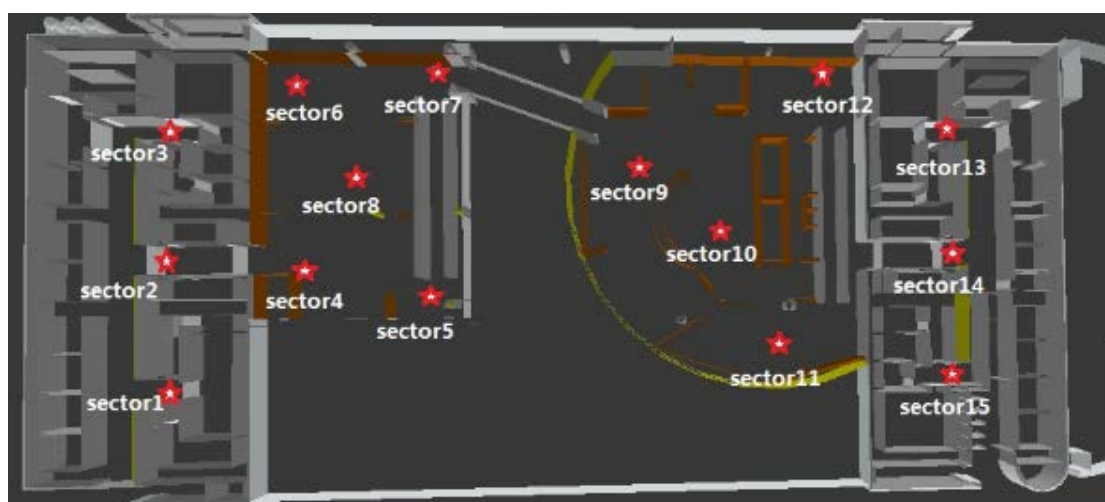


作业

1. 布局图

下图室内部署了 15 个 sector，每个 sector 的具体位置如图中五角星所示。每个 sector 能够发射 2.1G 频段和 3.5G 频段信号。



2. 数据集

给出的数据包括训练集和测试集，这些数据均是该区域中的仿真数据集。

训练集：存于 dataAll.csv, 共包括 3863 个样本，每个样本所在的点间间隔为 0.6m。每个样本中，前 30 列表示 15 个 sector 在两个频段的信号强度，如 21005 表示第 6 个 sector 中发射的 2.1G 频段信号，350011 表示第 12 个 sector 中发射的 3.5G 频段信号。列 ‘x’ 和 ‘y’ 表示该样本所在点的坐标位置。

测试集：存于 testAll.csv, 共包括 497 个样本。所有列表示 15 个 sector 在两个频段的信号强度，其标签含义与 dataAll 中相同。

在给定的数据集中，-126.23dBm 代表该 sector 的该频段的无线信号无法传播到该点。

3. 评估标准

采用尽量少的 sector，在满足覆盖率>95%的要求下，实现高准确度定位。

覆盖率：在一个点的样本中，如果存在至少一个 sector 的任意频段的信号强度大于-105dBm，则表示该点被覆盖。覆盖率则定义为，被覆盖的点占所有点的比

例。

定位准确度：设测试样本实际坐标为 (x_n, y_n) , 评估坐标为 (x_{ne}, y_{ne}) , 则平均定位误差 $=\frac{\sum_{n=1}^N \sqrt{(x_n - x_{ne})^2 + (y_n - y_{ne})^2}}{N}$, 平均定位误差越小, 定位准确度越高。

要求：评估测试集中每个样本的坐标, 并将预测坐标保存为 csv 文档发送给助教, 文档中包括三列【测试样本在给定文件中的序号, x 轴评估坐标 x_e , y 轴评估坐标 y_e 】, 文件名: 学号_姓名_班级。