

网格技术的构架、特点及其管理 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/143/2021_2022__E7_BD_91_E6_A0_BC_E6_8A_80_E6_c102_143294.htm 网格计算作为分布式计算的一个实例，其实已经不是什么新鲜话题了。在60年代，为了完成对于一台计算机来说太过庞大的任务，人们就把这些任务分配给其他的几台机器来一起完成，这就是分布式计算或者说是一种最原始的网格计算。不过由于条件的限制，这种计算模式长期与商业应用无关，一直用于科学计算，比如核弹建模。今天，随着信息技术的发展，曾经一度只有大企业才能支付得起高速的机器，高速的网络，已经发生了变化。我们有了互联网，有了便宜的网络和工作在千兆赫兹的处理器。另外，每一个公司都有着大量的未被开发的计算能力，当每个2 GHz的奔腾处理器开机闲置，等候键盘指令的时候，网格的潜力就非常明显。更重要的是，我们有了广受支持的网格计算的开放式网格服务架构（Open Grid Services Architecture，即OGSA）。网格计算的架构 Globus是大型联盟组织，它由美国的大学或科研院所，政府机构和IBM，Microsoft 以及Cisco发起的，并立足于美国Argonne国家实验室进行研究。该项目已进行了六年，旨在开发制定开放分布式计算所需要的协议、软件和概念。尽管它目前仍主要针对科学和技术领域，但是它最近发布的开放式网格服务架构（Open Grid Services Architecture，即OGSA）得到了广泛的认同。IBM称：网格是由网络连接的海量的计算能力，而OGSA是网格的主要战略，是“未来高级电子商务的关键，是Internet向真实的计算平台演变的下一步。” 由Globus联盟

定义的开放式网格服务架构（OGSA）是一个有四层的模型：

- 用户应用层（user applications）
- 集群服务层（collective services）：它包括目录处理，诊断和监测；
- 资源和协议层（resource and protocols）：和服务器、网络进行连接的资源和连接协议
- 构造层（Fabric）：网络上的所有设备存储、计算机、连接、传感器等等。

用户应用层和构造层是我们比较熟悉的，中间的两层被定义为网格。网格计算的特点与C/S不同“网格”和标准的网络计算看起来全然不同。今天我们的很多服务都是基于客户机-服务器的。在这种模式中，通过确认客户，检查他们的授权级别以决定客户可以在服务器上做什么来确保安全。而对于“网格”，客户机和服务器的功能划分远没有这么明确，一台计算机可以在要求另一台计算机去完成一项任务的同时，还为其他的机器进行着一项任务。你无需了解这些互动是通过怎样的途径来实现的，你不需要登录到几百台完成你的工作可能用到的计算机上去，或者去鉴别每一个可能利用你的电脑来完成他们工作的人。而且，你可以在其他人的机器上创建一个任务，再由这台机器来向其他的机器进行进一步地任务分配，在开放标准上运行的内容不同，它们对安全性的要求也是不一样的。这种情况下，不可能把它作为一个单独的个体来管理，因此网格管理依靠的是社区授权。你成为一个社区的一部分，你在这个社区里可以做什么取决于这个社区被允许做什么。关于网格计算的另一个重要特点是被用于兆兆字节（terabyte）规模或更大规模的计算。网格计算的管理 OGSA综合现有的概念和新的协议确立了开放式网格服务架构。建立在这一概念上的虚拟组织（Virtual Organizations即VOs），通过标准的界面和约定来

创建、终止、管理瞬时服务并进行动态管理。定义这些服务的约定使用了现有的网络服务定义语言（WDSL），这是一种基于XML语言的，用数据或可执行的内容来表达信息的方法。这些方法把服务和现有的SOAP，MIME和HTTP联系起来。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com