

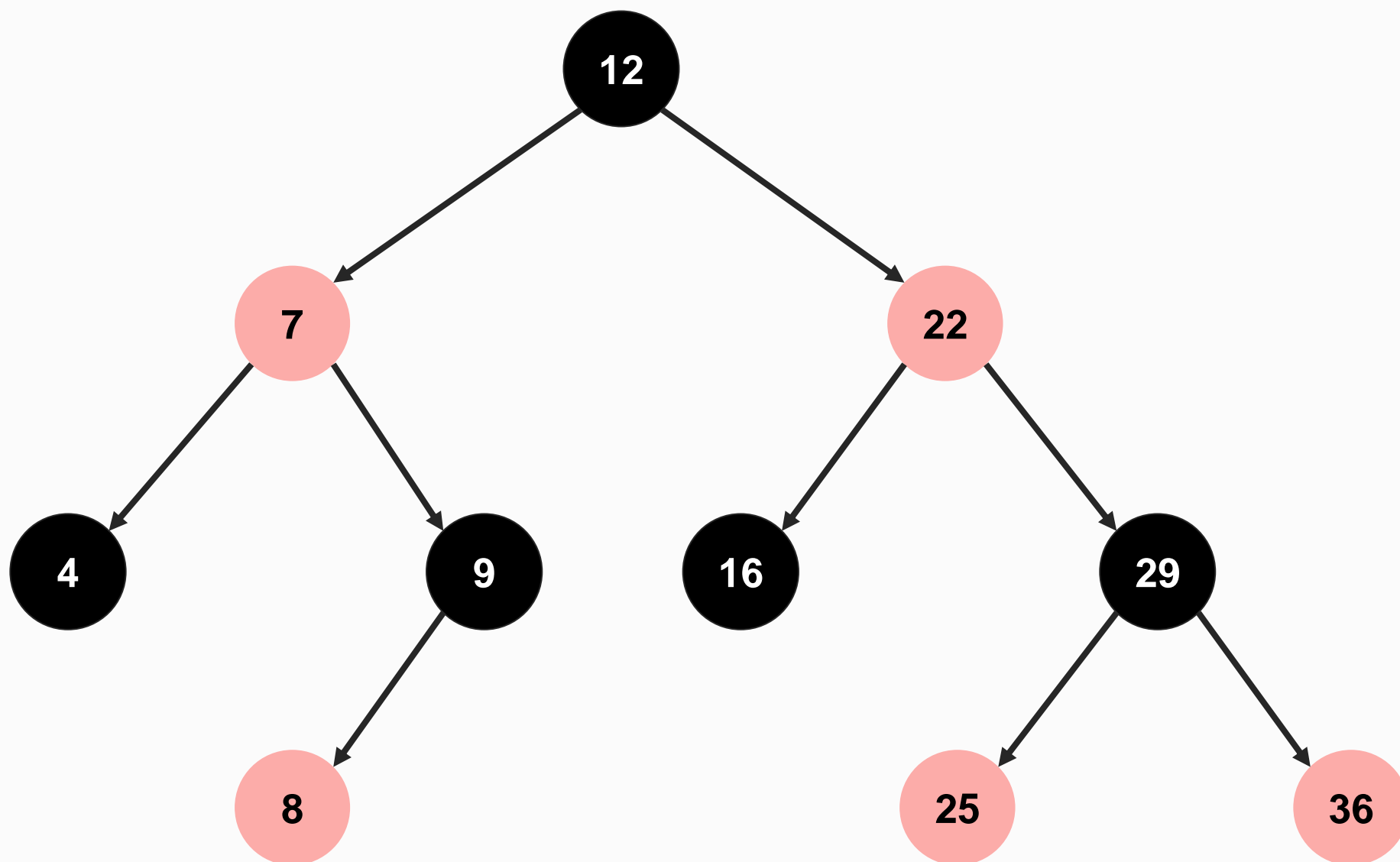
Красно-чёрные деревья

Даниил Пилипенко

Директор центра подбора IT-специалистов
SymbioWay

Skillbox

Красно-чёрное дерево



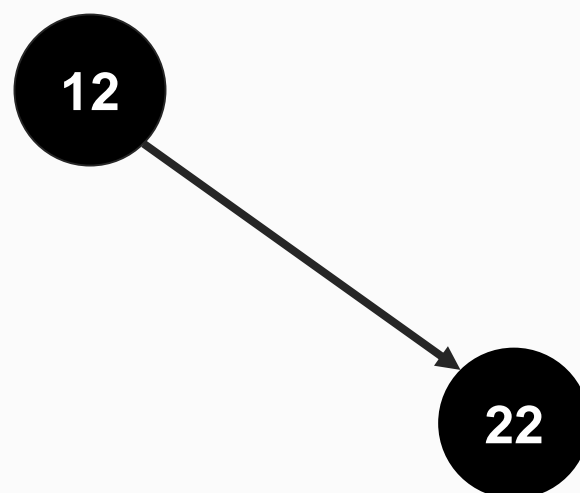
Красно-чёрные деревья

Механизм построения красно-чёрного дерева

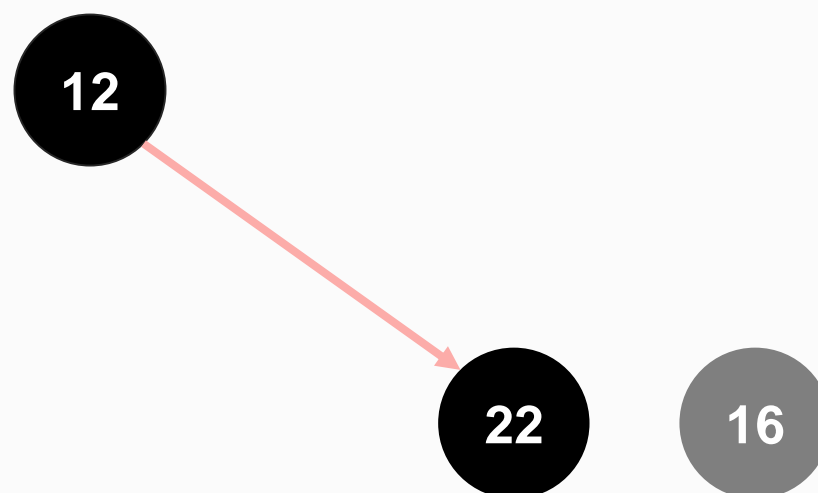
Механизм построения красно-чёрного дерева

