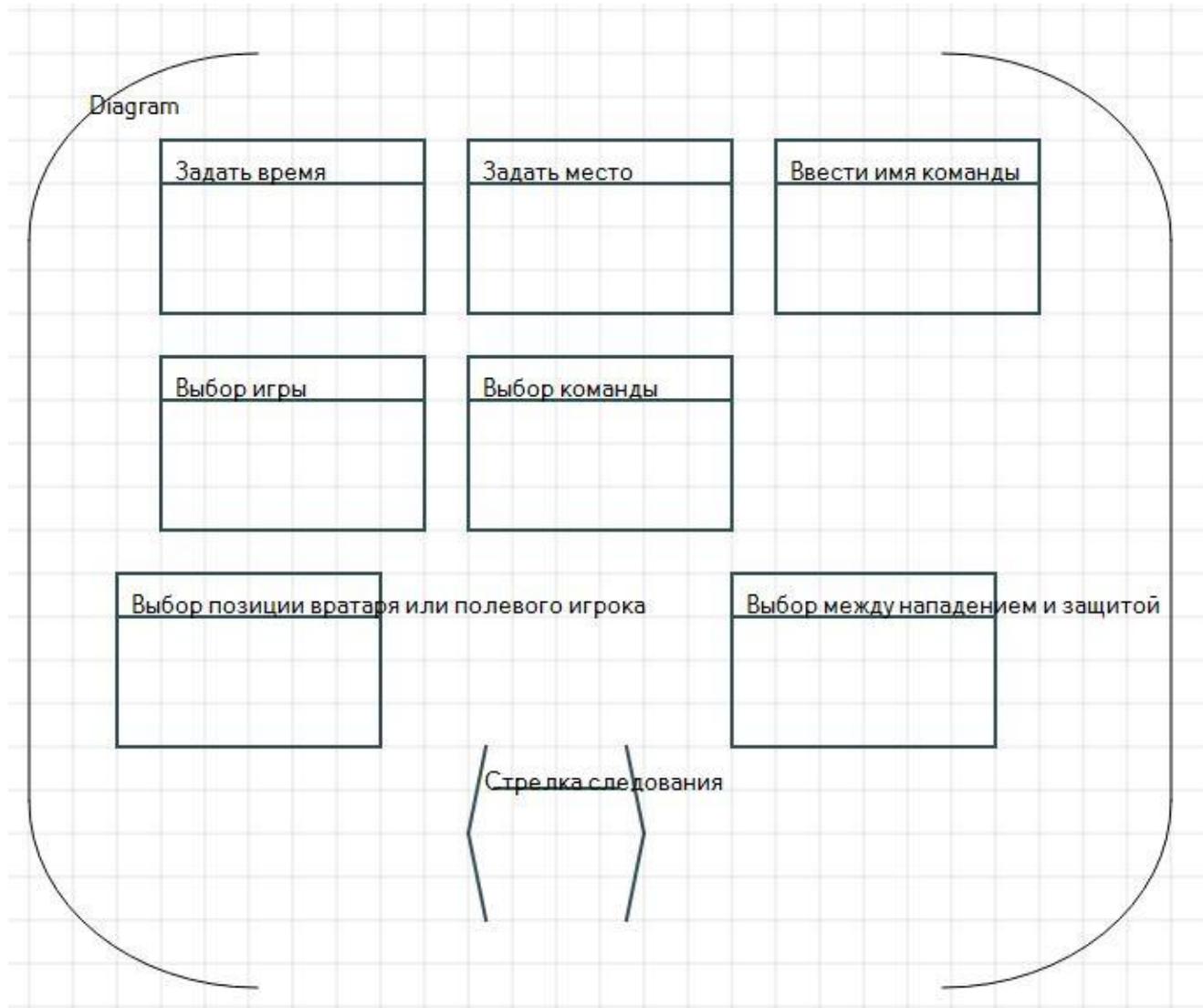
Место анализа предметной области в процессе разработки



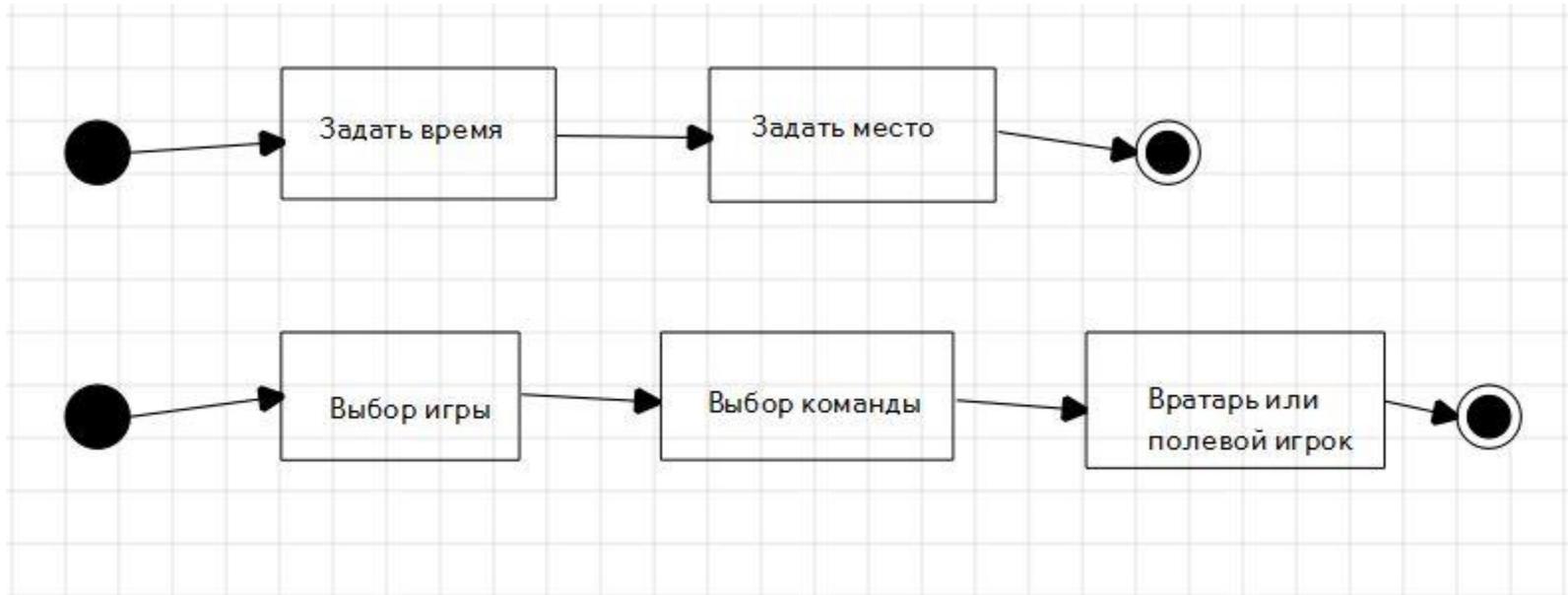
Редактор модели функциональностей



Генерация метамоделли



Пример модели состояний



Результаты

- Рассмотрены некоторые формальные методы анализа предметной области
- Создан язык, с помощью которого эксперт может описать конкретную предметную область
- В рамках технологии QReal реализован графический редактор для созданного языка
- Реализован генератор метамодели, основанный на модели предметной области
- Проведена апробация