

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ UML ДИАГРАММ

студент: Печерский В.Н.

руководитель: доц. Ермолаев В.А.

Цель

Разработка алгоритмического и программного обеспечения для оптимального размещения UML диаграмм классов на прямоугольной плоской области

Задачи

- минимизация размера области размещения и количества пересечений отношений между классами (ребра в графе)
- разработать ПО для оптимального размещение UML диаграмм классов по форм фактору

Технологии, алгоритмы

Java,

UML,

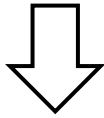
ArgoUML,

Orthogonal Layout,

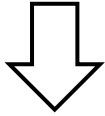
Sugiyama Orthogonal Layout

Orthogonal Layout

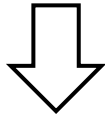
временно удаляет какие-либо
направленные циклы



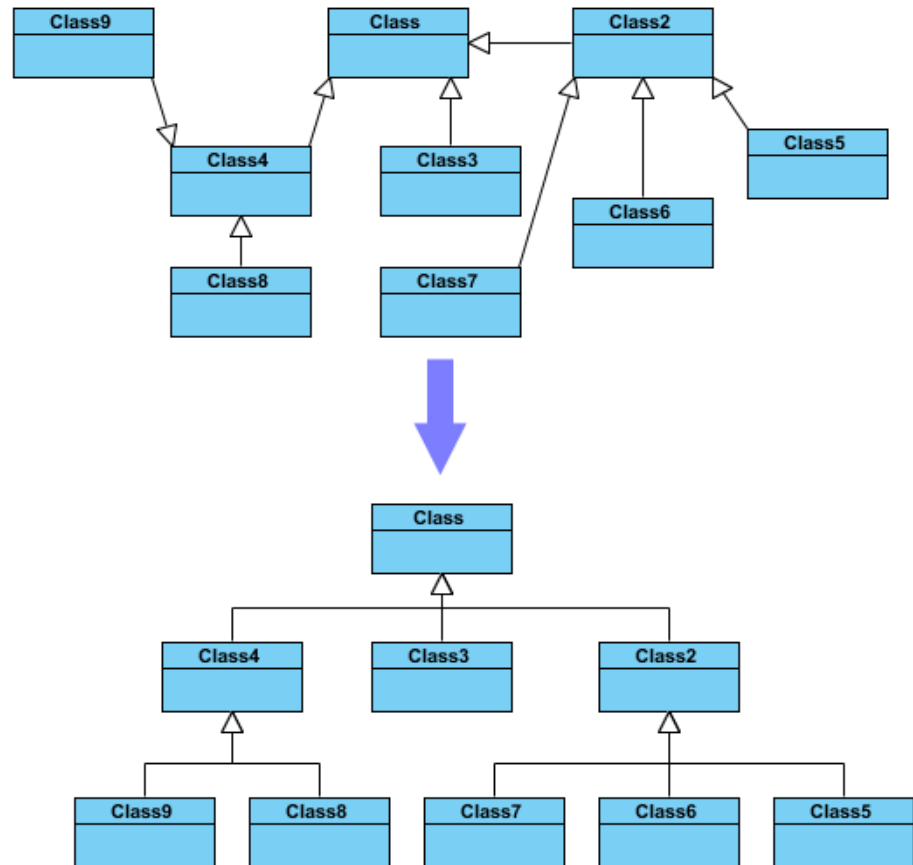
размещает узлы на
горизонтальных уровнях