12

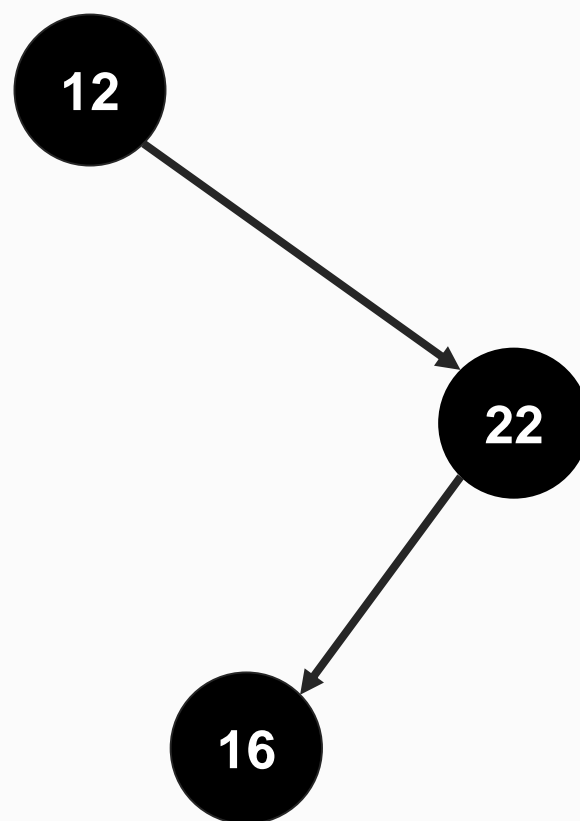
Механизм построения красно-чёрного дерева



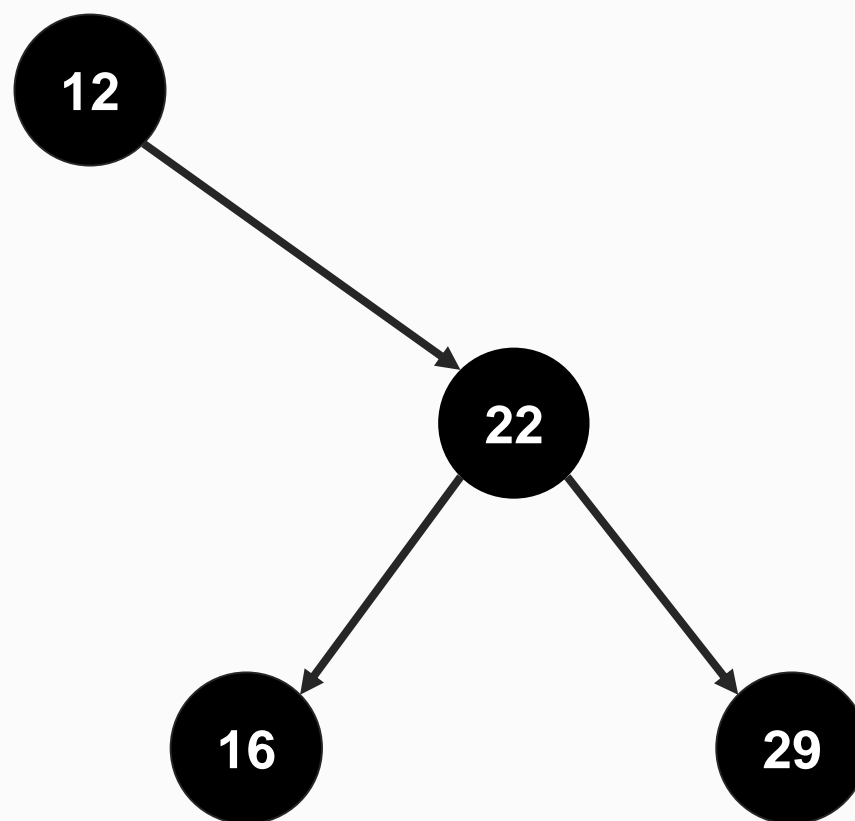
Механизм построения красно-чёрного дерева



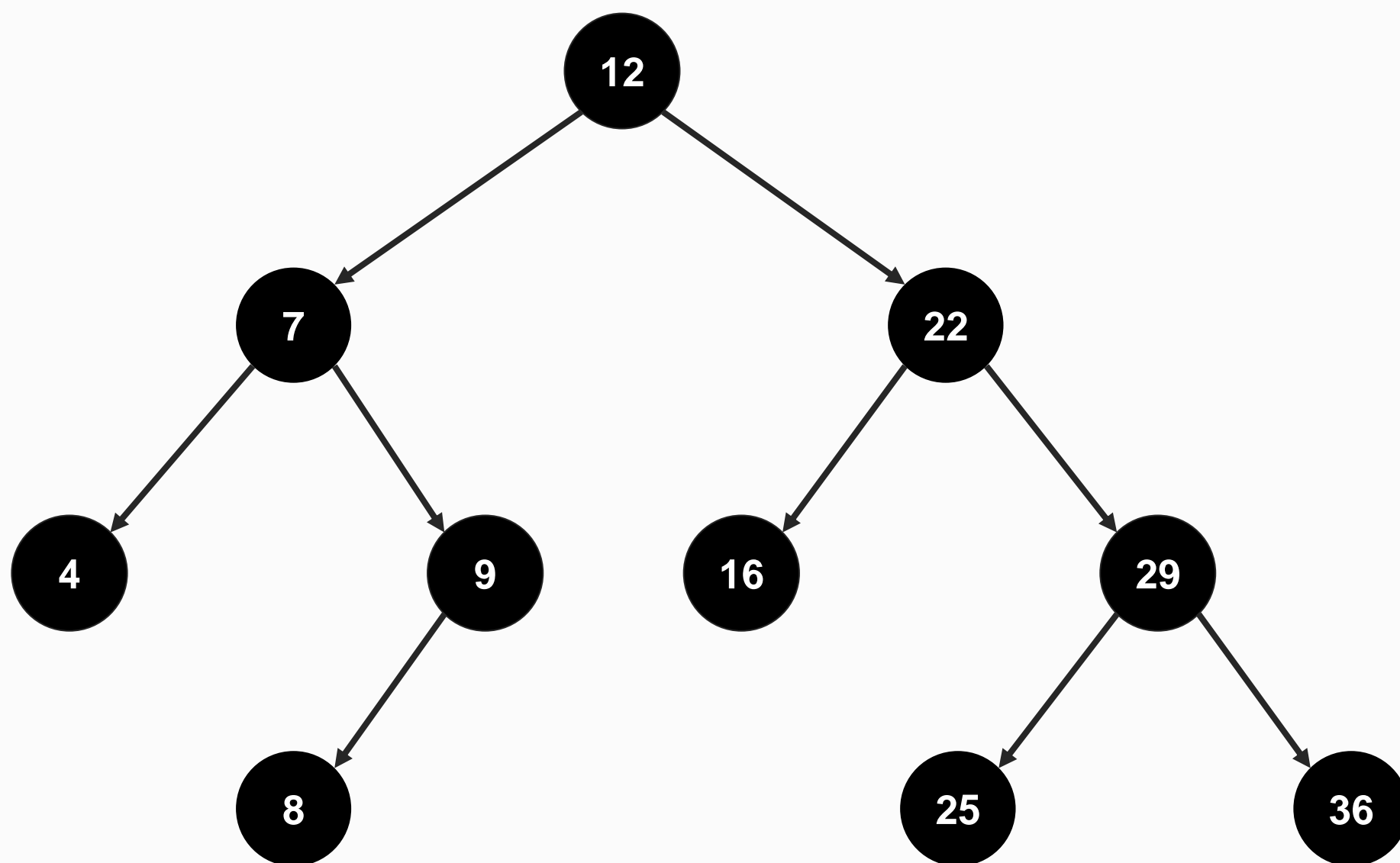
Механизм построения красно-чёрного дерева



