

作者：祝魏玮 来源：科学时报 发布时间：2008-7-7 7:33:48

小字号

中字号

大字号

NSF资助“超级计算机”解稻米危机

〔科学时报 祝魏玮 报道〕7月1日，随着人们对全球性饥荒的担忧，华盛顿大学和IBM的研究人员推出了一个新项目来研发产量更高、营养更加丰富的稻米品系。“为世界提供高营养稻米”项目通过美国科学基金会（NSF）获得200万美元的快速启动资金，最终可能会帮助稻米生产国更好地适应未来的气候变化。这些国家将可以快速找到进行交叉育种的合适植物，从而开发出对不断变化的气候模式更具抵抗力的“超级杂交稻”。

据了解，拥有167万亿次浮点处理能力（相当于世界超级计算机前3强的总和）的IBM全球网格大同盟（World Community Grid）将采用一项新的计划，以利用近100万台个人PC“贡献”出来的空闲处理能力。这一名为“为世界提供高营养稻米”的项目将在原子尺度上对稻米进行研究，然后再将其与农民们历史上用过的各种传统的交叉育种技术相结合。

设在菲律宾的国际稻米研究院院长Robert Zeigler先生表示：“世界正在同时经历3场革命，这3场革命分别发生在分子生物学和遗传学领域、计算和存储领域以及通信领域。计算革命让世界各地的科学家们得以结成一个社区，实时地解决复杂得难以想象的问题。虽然没有有效的解决方案，但在新技术的帮助下，稻米产量仍将会获得新的突破。全球网格大同盟必须为现在和长久的未来进行投资。”

全球网格大同盟将运行一个由华盛顿大学的计算生物学家们创建的三维建模程序，研究构成稻米主体的各种蛋白质的结构。研究人员表示：了解这些结构是确定这些蛋白质功能不可或缺的前提，并将帮助研究人员确定哪些结构会有助于提高产量、防治害虫、抵抗疾病或提供更多营养。这一项目最终将提供最大和最全面的稻米蛋白质及其相关功能图谱，帮助农学家和农民确定应选择哪些植物进行交叉育种，从而培育出更好的农作物。

华盛顿大学微生物学系副教授、首席研究员Ram Samudrala博士表示：“问题在于需要研究30000到60000种不同的蛋白质结构。如果在实验室中使用传统试验方法来确定关键蛋白质的详细结构和功能，将会需要数十年的时间。如果在全球网格大同盟上运行我们的程序，可以将所需时间从200年缩短到两年之内。”另外，在创建三维模型过程中所获得的知识还可轻松应用于其他谷类作物，如玉米、小麦和大麦。

目前，全球网格大同盟注册计算机数量已经突破了100万台，每周都有数以千计的人们签约参与全球网格大同盟，这明显地推动了多个疾病（如癌症和艾滋病）研究项目的进步。营养稻米项目是使用这一网格的最新项目，可能会对全球健康状况产生重大影响。IBM公众事业合作部副总裁及IBM国际基金会总裁Stanley Litow先生表示：“这一项目最终可能会帮助世界各地的农民种植更好的作物，并帮助一些人解决饥荒问题。如果有人希望参与这项伟大的事业，他今天就可以向此目标迈出一小步——将自己计算机的空闲时间贡献出来。每一个人都贡献出自己的计算机时间时，科学家们就可以加快自己的研究速度。”

任何拥有计算机和互联网接入功能的人都可以参与到这项解决方案之中。如果希望贡献自己空闲不用的计算机时间，个人可以登录全球网格大同盟官方网站，并在计算机上安装一个安全、免费的小软件。当计算机处于空闲状态时，请求全球网格大同盟的服务器提供数据，这些计算机随后就可以执行相关计算并将结果返回到服务器，提示服务器继续执行新的任务。当志愿者的计算机被使用时，屏幕保护程序会给出提示。

与此同时，全球网格大同盟还完成了“非洲气象”（AfricanClimate@Home）项目的数据采集工

作，完成了“帮助击败癌症”（Help Defeat Cancer）项目，并因此于2007年从美国健康协会（National Institute of Health）获得了250万美元的研究补助，6个月内就完成了原本5年才能完成的HIV/AIDS研究。

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

曙光超百万亿次超级计算机签约上海超算
全球超级计算机排行：亚洲仅印度打入前十
美研制新型超级计算机 可运行高精度气候模型
法国成立国家级超级计算机研究中心
IBM“水冷”超级计算机有可能实现零热辐射
英新型超级计算机正式开放 每秒运算60亿次
法引入世界第三强超级计算机 用于气候研究
超级计算机，快些，再快些！

一周新闻排行

华丽的院士名单背后：中国大学“院士装备竞赛”？
海南1400多名教师为评职称被“克隆”期刊所骗
从港大“很猛很敏感”的面试题看内地大学的差距
麻省理工学院报告：汶川地震是罕见地质异常现象
山东名校的“传统”：“替考案”链条有多长
6月19日《自然》杂志精选
《美国博物学家》：孕妇晨吐是为保护胎儿
翁帆陪同杨振宁出席两院院士大会遭质疑