工具包：Cvxopt  python 凸优化包

函数原型：Cvxopt.solvers.qp(P,q,G,h,A,b)

P,q,G,h,A,b的含义参见上面的二次规划问题标准形式。

编程求解思路：

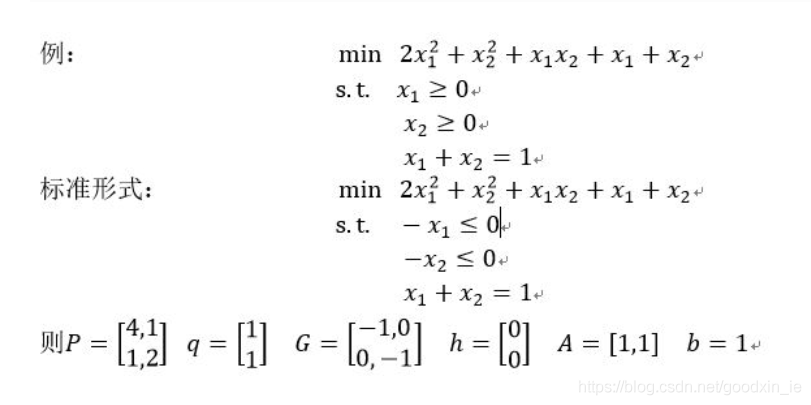
   1.对于一个给定的二次规划问题，先转换为标准形式（参见数学基础中所讲的二次型二中形式转换）

   2.对照标准形势，构建出矩阵P,q,G,h,A,b

   3.调用result=Cvxopt.solvers.qp(P,q,G,h,A,b)求解

   4.print（result）查看结果，其中result是一个字典，我们可直接获得其某个属性，e.g. print(result['x'])

下面我们来看一个例子



代码

import pprint

from cvxopt import matrix, solvers

P = matrix([[4.0,1.0],[1.0,2.0]])

q = matrix([1.0,1.0])

G = matrix([[-1.0,0.0],[0.0,-1.0]])

h = matrix([0.0,0.0])

A = matrix([1.0,1.0],(1,2))#原型为cvxopt.matrix(array,dims)，等价于A = matrix([[1.0],[1.0]]）

b = matrix([1.0])

result = solvers.qp(P,q,G,h,A,b)

print('x\n',result['x'])