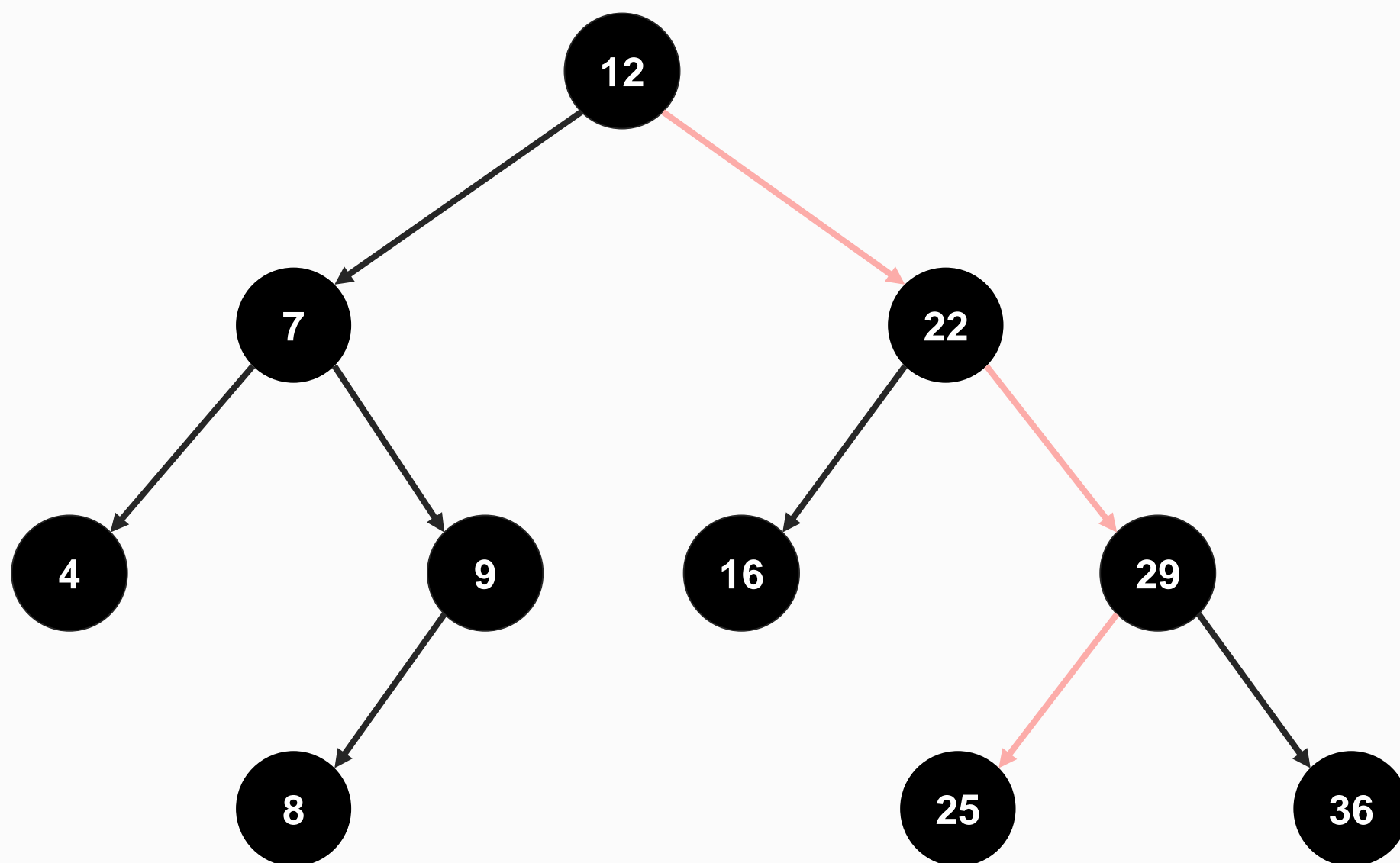
Механизм построения красно-чёрного дерева



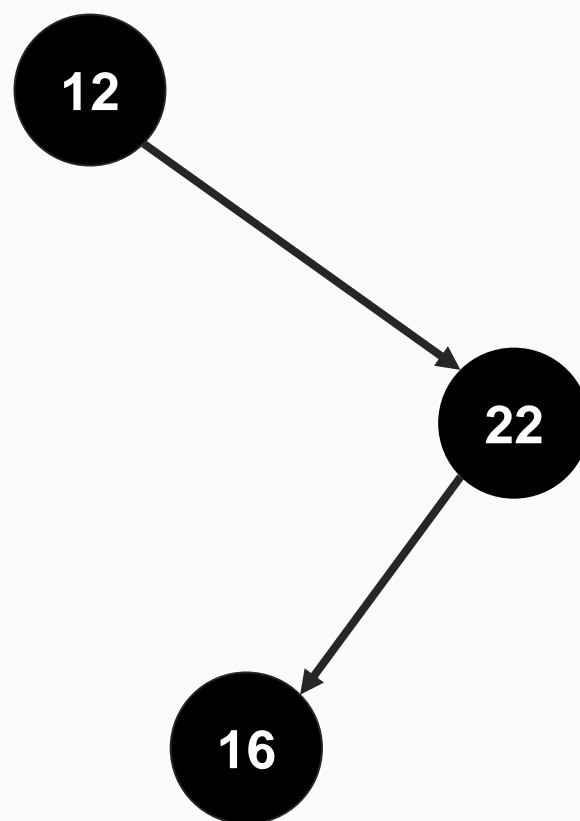
Механизм построения красно-чёрного дерева



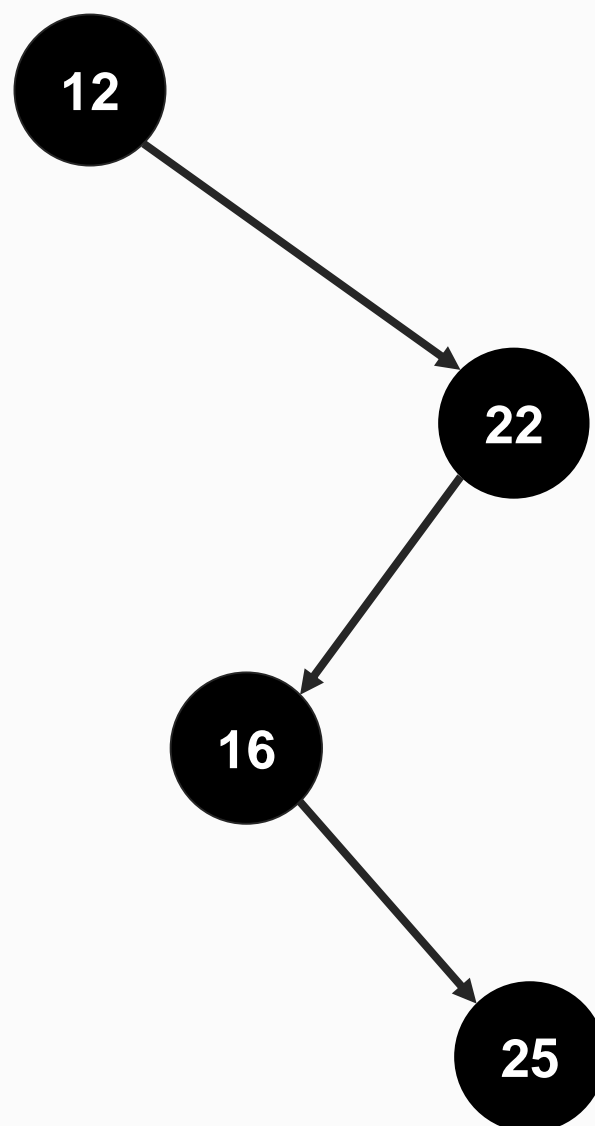
Механизм построения красно-чёрного дерева



