

96. Unique Binary Search Trees

Description

Hints

Submissions

Discuss

Solution

Pick One

Given n , how many structurally unique **BST's** (binary search trees) that store values $1 \dots n$?

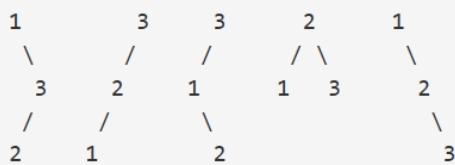
Example:

Input: 3

Output: 5

Explanation:

Given $n = 3$, there are a total of 5 unique BST's:



```

public class L96 {
/*
 * 这个是一个动态规划的问题，二叉搜索树左儿子比
 * 根小，右儿子比根大
 */
    public int numTrees(int n) {

        if(n == 0 || n == 1)
            return 1;
        int [] dp = new int [n + 1];
        dp[0] = 1;

        /*
        * 开始循环，i的意思是当前一颗树有i个节点。
        * 随着i的增大，dp[i]全部算出来了，当
        * i=n时，就把有n个节点的树有多少种方法全部算清楚了
        */
        for(int i = 1; i <= n; i++) {
            //j的意思是左儿子中有j个节点，右边有i-j-1个节点。
            for(int j = 0; j < i; j++) {
                dp[i] += dp[j] * dp[i - j - 1];
            }
        }
        return dp[n];
    }
}

```