

Отношения между классами

Диаграмма классов UML

Пример. Отдел кадров предприятия

Назначение диаграммы классов

- Диаграмма классов UML позволяет обозначать отношения между классами и их экземплярами
- Для чего они нужны?
 - Они нужны для реализации программной модели прикладной области

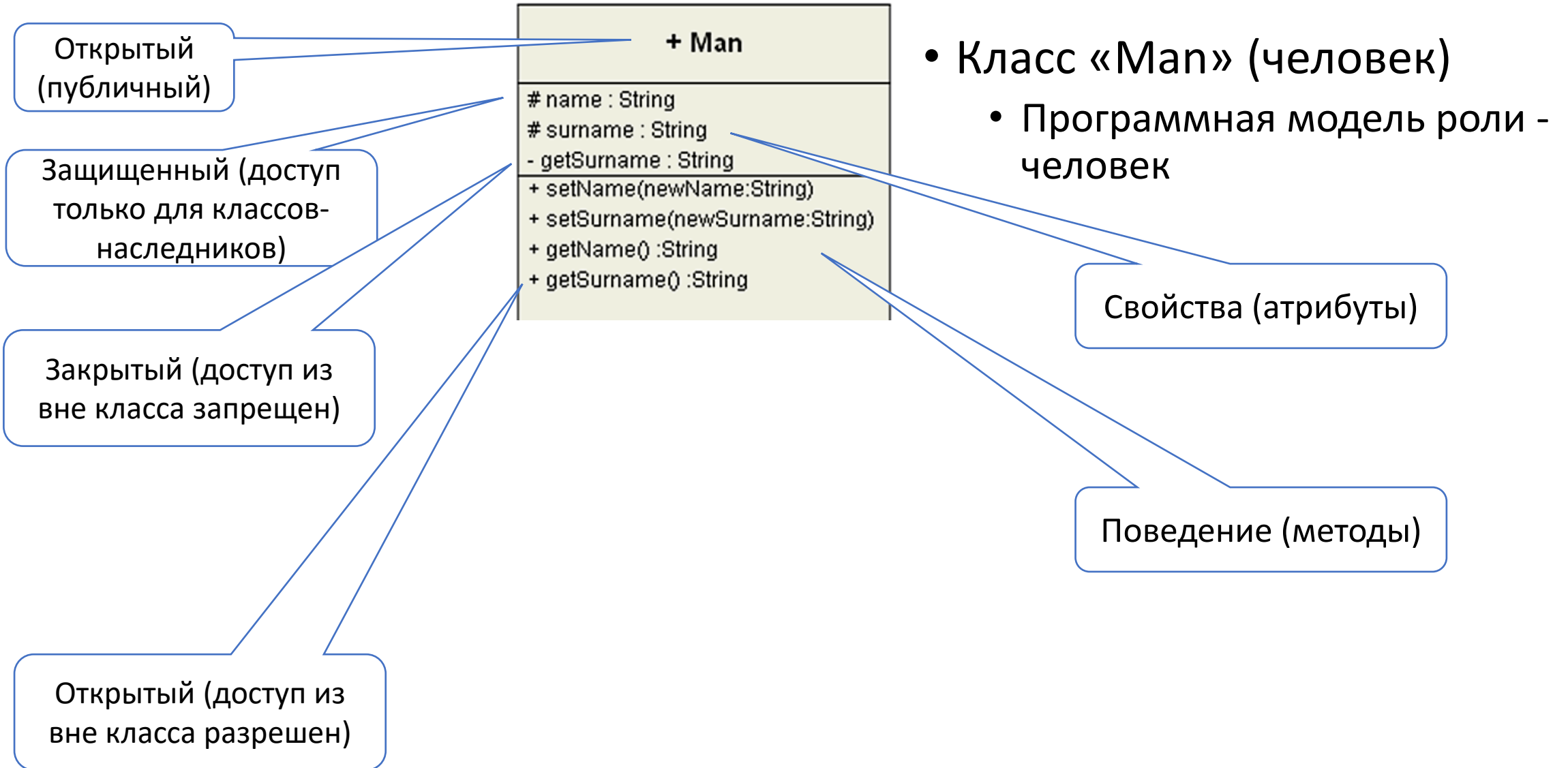