Механизм построения красно-чёрного дерева



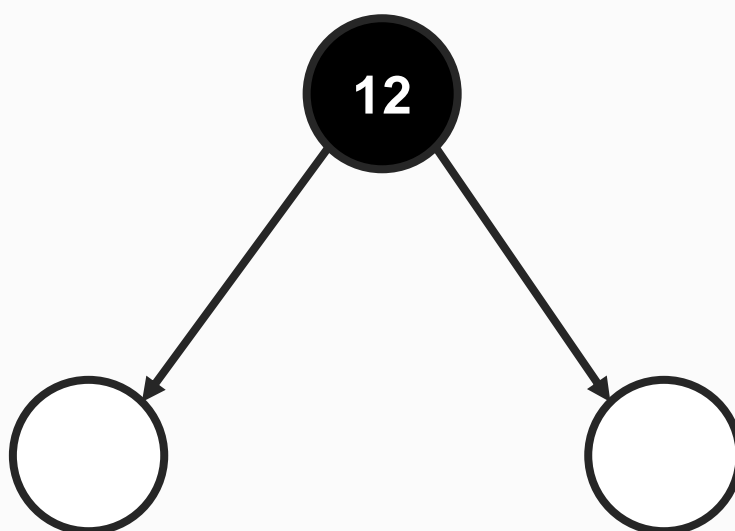
Механизм построения красно-чёрного дерева



Красно-чёрные деревья

Автобалансировка красно-чёрного дерева

Автобалансировка красно-чёрного дерева



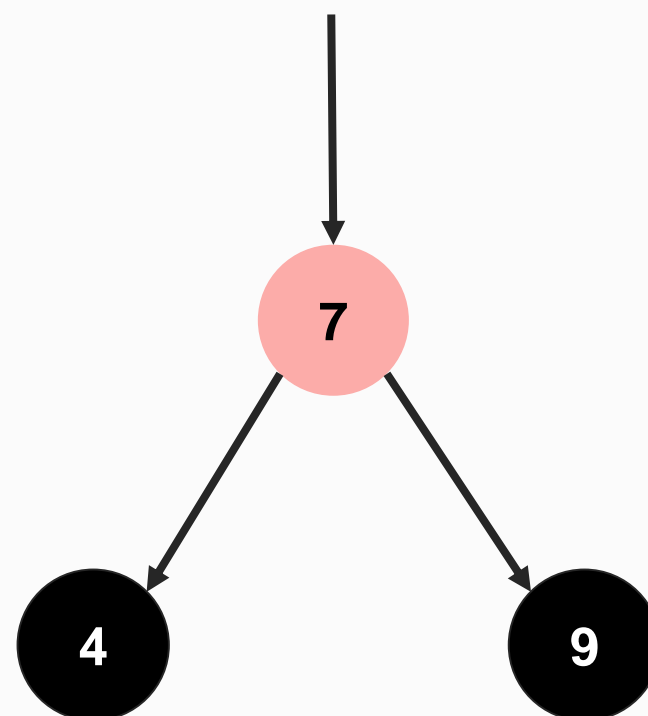
Красно-чёрные деревья

Автобалансировка красно-чёрного дерева

- ✓ Корень — всегда чёрный

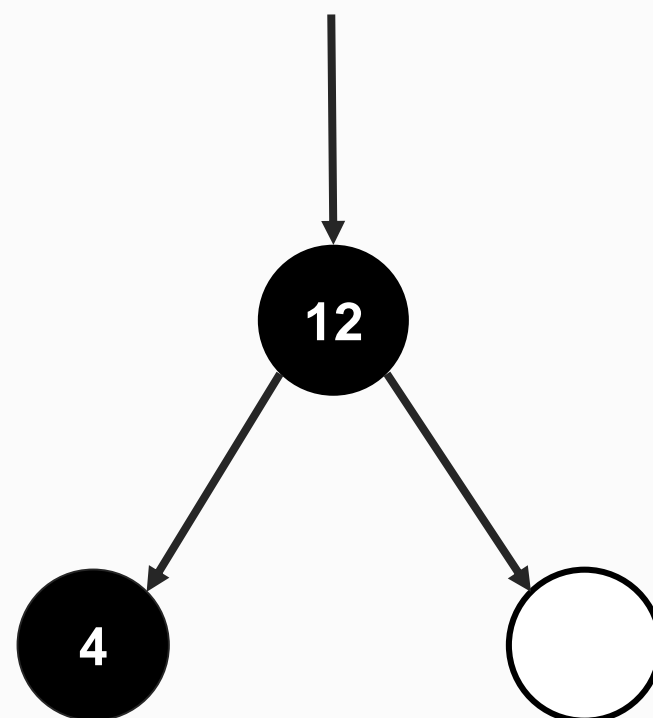
Автобалансировка красно-чёрного дерева

- ✓ Корень — всегда чёрный
- ✓ Дочерние от красных — чёрные



Автобалансировка красно-чёрного дерева

- ✓ Корень — всегда чёрный
- ✓ Дочерние от красных — чёрные
- ✓ Все конечные узлы — чёрные



Автобалансировка красно-чёрного дерева

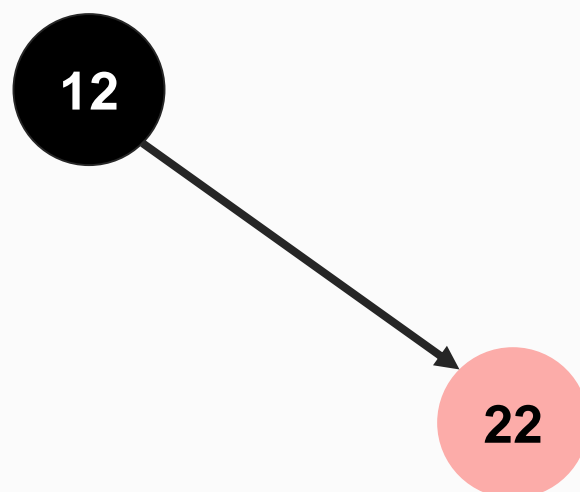
- ✓ Корень — всегда чёрный
- ✓ Дочерние от красных — чёрные
- ✓ Все конечные узлы — чёрные
- ✓ Высота в чёрных узлах всегда одинаковая

