



A: Spray on Surface

問題概要

- ▶ $1 \times 1 \times 1$ のブロックをいくつかつなぎ合わせて立体を作る
- ▶ 立体には中空の穴がないことが保証されている
- ▶ 立体の表面積を求めよ

<制約>

- ▶ 立体のサイズ： $10 \times 10 \times 10$ 以内

解法

- ▶ 立体の表面 = ブロックと空白が隣り合う場所
- ▶ ブロックマスに対して、上下左右前後のマスが空白であれば1ずつ増やす
- ▶ 配列外参照しないように注意する必要がある
 - ▶ 6方向について書かなければならない
 $i - 1, i + 1, j - 1, j + 1, k - 1, k + 1$ は範囲内か？
範囲外ならどう処理が必要か？

解法

- ▶ ブロック 1 つにつき面は 6 つある
- ▶ ブロックとブロックが隣り合うと 2 つの面が消費される
- ▶ (立体の表面積) = $6 \times (\text{ブロック数}) - 2 \times (\text{隣り合うブロック数})$
- ▶ バグらせにくい実装になる

```
ll s = 0, d = 0;
for(ll i = 0; i < N; ++i) {
    for(ll j = 0; j < N; ++j) {
        for(ll k = 0; k < N; ++k) {
            if(S[i][j][k] == '#') s++;
            if(S[i][j][k] == '#') {
                if(i+1 < N && S[i+1][j][k] == '#') d++;
                if(j+1 < N && S[i][j+1][k] == '#') d++;
                if(k+1 < N && S[i][j][k+1] == '#') d++;
            }
        }
    }
}

ll ans = s * 6 - 2 * d;
cout << ans << '\n';
```



統計情報

- ▶ AC teams / Trying teams
 - ▶ 23 + ? /
- ▶ First Acceptance
 - ▶ THS (4 min)