Ассоциация

Обобщение

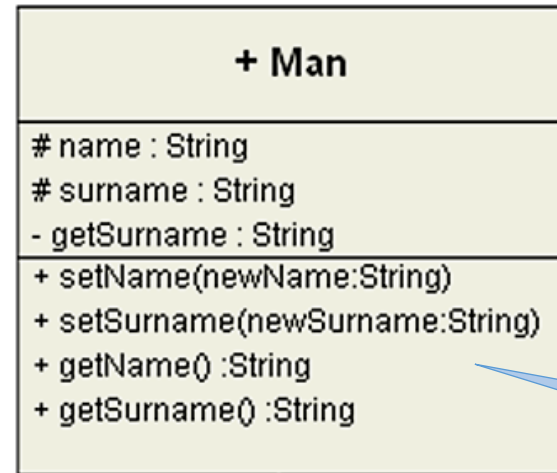
Реализация

Зависимость

Создание класса



Обобщение (наследование)



- Класс «Man» (человек) более общий
- Класс «Employee» (сотрудник) более специализированный

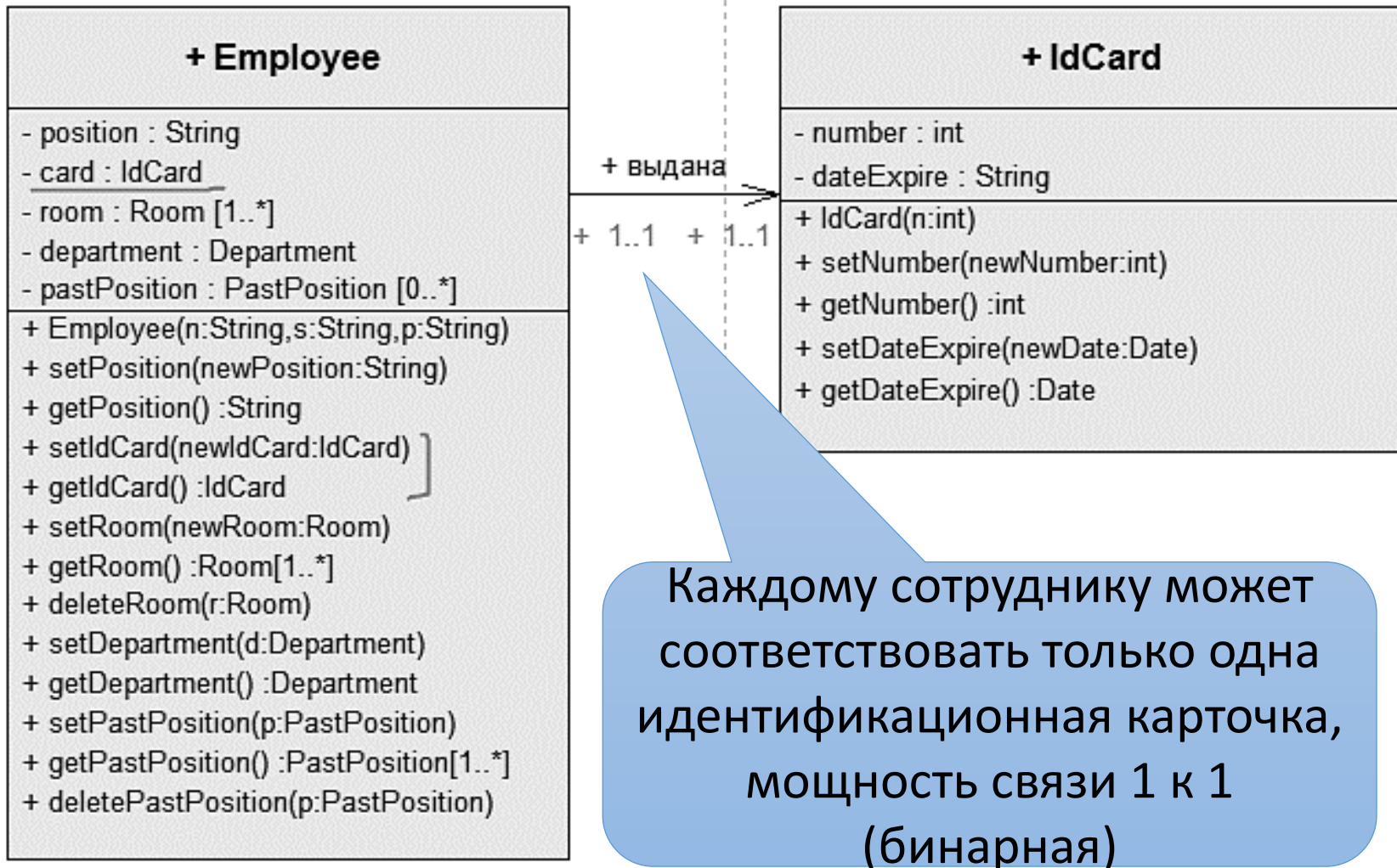
Класс «Employee» наследует свойства и методы класса «Man»

