

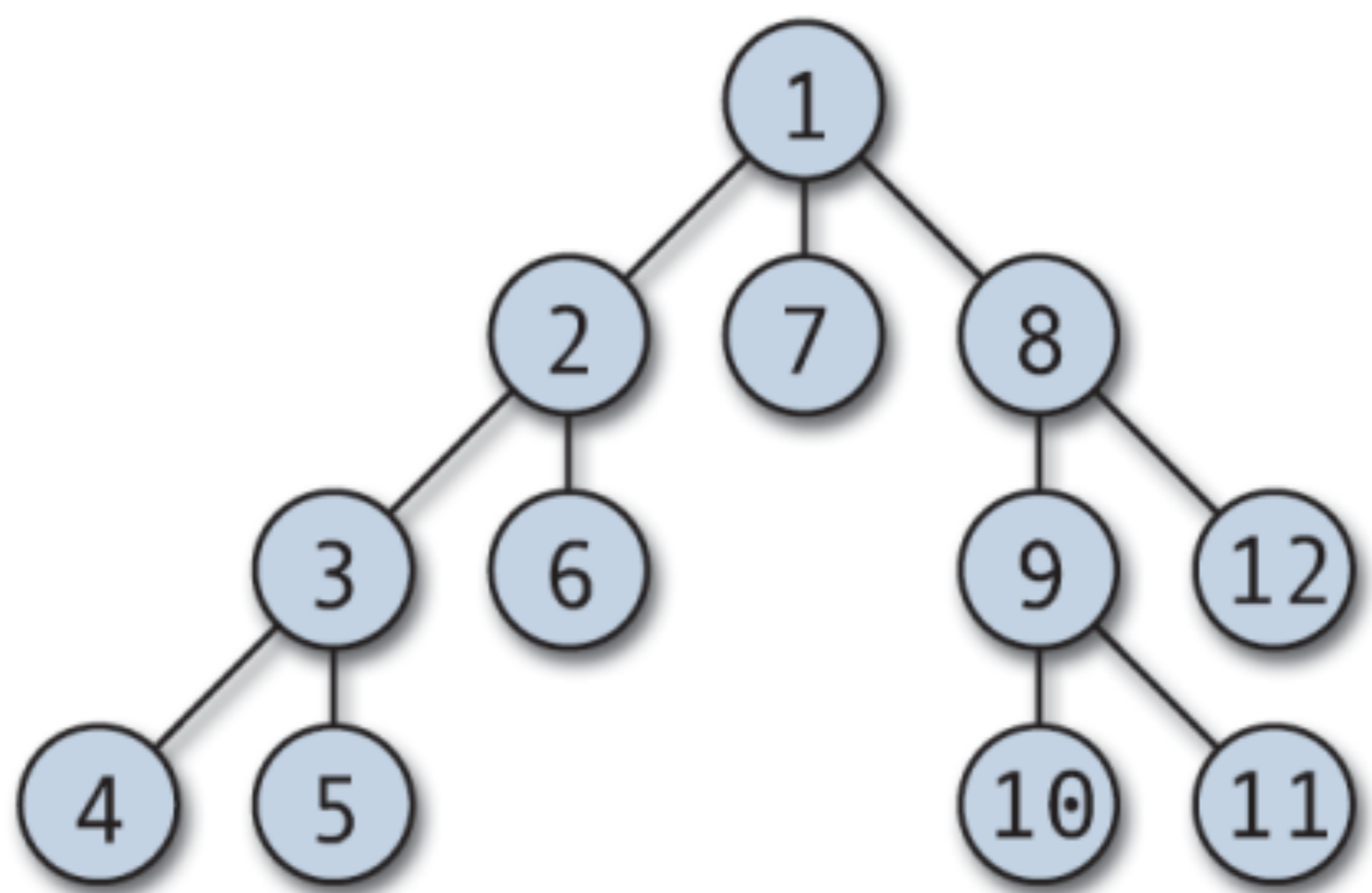
$\alpha - \beta$  法

$\alpha$ - $\beta$  法を説明する前に…

# MiniMax法とは

- ・ 偶然（運）に左右されないゲームにおける探索アルゴリズムの1つ
- ・ 相手が自分にとって、最も不利になるような手を打ってくるかと仮定して、最善の手を探す方法
- ・ 深さ優先探索…(1)で、再帰法…(2)を用いている

# 深さ優先探索…(1)



# 再帰法・・・(2)とは

・処理手続きや規則の定義に、自分自身を繰り返し使うような方法

・例： $f(n) = 1 + 2 + \dots + n$

$$f(n) = 1 + 2 + \dots + (n-1) + n$$

```
f(n) {  
    if (n = 1) {  
        return(1);  
    } else {  
        return(f(n-1) + n);  
    }  
}
```

このMiniMax法を  
改良したものが $\alpha$ - $\beta$ 法である

# $\alpha$ - $\beta$ 法とは ①

- ・ 基本的にMiniMax法と同じ
- ・ 探索する必要がない（計算しなくても同じ計算結果になる）部分を枝刈りする方法
- ・ 枝刈りには、 $\alpha$ カットと $\beta$ カットの2種類がある

# $\alpha$ - $\beta$ 法とは ②

- ・  $\alpha$ カットとは、評価値がある値以下になるときに、探索を打ちきること
- ・  $\beta$ カットとは、評価値がある値以上になるときに、探索を打ちきること
- ・ この $\alpha$ カットと $\beta$ カットによって、無駄な探索を省略した効率の良いアルゴリズム





おわり



**Shiraiishi Zemi**

Team iPhone