简要题意：

在一个二维笛卡尔坐标上给定 n 个点。你的任务是将这 n 个点通过 n-1 条边连接得到一棵树。并且你的得分将基于以下的条件：

令 u 为树上连接 v 的且离 v 最远点，d(u,v)为 u 到 v 的距离，那么 v 能释放出的圆的半径大小为 d(u,v)，在这个圆内的所有点都会受到 v 的影响，你的任务是使得受到影响最多的点受到的影响最少。并且构造出这棵树。

简要题解：

这是一个非常难的问题，即使你想得到近似最优的解，也是一个非常困难的问题，如果有兴趣的同学可以找相关论文进行学习。

具体可以看这里：http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F11963271_2

比较正经的题解：

为了解决这个看似简单的问题，你可以通过尝试各种方法来构造这棵树，并且取其中得分最少的方案来输出。

一些构造方案的例子：

1：贪心，取每个点离它最近的点进行连边，我们尝试让每个点能够释放的圆的半径尽可能的少，这种方案在局部显然是最优的，较全局来说，也是比较优的。

2：直接做平面最小生成树。

当然，如果你想得到一些比较靠谱的解法。可以参考相关的论文。

比如这里：http://www.disco.ethz.ch/publications/DIALM2005b.pdf

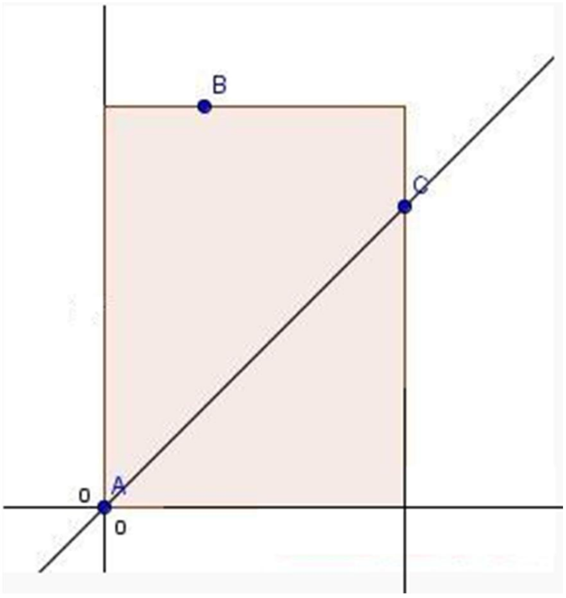
平面最小生成树解法：

众所周知的事实是，如果我们用比较平常的最小生成树解法，其复杂度为 mlgm+mα(n)。对于本题来说，m=n^2，其复杂度为 n^2lg(n)，这个复杂度其实是并不怎么理想的。

这里，我将介绍一种比较靠谱的做法。

我们可以得出一个结论，以一个点为远点建立直角坐标系，在每 45 度内只会向距离该点最近的一个点连边。

这个结论证明如下：假如我们以点 A 为原点建系，考虑在 y 轴向右 45 度区域内的任意两点 B(x1,y1)和 C(x2,y2)，这里不妨假设|AB|<=|AC|（这里距离为曼哈顿距离），如下图。



$|AB|=x1+y1,|AC|=x2+y2,|BC|=|x1-x2|+|y1-y2|$。而由于 B 和 C 都在 y 轴向右 45 度的区域内，有 $y-x>0$ 且 $x>0$。下面我们分情况讨论。

1. $x1>x2$ 且 $y1>y2$。这与 $|AB|<=|AC|$ 矛盾。
2. $x1<=x2$ 且 $y1>y2$。此时 $|BC|=x2-x1+y1-y2$，$|AC|-|BC|=x2+y2-x2+x1-y1+y2=x1-y1+2*y2$。由前面各种关系可得 $y1>y2>x2>x1$。假设 $|AC|<|BC|$ 即 $y1>2*y2+x1$，那么 $|AB|=x1+y1>2*x1+2*y2$，$|AC|=x2+y2<2*y2<|AB|$ 与前提矛盾，故 $|AC|>=|BC|$；
3. $x1>x2$ 且 $y1<=y2$。与 2 同理。
4. $x1<=x2$ 且 $y1<=y2$。此时显然有 $|AB|+|BC|=|AC|$，即有 $|AC|>|BC|$。

综上有 $|AC|>=|BC|$，也即在这个区域内只需选择距离 A 最近的点向 A 连边。

这种连边方式可以保证边数是 O(N)的，那么如果能高效处理出这些边，就可以用 Kruskal 在 O(NlogN)的时间内解决问题。下面我们就考虑怎样高效处理边。

我们只需考虑在一块区域内的点，其他区域内的点可以通过坐标变换“移动”到这个区域内。为了方便处理，我们考虑在 y 轴向右 45 度的区域。在某个点 A(x0,y0)的这个区域内的点 B(x1,y1)满足 $x1>=x0$ 且 $y1-x1>y0-x0$.这里对于边界我们只取一边，但是操作中两边都取也无所谓。那么 $|AB|=y1-y0+x1-x0=(x1+y1)-(x0+y0)$。在 A 的区域内距离 A 最近的点也即满足条件的点中 x+y 最小的点。因此我们可以将所有点按 x 坐标排序，再按 y-x 离散，用线段树或者树状数组维护大于当前点的 y-x 的最小的 x+y 对应的点。时间复杂度(nlgn)。

对于坐标变换，一个比较好处理的方法是第一次直接做；第二次沿直线 y=x 翻转，即交换 x 和 y 坐标；第三次沿直线 x=0 翻转，即将 x 坐标取相反数；第四次再沿直线 y=x 翻转。注意只需要做 4 次，因为边是双向的。

至此，整个问题就可以在 O(nlogn)的复杂度内解决了。