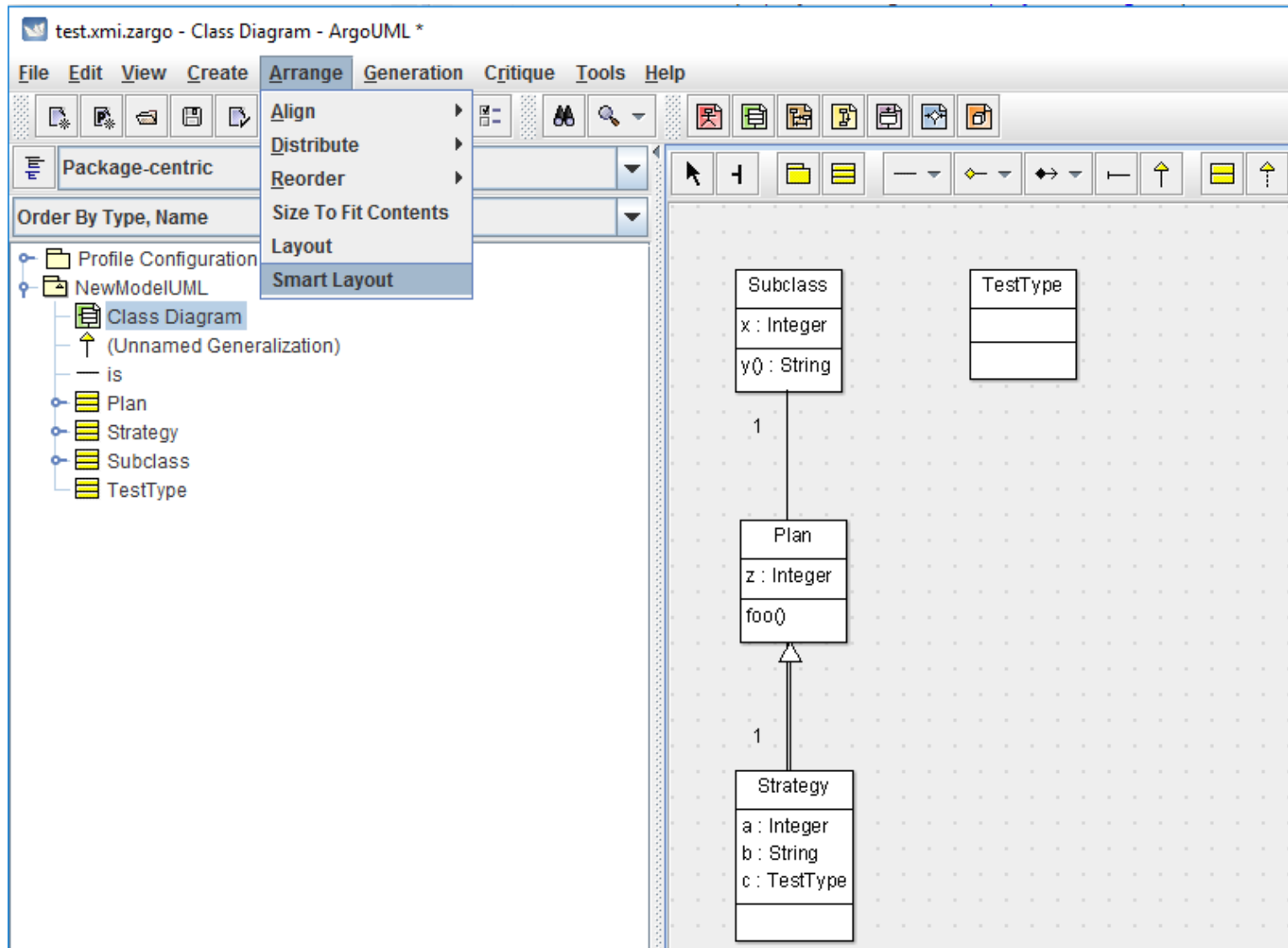
переставляет узлы на
каждом уровне



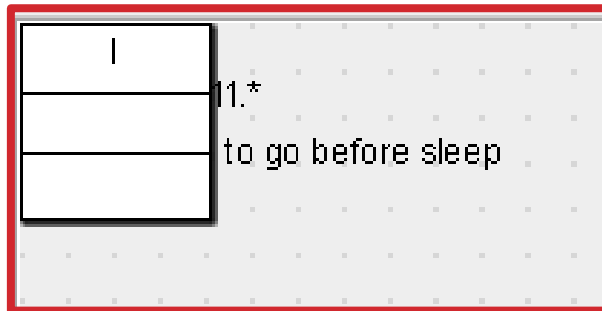
добавляет связи ассоциации
сохраняя базовую структуру



