#### PSO 算法（粒子群算法）

##### 概述：

粒子群算法(PSO)属于群智能算法的一种，是通过模拟鸟群捕食行为设计的。给定已知的数据集，通过群体中个体之间的协作和信息共享来寻找最优解。

##### 优势：

简单，容易实现，并且没有许多参数的调节。

##### 流程步骤：

1. 初始化种群的规模 ，粒子的初始位置 和初始速度 。
2. 计算每一个粒子的目标函数，找出个体极值与全局最优解。个体极值为每个粒子找到的历史上最优的位置信息，并从这些个体历史最优解中找到一个全局最优解，并与历史最优解比较，选出最佳的作为当前的历史最优解。
3. 通过公式来更新已知的 和 。
4. 判断收敛条件是否终止，是则结束，否则继续重复步骤 2。
5. 输出得到最优解。