Класс «Employee» добавляет свои свойства и методы

Может также изменить (переопределить) наследуемые методы

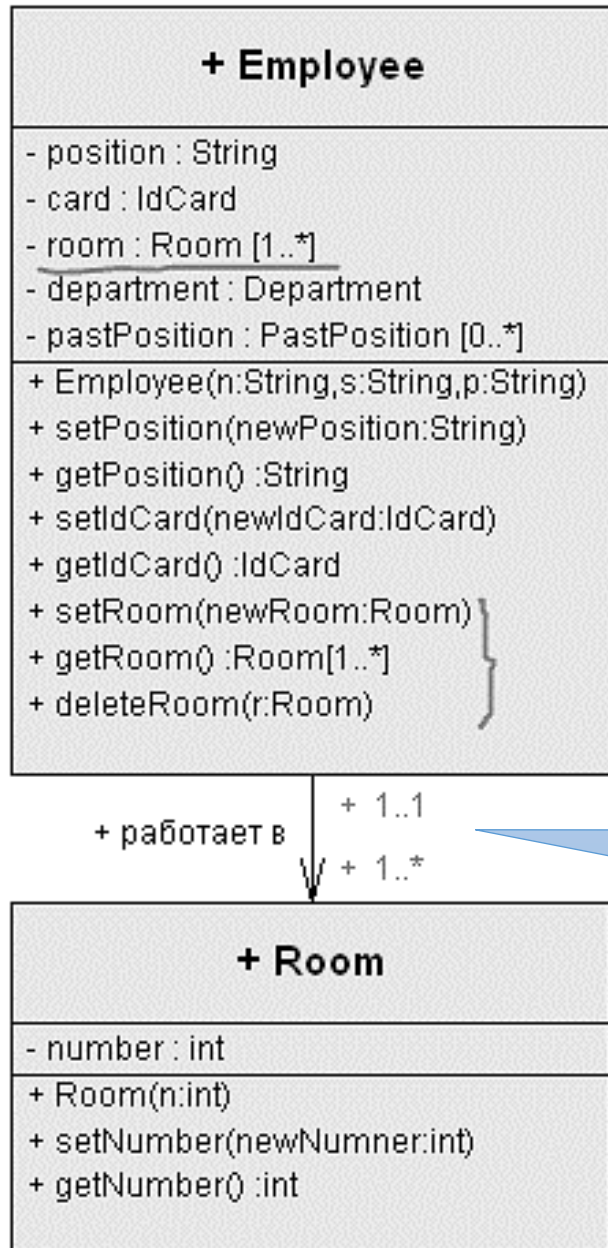
Ассоциация (бинарная)

- Ассоциация показывает отношения между объектами-экземплярами классов



Класс «IdCard»
представляет
идентификационную
карточку(пропуск)
сотрудника

Ассоциация (N-арная)