Красно-чёрные деревья

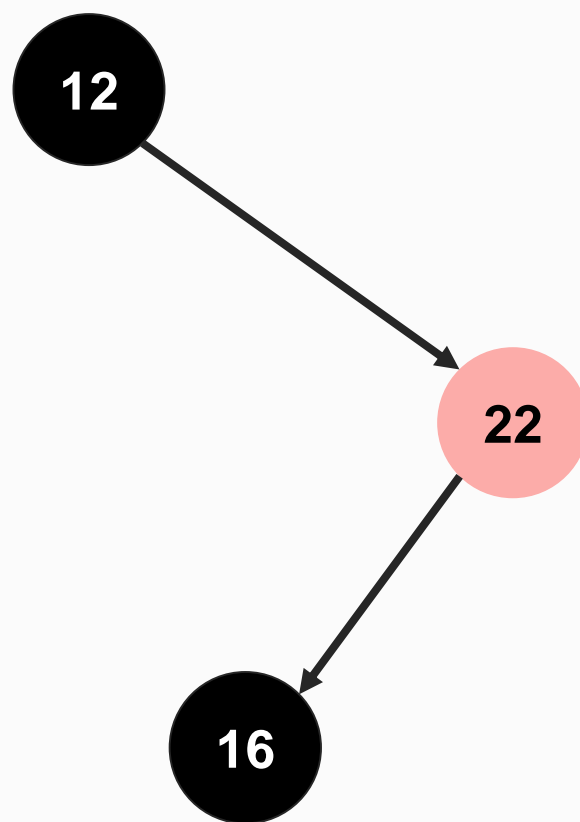
Автобалансировка красно-чёрного дерева

12

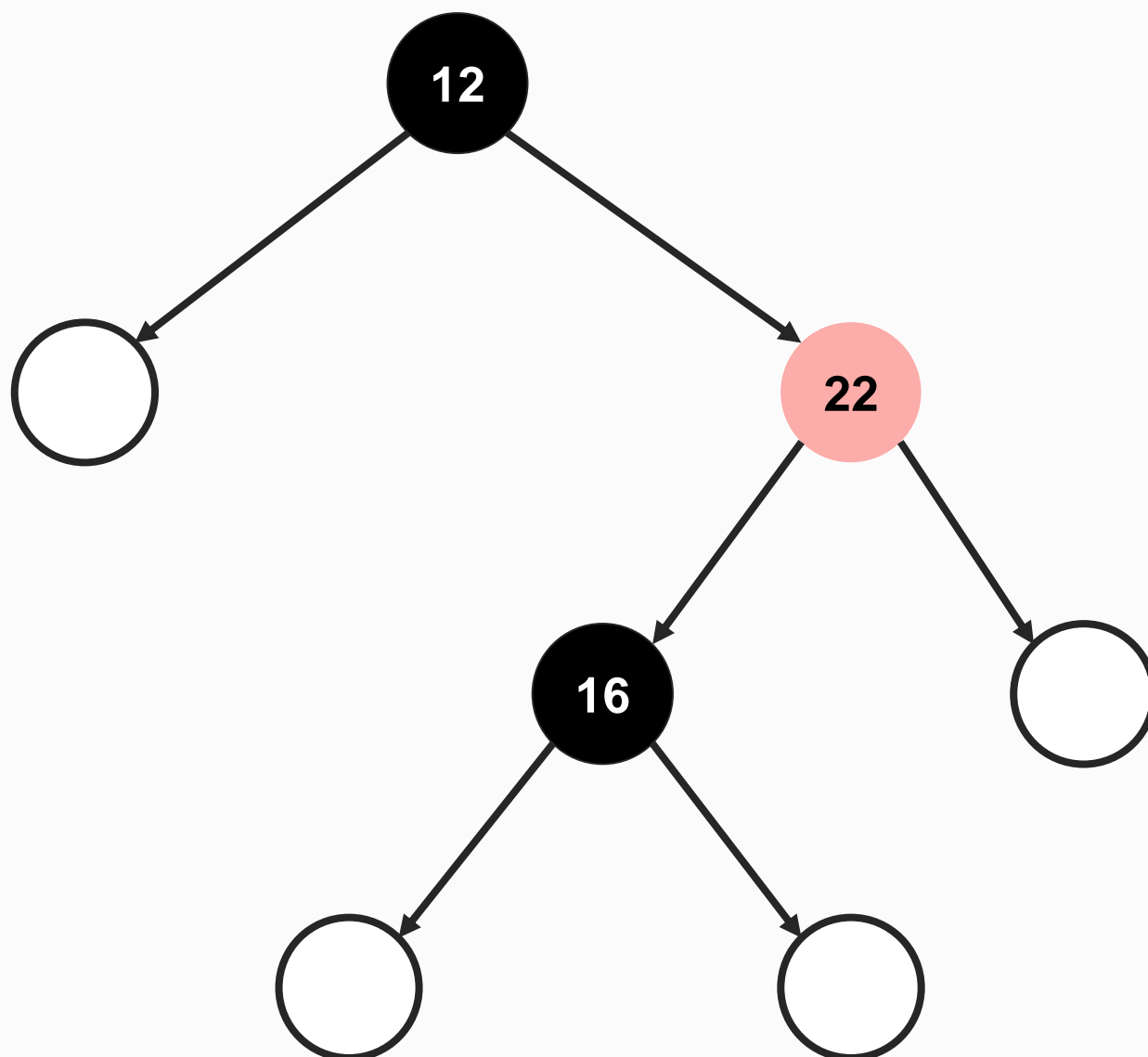
Автобалансировка красно-чёрного дерева



