

از باب ۵ است راجع به شروع می کنیم

در هر مرحله خانه ای که هستیم را با k مقایسه می کنیم

۵ اگر کوچکتر از k بود به چپ می رویم
اگر بزرگتر از k بود به راست می رویم
اگر مساوی k بود پیدا شده
اگر از جدول خارج شدیم $k < 0$ و جدول دارد

پایه یابی: چون در هر مرحله یا چپ می رویم و کلاً $m+n$ تا ستون را
دستر داریم و با هر پایه یابی رفتن یک سطر یا ستون را حذف
می کنیم پس $O(m+n)$ است خود پایه یابی و چپ رفتن و ستون
در $O(1)$ اتفاق می افتد

۱۵ Initial: در خانه $(n, 0)$ هستیم و k در سطرهای بالاتر از ۱ و ستون های
بزرگتر از n نیست

Maintenance: غرض از خانه (i, j) ام هستیم می دانیم k در سطرهای
۱ تا n و ستون های ۱ تا n نیست

۲۰ اگر $(i, j) > k$ به $(i+1, j)$ می رود و می دانیم (i, j) از همی
ستون های ۱ تا n و سطرهای ۱ تا n بزرگتر مساوی است $k < (i, j)$
 $= k$ از همی سطرهای ۱ تا n بزرگتر است پس در سطرهای ۱ تا n
(چون در سطرهای ۱ تا n نیز بود) و الان در (i, j) است

$(i, j) < k$ به $(i, j+1)$ می رود و مشابهاً از همی سطرهای ۱ تا m
و $(i, j) < k$ به $(i, j+1)$ می رود از همی ستون های ۱ تا m کوچکتر است $k < (i, j)$
نیست و الان خانه ی (i, j) هستیم

Termination: $k = (i, j)$ ✓ یا از جدول بیرون افتادیم پس طبق maintenance
در هیچ کدام از سطرهای ۱ تا m و ستون های ۱ تا n پیدا نمی شود