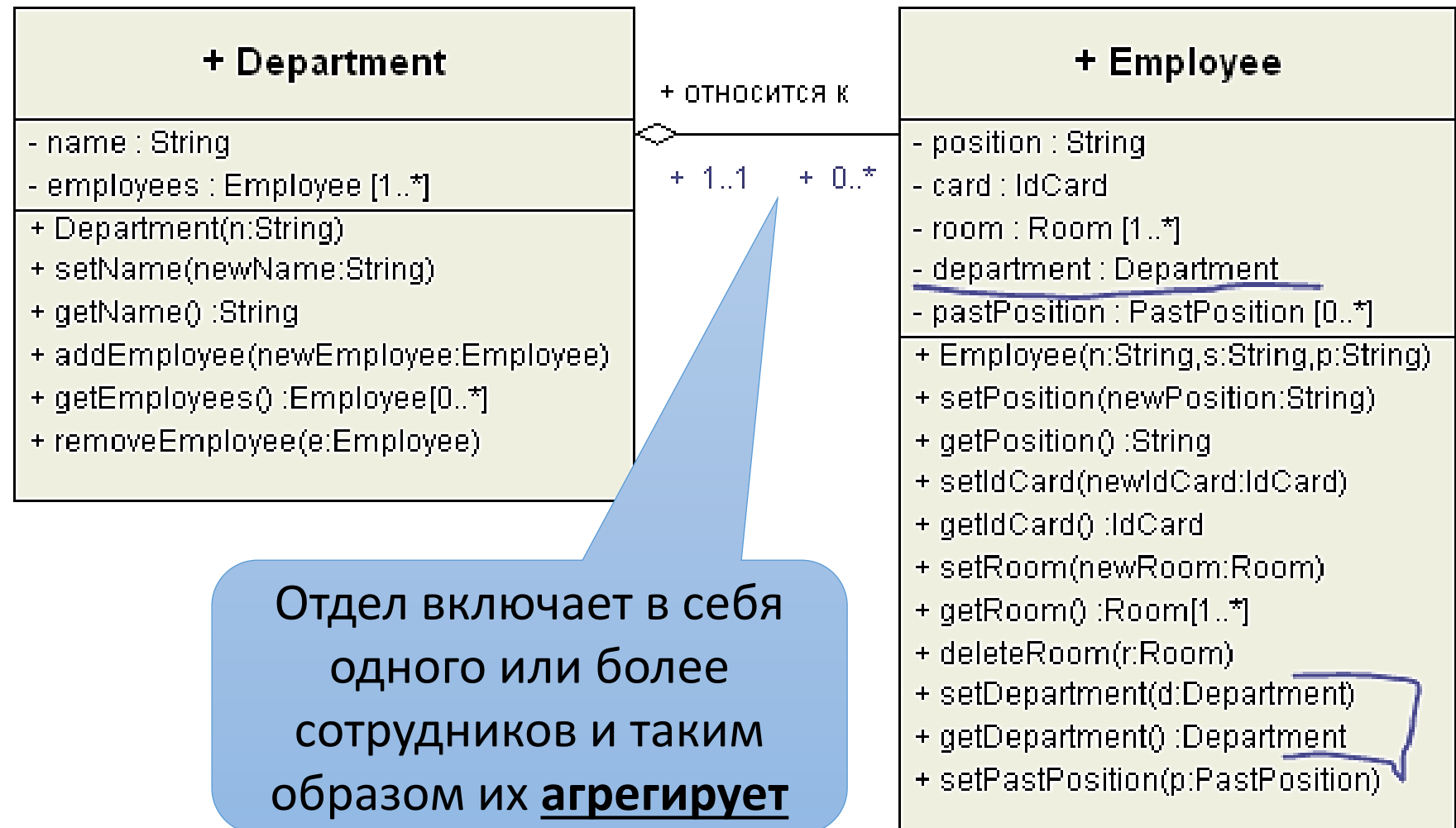


- В организации положено закреплять за работниками помещения.
- Добавляем новый класс Room