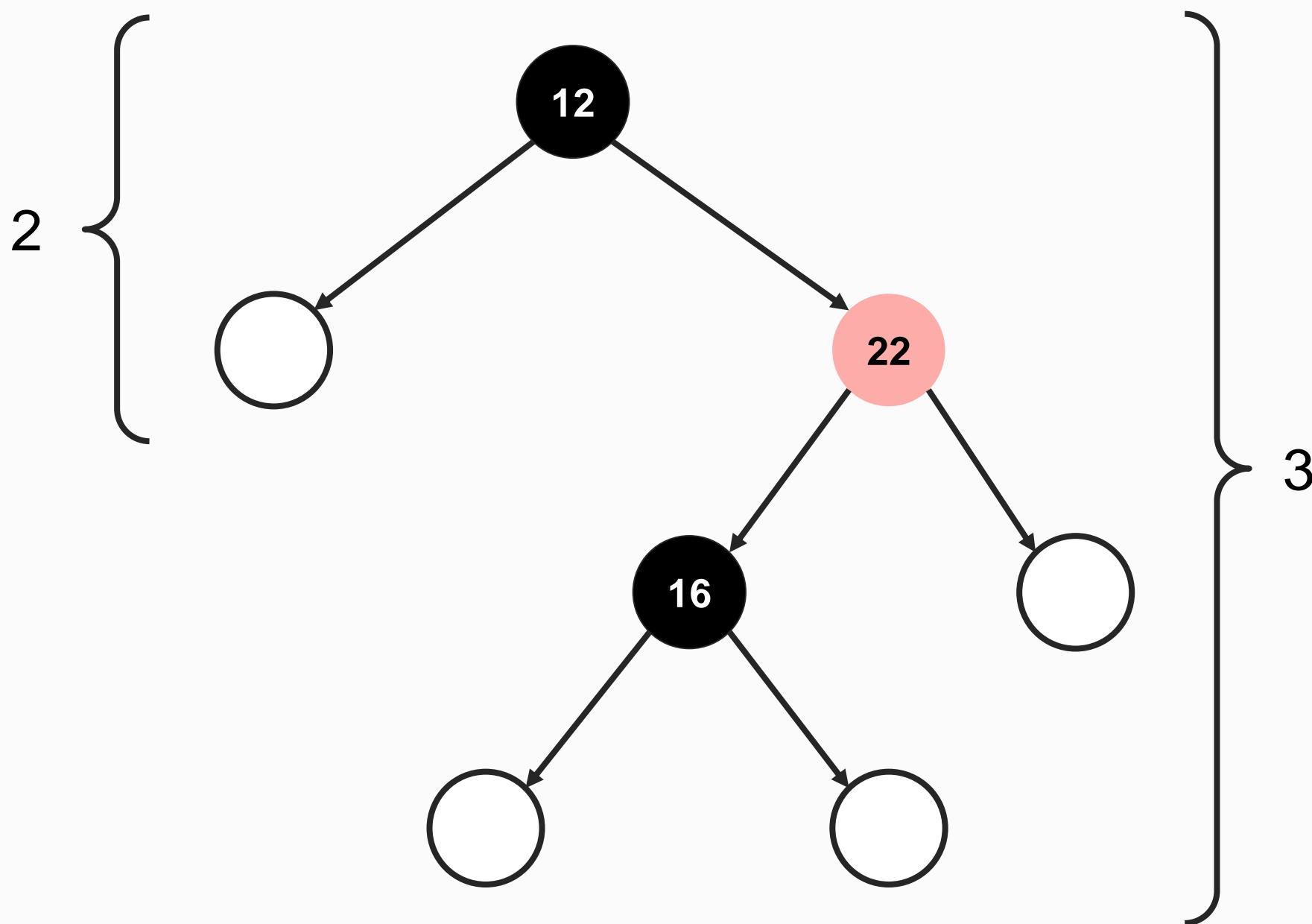
Автобалансировка красно-чёрного дерева



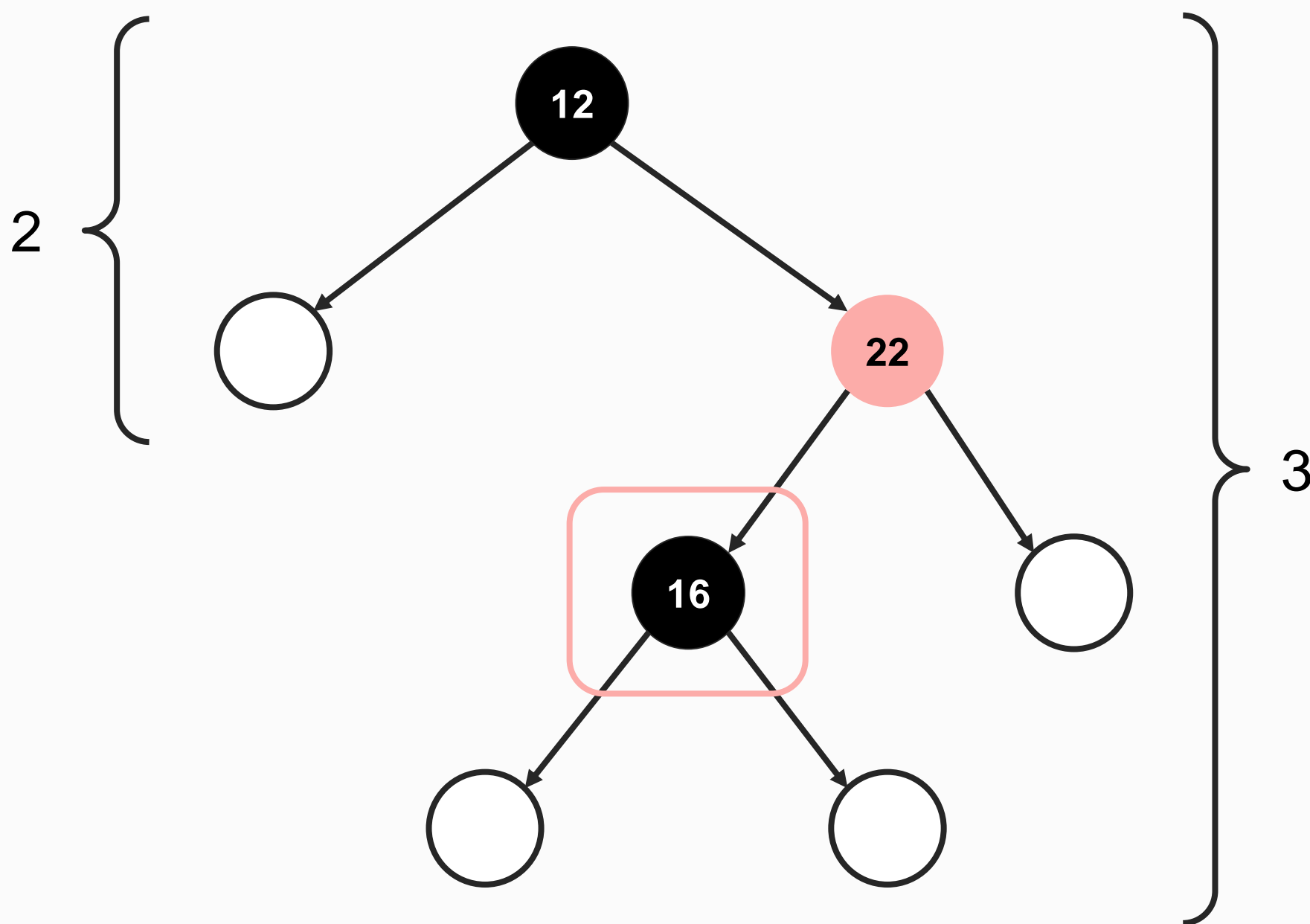
Автобалансировка красно-чёрного дерева



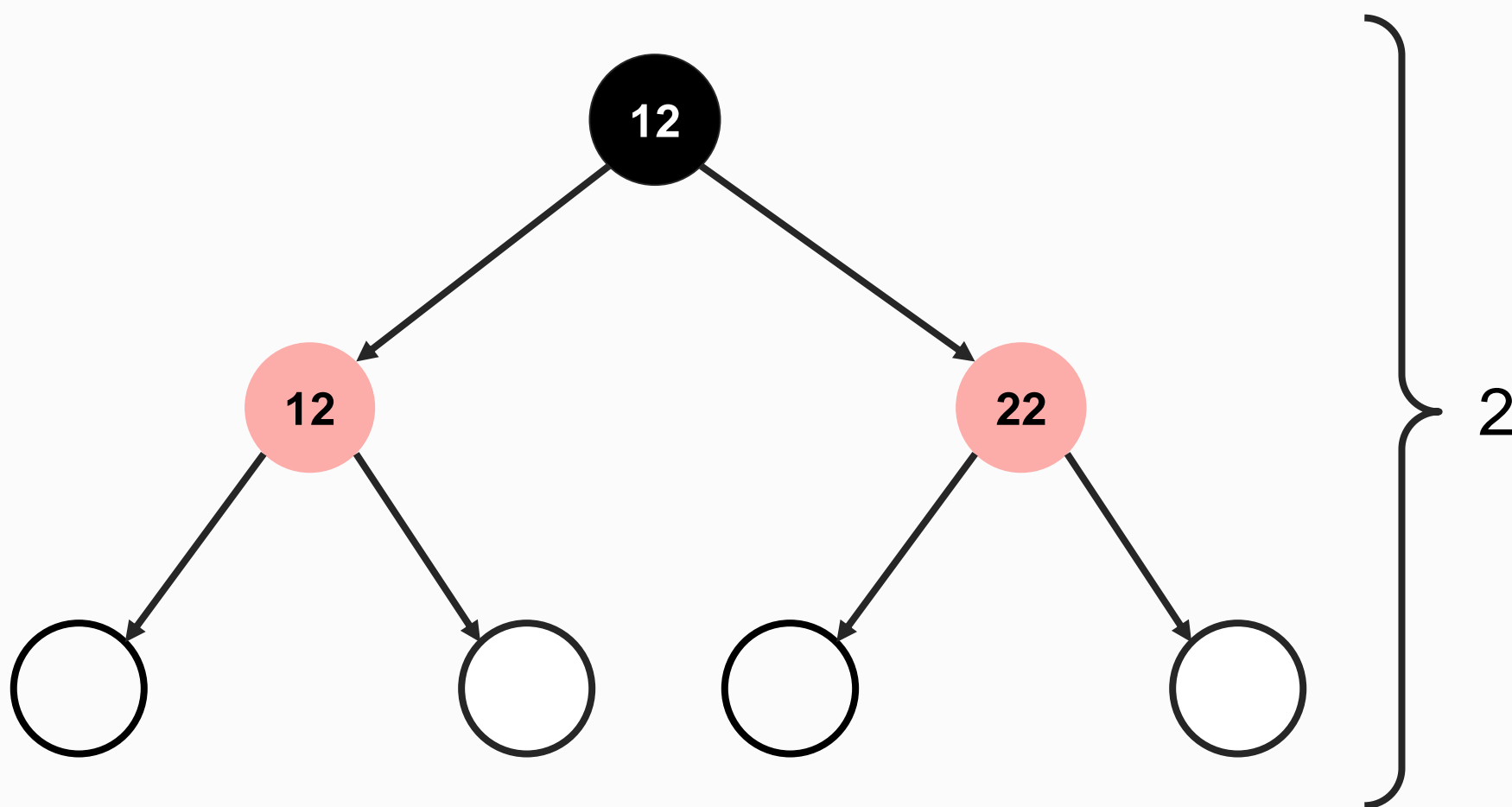
