

C++ 位运算原地操作，击败双百。

[前额叶没长好](https://leetcode-cn.com/u/time-limit/)发布于 14 小时前3.6kC++

一个 int 有 32 bit，输入数据只用了一个 bit，所以我们可以利用其他空闲的bit位进行“原地修改”。  
具体的位运算操作可以查看代码注释。

class Solution {

public:

void gameOfLife(vector<vector<int>>& board) {

int dx[] = {-1, 0, 1, -1, 1, -1, 0, 1};

int dy[] = {-1, -1, -1, 0, 0, 1, 1, 1};

for(int i = 0; i < board.size(); i++) {

for(int j = 0 ; j < board[0].size(); j++) {

int sum = 0;

for(int k = 0; k < 8; k++) {

int nx = i + dx[k];

int ny = j + dy[k];

if(nx >= 0 && nx < board.size() && ny >= 0 && ny < board[0].size()) {

sum += (board[nx][ny]&1); // 只累加最低位

}

}

if(board[i][j] == 1) {

if(sum == 2 || sum == 3) {

board[i][j] |= 2; // 使用第二个bit标记是否存活

}

} else {

if(sum == 3) {

board[i][j] |= 2; // 使用第二个bit标记是否存活

}

}

}

}

for(int i = 0; i < board.size(); i++) {

for(int j = 0; j < board[i].size(); j++) {

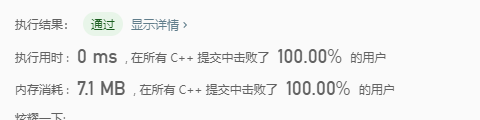
board[i][j] >>= 1; //右移一位，用第二bit覆盖第一个bit。

}

}

}

};



**如果感觉有点意思，加个反手一个赞吧~**

太不可思议了，竟然还挂在第一个。。。  
分享一下自己的公众号👏HelloNebula👏 ，感兴趣的小伙伴可以关注一下。  


下一篇：【🐼熊猫刷题Python3】包学包会，CV中的卷积

© 著作权归作者所有

38

条评论

最热



编辑

预览

评论

精选评论(1)

[[](https://leetcode-cn.com/u/time-limit/)前额叶没长好](https://leetcode-cn.com/u/time-limit/)

（编辑过）8 小时前

竟然五十多个赞了！😺 分享一个自己的公众号HelloNebula。感兴趣的小伙伴可以关注下～

（以前好好写的没有小伙伴点赞，这次糙了一把竟然恁多赞，感觉自己被演了哈哈哈😂 果然是时来天地皆通力，运去英雄不自由😢

5踩查看 1 条回复回复

评论(38)

[[](https://leetcode-cn.com/u/cheerful_man/)cheerful](https://leetcode-cn.com/u/cheerful_man/)

13 小时前

为什么你永远在第三位（狗头）

4踩查看 2 条回复回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/mooncake-2/)mooncake](https://leetcode-cn.com/u/mooncake-2/)

13 小时前

艺术家

2踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/jedi_leetcode/)^±㏑№犭жㄛωÞ](https://leetcode-cn.com/u/jedi_leetcode/)

6 小时前

这个办法太猥琐了！

1踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/cwj1412/)cwj1412](https://leetcode-cn.com/u/cwj1412/)

6 小时前

位运算厉害了，高手出奇招

1踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/ju-jia-he/)橘嘉禾](https://leetcode-cn.com/u/ju-jia-he/)

8 小时前

厉害了，涨知识了

1踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/joyrocky/)JoyRocky](https://leetcode-cn.com/u/joyrocky/)

11 小时前

每次看到位运算优化的就想点赞🤙

1踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/zhengtn/)zhengtn](https://leetcode-cn.com/u/zhengtn/)

12 小时前

能问问为什么 sum += (board[nx][ny]&1); // 只累加最低位？ 不能直接加当前位置的值吗？

赞踩查看 4 条回复回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/li-jia-jia-3/)黎佳佳](https://leetcode-cn.com/u/li-jia-jia-3/)

5 小时前

你好~ 我用了辅助数组，但是不知道为啥一直说我超时欸，大佬可以帮我看看哪里错了吗

class Solution {

public:

void gameOfLife(vector<vector<int>>& board) {

vector<vector<int>> ans;//辅助数组

int dx[]={0,0,1,-1,-1,1,-1,1};

int dy[]={1,-1,0,0,-1,-1,1,1};

int m=board.size();

int n=board[0].size();

for(int i=0;i<m;i++){

for(int j=0;j<n;j++){

int cnt=0,nx,ny;

for(int k=0;k<8;k++){//记录该细胞周围的活细胞数量，作为下一步的条件

nx=i+dx[k];

ny=j+dy[k];

if(nx>=0 && nx<m && ny>=0 && ny<n){

if(board[nx][ny]==1) cnt++;

}

}

//如果是活细胞

if(board[i][j]==1){//把辅助数组相应的位置记录变化后的值

if(cnt<2) ans[i][j]=0;//规则1

if(cnt==2 || cnt==3) ans[i][j]=1;//规则2

if(cnt>3) ans[i][j]=0;//规则3

}else{////如果是死细胞

if(cnt==3) ans[i][j]=1;//规则4

}

}

}

//把辅助数组的值复制给原数组

for(int i=0;i<m;i++){

for(int j=0;j<n;j++){

board[i][j]=ans[i][j];

}}

}

};

赞踩查看 3 条回复回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/jarvis1890/)Jarvis](https://leetcode-cn.com/u/jarvis1890/)

6 小时前

这也太秀了老哥, respect！

赞踩查看 1 条回复回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/bighammer-2/)BigHammer](https://leetcode-cn.com/u/bighammer-2/)

31 分钟前

太秀了

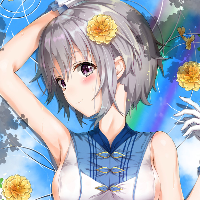
赞踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/kevin-404/)KeviN](https://leetcode-cn.com/u/kevin-404/)

2 小时前

很有技巧~比官方的运算更快

赞踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/kadgang/)KADGang](https://leetcode-cn.com/u/kadgang/)

3 小时前

好活 给我都秀傻了

赞踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/kong-ke-4/)控客](https://leetcode-cn.com/u/kong-ke-4/)

6 小时前

为何你是如此的优秀，老哥，受教了。

赞踩回复

[[](https://leetcode-cn.com/u/cheng-nan-hua-yi-kai-16/)城南花已开](https://leetcode-cn.com/u/cheng-nan-hua-yi-kai-16/)

6 小时前

妙啊。

赞踩回复分享举报