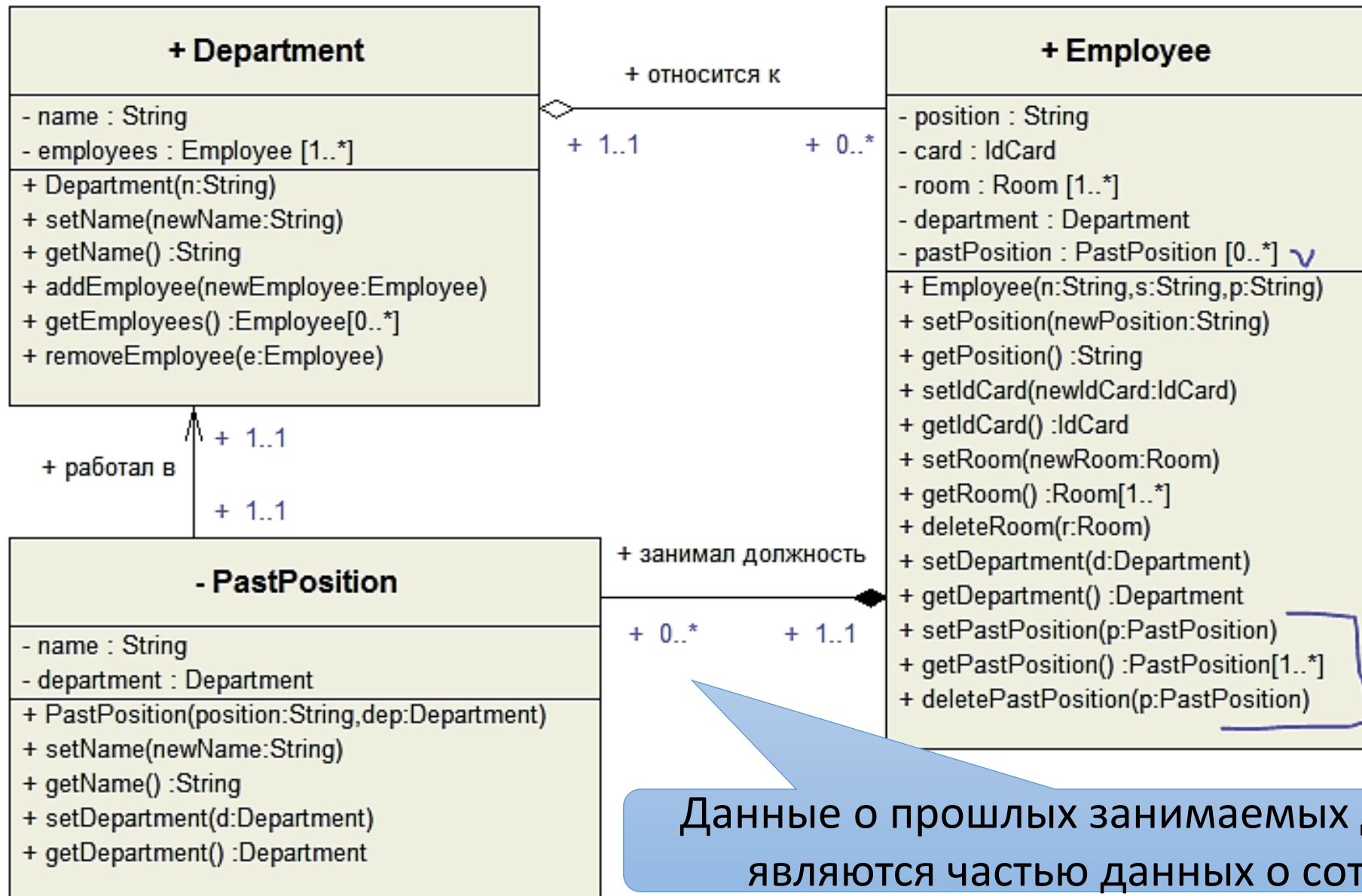
Каждому объекту работник (Employee) может соответствовать несколько рабочих помещений. Мощностъ связи один-ко-многим. Навигация от Employee к Room

Агрегация

- Класс Department(отдел) — предприятие структурировано по отделам. В каждом отделе может работать один или более человек