Автобалансировка красно-чёрного дерева



Автобалансировка красно-чёрного дерева



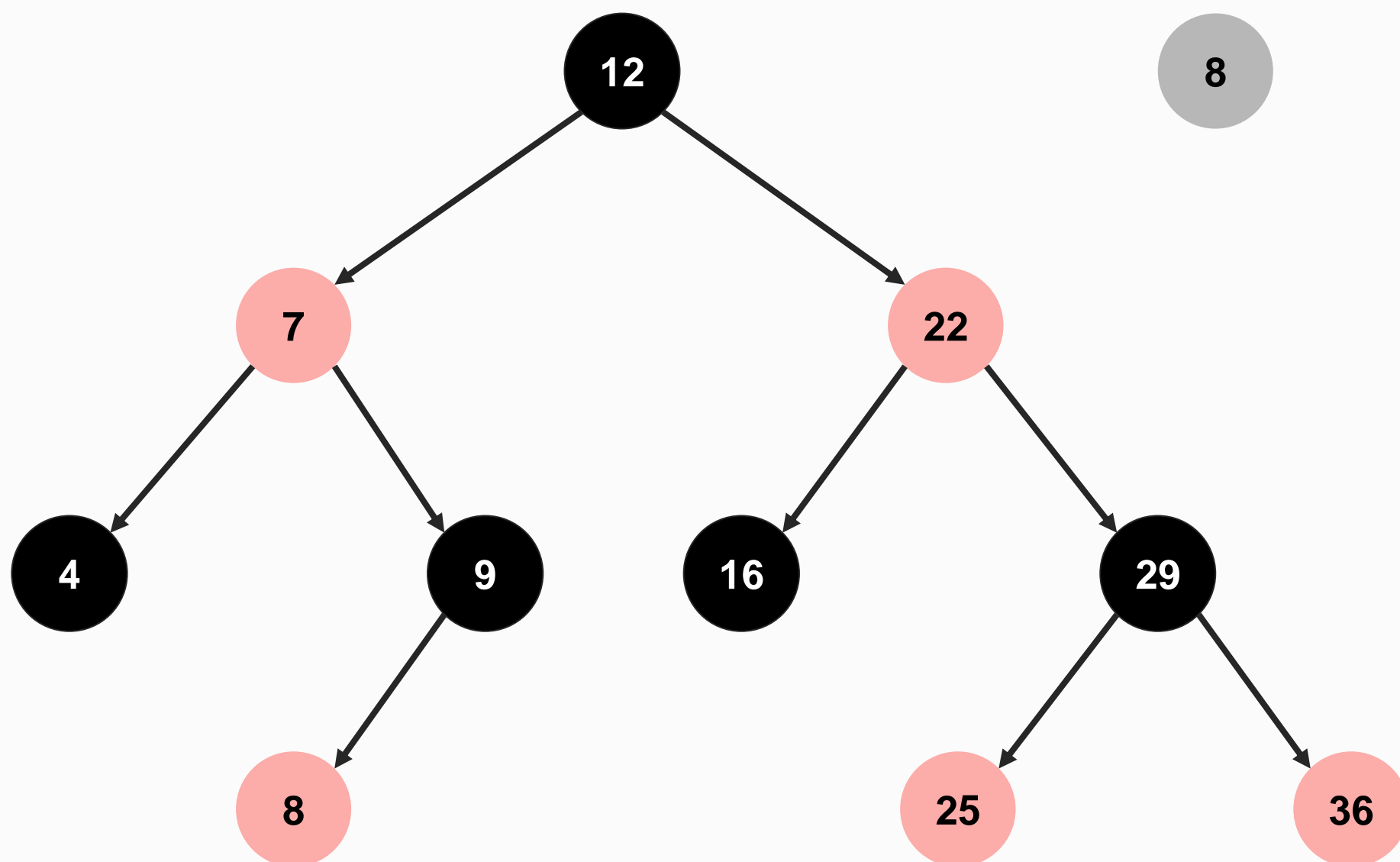
Автобалансировка красно-чёрного дерева



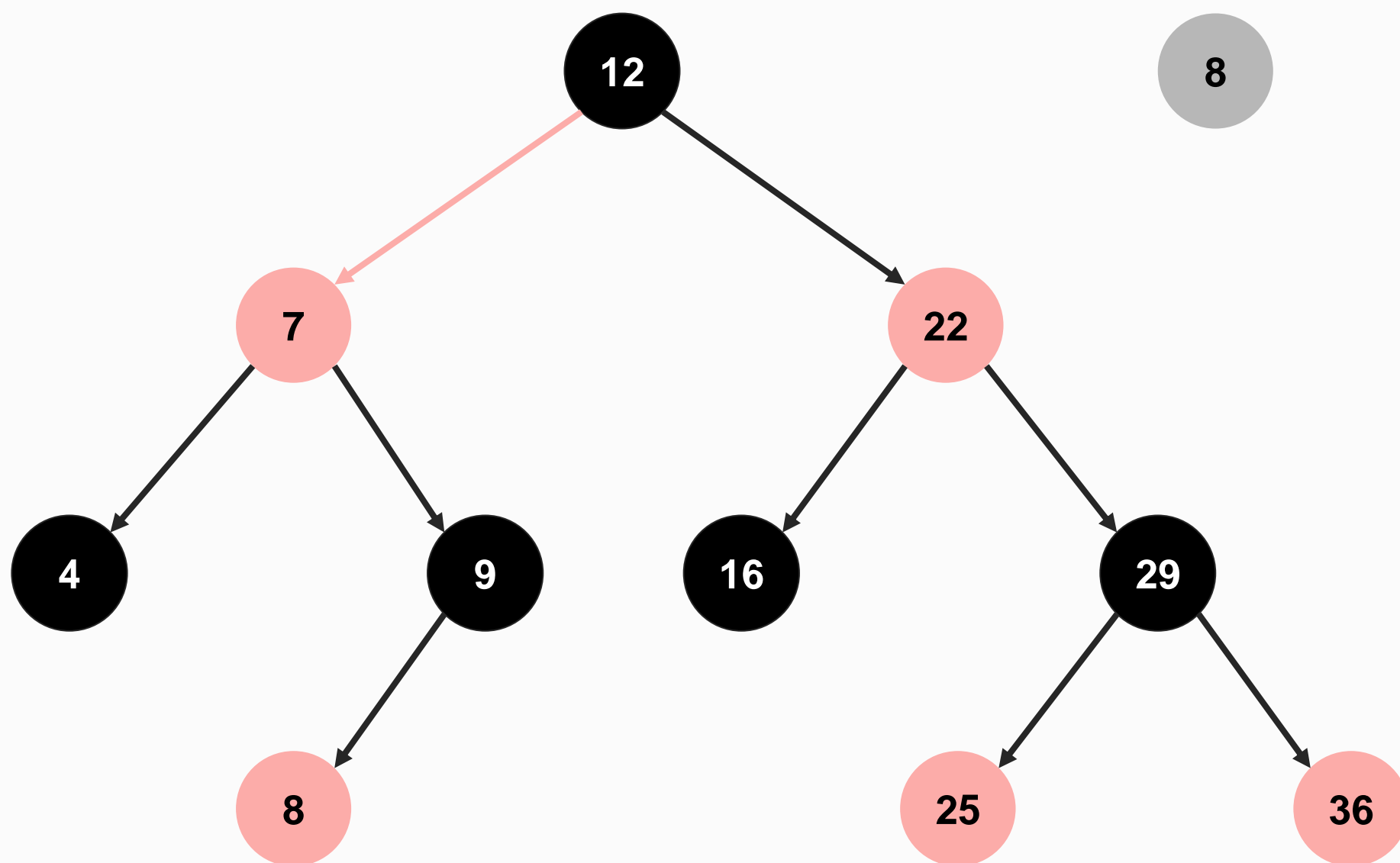