Редактор ArgoUML

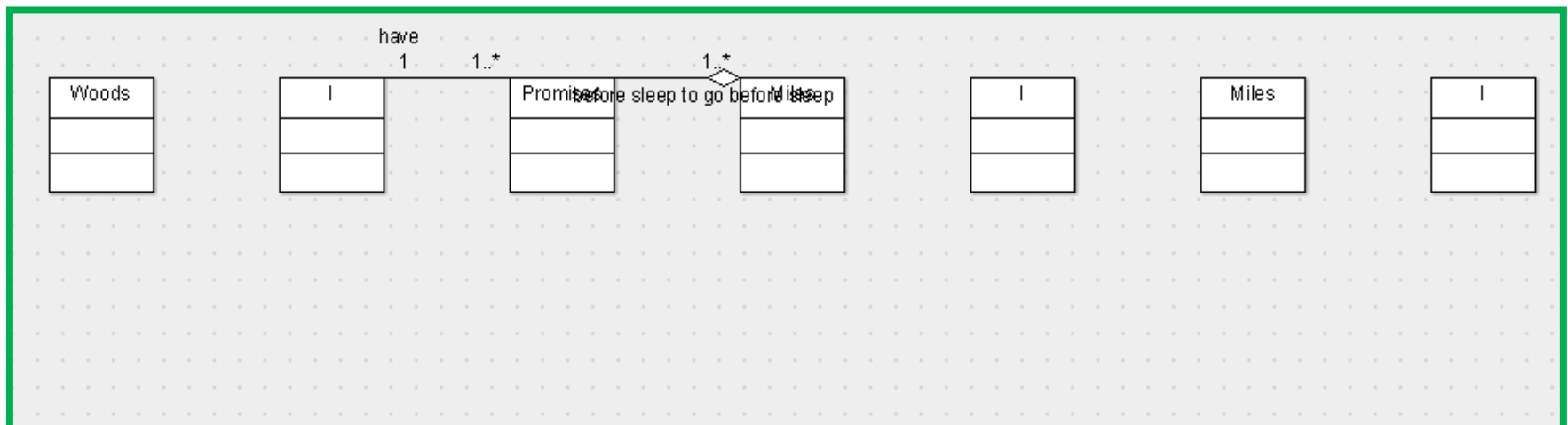


Пример 1. Размещение UML диаграммы

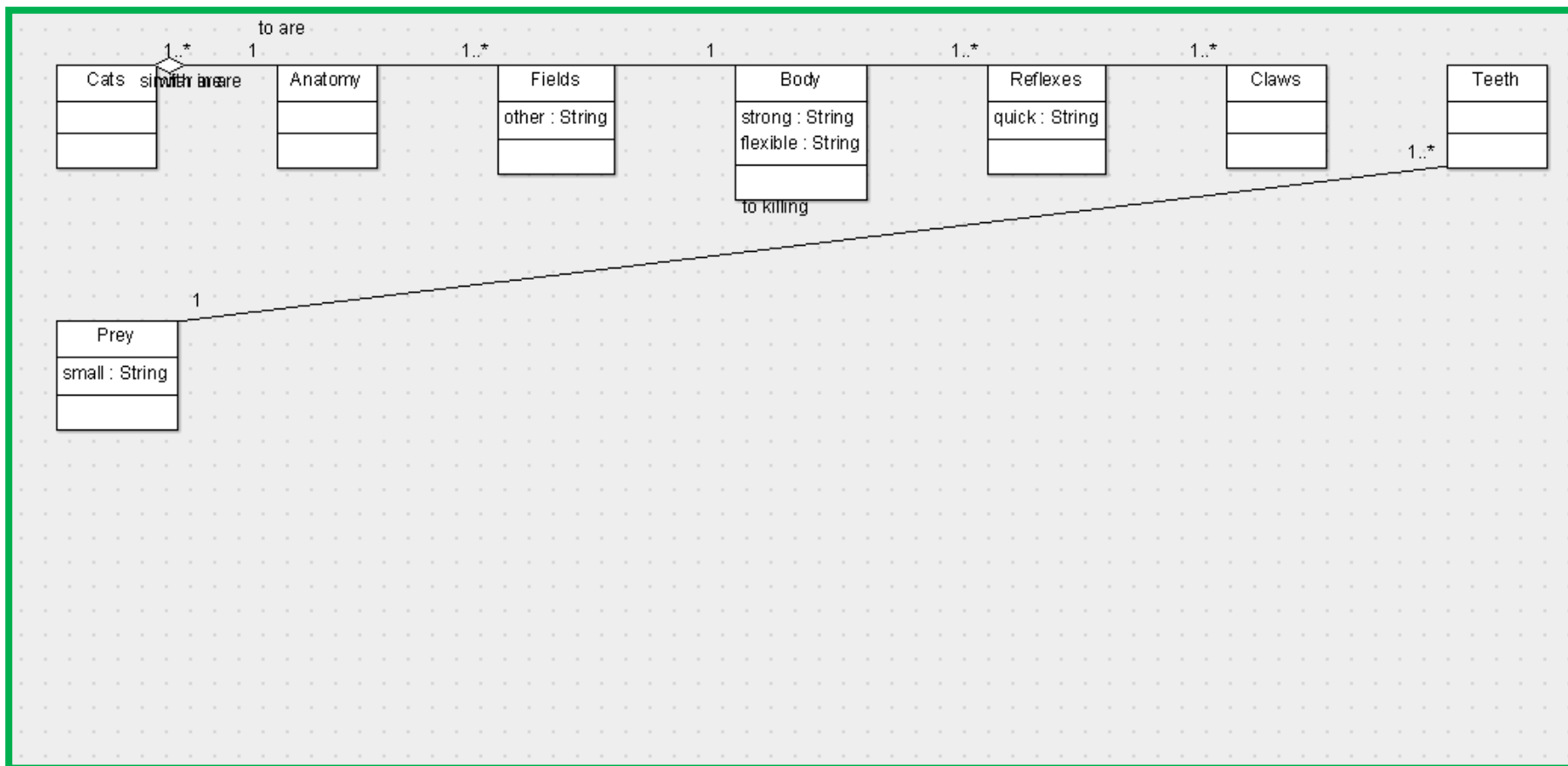


My little horse must think it queer
To stop without a farmhouse near
Between the woods and frozen lake
The darkest evening of the year.