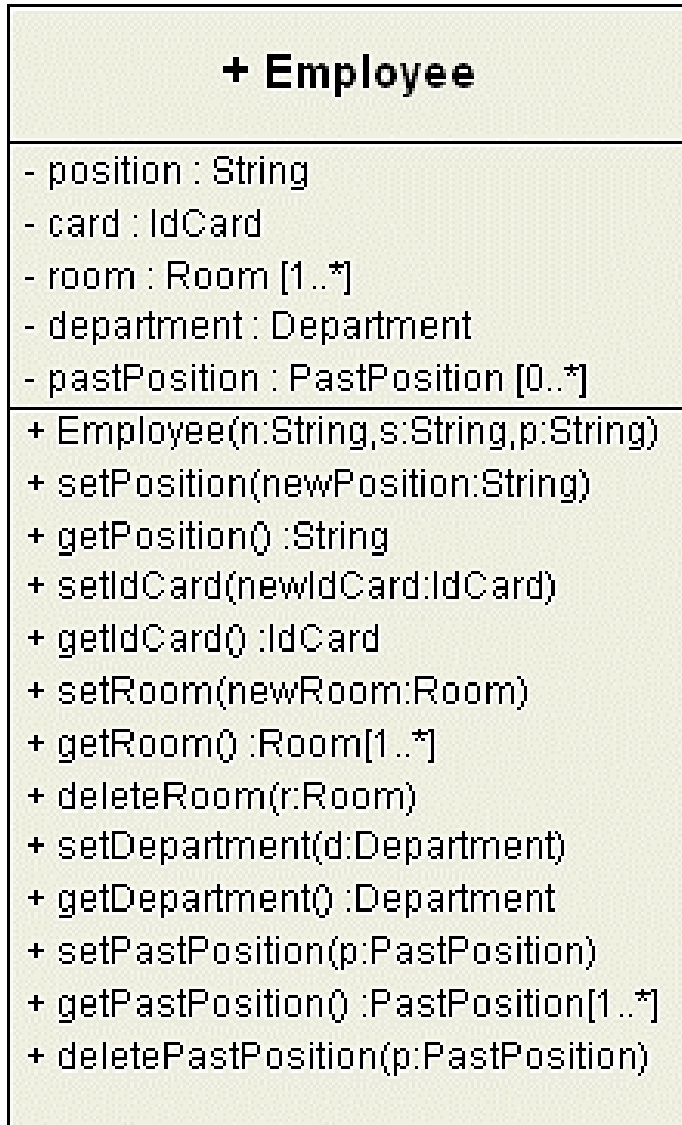
Композиция



- Требование: хранить данные о прежней занимаемой должности на предприятии.
- Введем новый класс «pastPosition»

Данные о прошлых занимаемых должностях являются частью данных о сотруднике

Зависимость

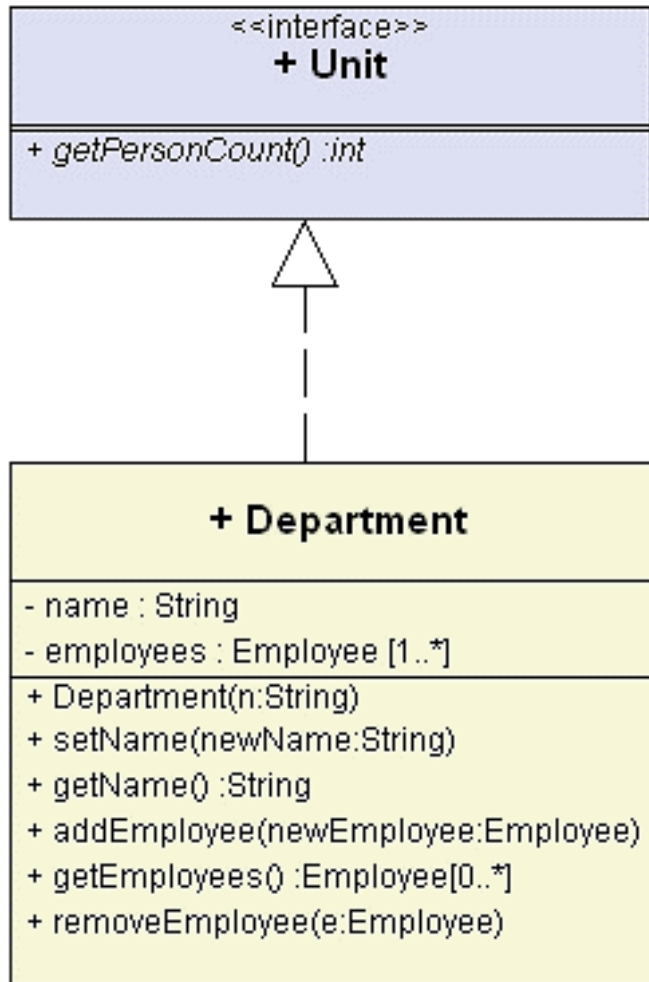


- Для организации диалога с пользователем введем в систему класс «Menu»
 - метод «showEmployees» показывает список сотрудников и их должности
 - Параметром для метода является массив объектов «Employee»
- Таким образом, изменения внесенные в класс «Employee» могут потребовать и изменения класса «Menu»



Реализация

- Объявление интерфейса и возможность его реализации каким-либо классом



Интерфейс «Unit» представляет собой самую абстрактную единицу деления организации

В каждой единице деления работает какое-то количество сотрудников, поэтому метод для получения количества работающих людей будет актуален для каждого класса, реализующего интерфейс «Unit»

Итоговая диаграмма

