

我们从结点 s 开始运行 BFS。设 d 是结点 t 被发现所在的层；根据假设，我们有 $d > n/2$ 。我们首先声明，层 L_1, L_2, \dots, L_{d-1} 中的某一层仅由一个结点组成。事实上，如果这些层中的每一层的大小都至少为两个结点，那么这将至少占据 $2(n/2) = n$ 个结点；但图 G 只有 n 个结点，并且 s 和 t 都不出现在这些层中。

因此，存在某个层 L_i 仅由结点 v 组成。我们接下来声明，删除 v 会破坏所有从 s 到 t 的路径。为了证明这一点，考虑结点集合 $X = \{s\} \cup L_1 \cup L_2 \cup \dots \cup L_{i-1}$ 。结点 s 属于 X 但结点 t 不属于 X ；并且根据 BFS 的性质，任何从 X 出发的边都必须位于层 L_i 中。由于任何从 s 到 t 的路径都必须在某个点离开 X ，它必然包含一个在 L_i 中的结点；而 v 是 L_i 中唯一的结点。