优质基金挑战

该Goodgrant基金会就是要帮助提高本科生参加在美国学院和大学教育表现的慈善组织。要做到这一点，该基金会拟共$ 100,000,000（US100万美元）捐给每年学校提供适当的组，五年了，7月开始到2016年这样做，他们不希望重复投资和其他重点大型授予组织如盖茨基金会和Lumina的基础。

您的团队已要求由Goodgrant基金会建立一个模型来确定确定学校的最优投资策略，每所学校的投资金额，这项投资的回报，并且持续时间，该组织的资金应提供有生产对学生的表现有很强的正效应的可能性最高。这一战略应包含适当的方式定义的学校，都是基于每个候选学校的证明为有效利用私人资金的可能，建议投资的1到N优化并优先候选名单，和投资回报（ROI）的预计回报慈善组织如基金会Goodgrant。

为了帮助你的努力，附加的数据文件（ProblemCDATA.zip）包含来自美国国家中心教育统计（www.nces.ed.gov/ipeds），它保持在几乎所有的后调查信息的大型数据库中提取信息二级学院和美国大学，其中包含了各种制度绩效数据学院记分卡数据集（https://collegescorecard.ed.gov）。您的模型和随后的策略必须基于这两个数据集的一些有意义的和可防御的子集。

除了为您的MCM提交所要求的一页纸的总结，你的报告必须包括了一封信给Goodgrant基金，阿尔法蒋先生，描述最优投资策略的首席财务官（CFO），您的建模方法和主要结果，和你提出了一个回报的投资回报（ROI）的概念，简要讨论了Goodgrant基金会应采取评估2016年捐款（S）和在美国未来的慈善教育的投资。这封信应不大于长两页多。

注意：当您提交最终电子解决方案不包含任何数据库文件。应提交的唯一的事情就是你的电子（Word或PDF）解决方案。

该ProblemCDATA.zip数据文件包含：

题C - IPEDS UID为潜在的候选Schools.xlsx

题C - 最近客群组数据（记分卡元素）的.xlsx

题C - CollegeScorecardDataDictionary-09-08-2015.xlsx

IPEDS数据Selection.pdf变量

您也可以下载基于以下网站的数据（ProblemCDATA.zip）：

http://www.comap-math.com/mcm/ProblemCDATA.zip http://www.mathismore.net/mcm/ProblemCDATA.zip http://www.mathportals.com/mcm/ProblemCDATA.zip的http：/ /www.immchallenge.org/mcm/ProblemCDATA.zip