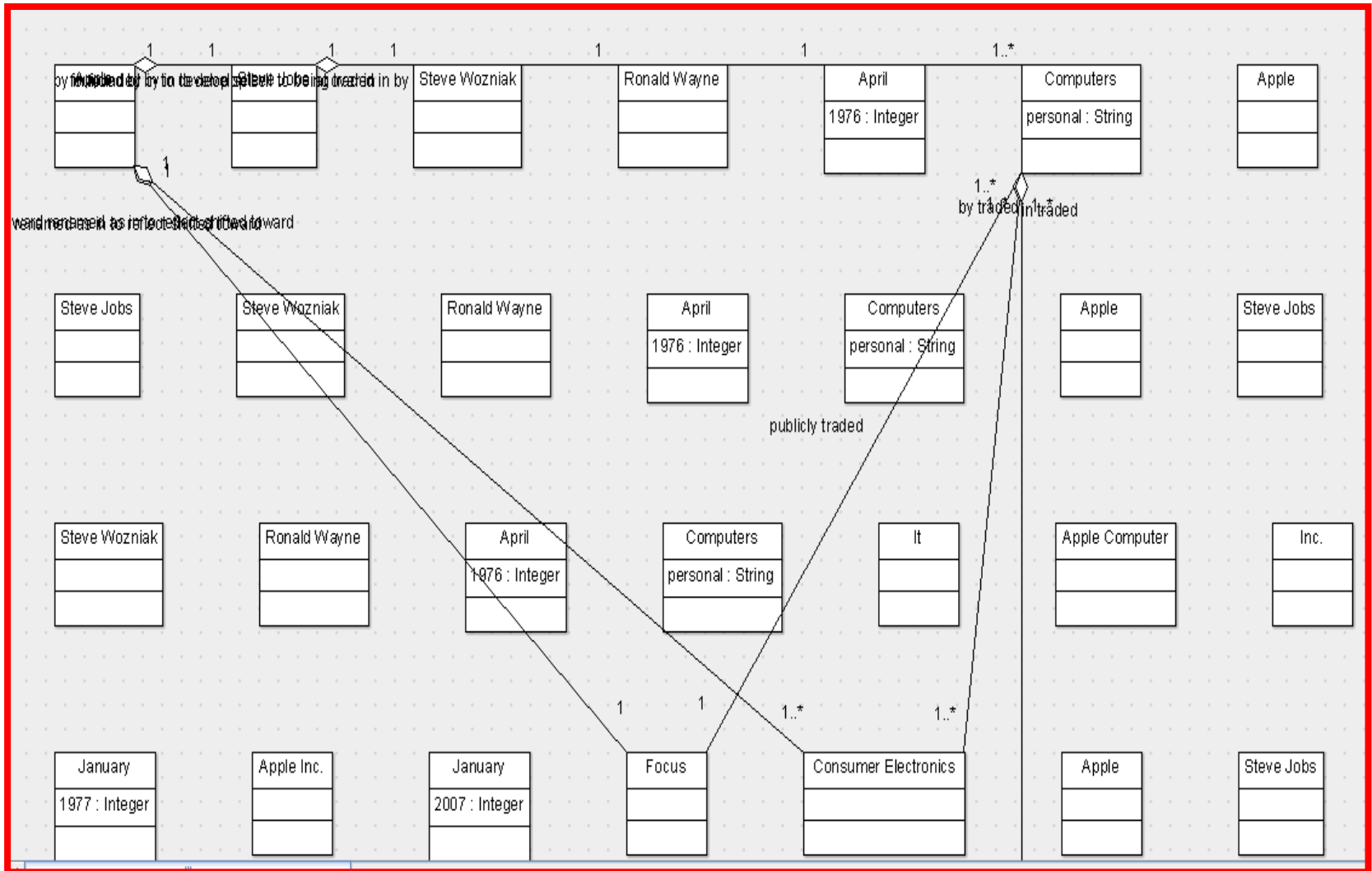
Robert Frost «Stopping by Woods on a Snowy Evening»



Пример 2. Размещение UML диаграммы



Пример 3. Размещение больших UML диаграмм



Последующие улучшения

- Изгиб связей между элементами UML диаграмм во время размещения
- Внедрение зума (масштабирование)
- Размещение дополнительных элементов UML диаграмм:
 - Комментарии
 - Имена связей

Выводы:

- Разработан алгоритм размещения UML диаграмм с учётом их специфики
- Разработано программное обеспечение позволяющее размещать элементы UML диаграмм классов
- Достигнута минимизация размера области размещения
- Разработанное ПО интегрировано в редактор ArgoUML