Красно-чёрные деревья

**Поиск работает
аналогично**

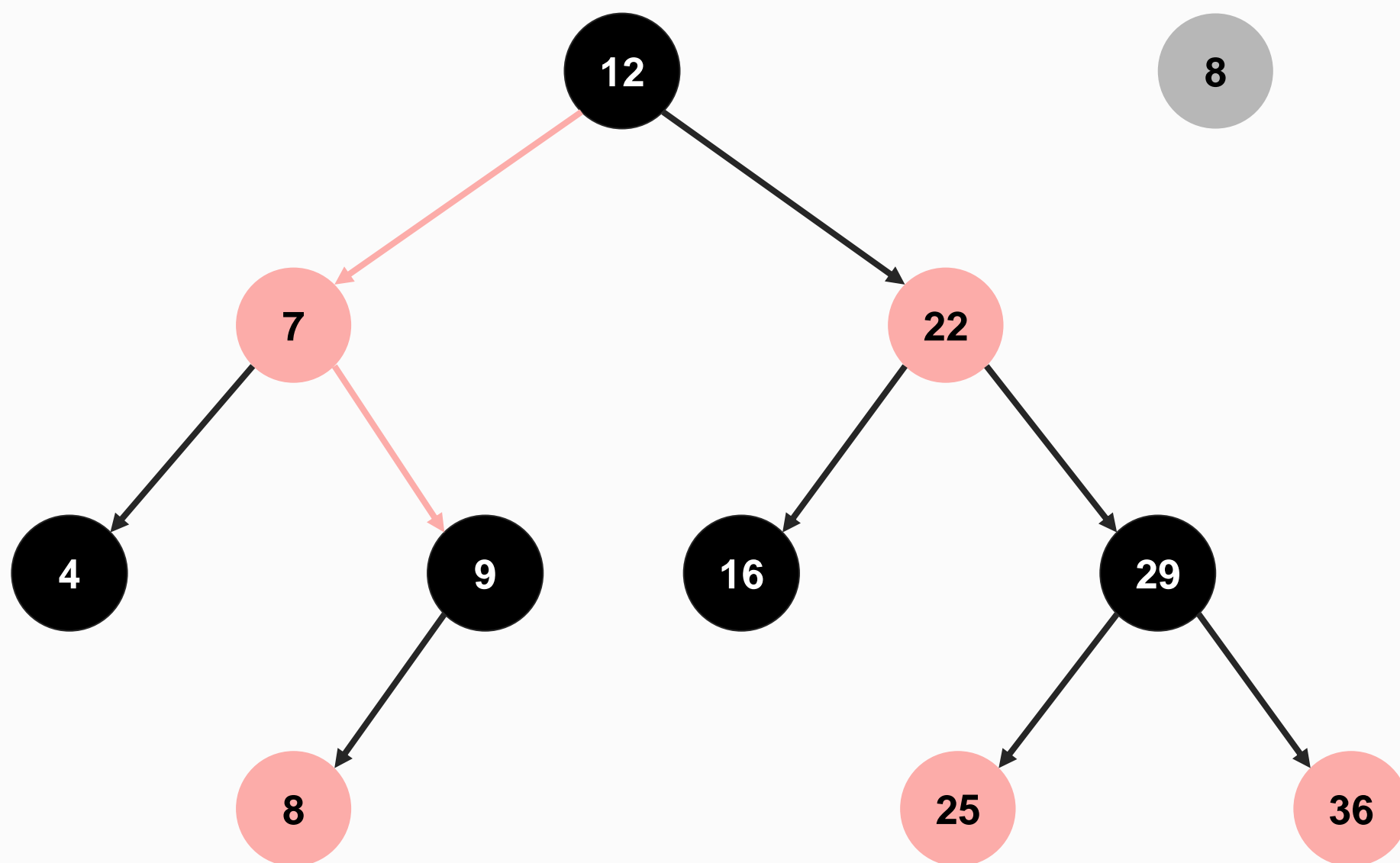
Поиск работает аналогично



Поиск работает аналогично



Поиск работает аналогично



Поиск работает аналогично

