kad网络 [编辑词条](http://baike.so.com/create/edit/?eid=6837227&sid=7054467) [添加义项名](javascript:;)

[B 添加义项](http://baike.so.com/doc/6837227-7054467.html###)

?

所属类别 :

电影

Kad是Kademlia的简称，Kademlia 是P2P 重叠[网络传输协议](http://baike.so.com/doc/6738642-6953093.html)，以构建分布式的P2P电脑网络。

基本信息

* 中文名称

P2P 重叠[网络传输协议](http://baike.so.com/doc/6738642-6953093.html)

* 外文名称

Kademlia

* 作    用

进行文件传输

* 性    质

P2P通信协议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 目录 | 1[简介](http://baike.so.com/doc/6837227-7054467.html#6837227-7054467-1) | 2[工作原理](http://baike.so.com/doc/6837227-7054467.html#6837227-7054467-2) | 3[其他说明](http://baike.so.com/doc/6837227-7054467.html#6837227-7054467-3) |

[折叠](http://baike.so.com/doc/6837227-7054467.html)[编辑本段](http://baike.so.com/create/edit/?eid=6837227&sid=7054467&secid=1)简介

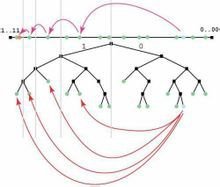
Kad是Kademlia的简称，Kademlia 是P2P 重叠[网络传输协议](http://baike.so.com/doc/6738642-6953093.html)，以构建分布式的P2P电脑网络。是一种基于异或运算的P2P信息系统。它制定了网络的结构及规范了节点间通讯和交换资讯的方式。

Kademlia [节点](http://baike.so.com/doc/5159597-5389889.html)间使用传输通讯协议 UDP 沟通。Kademlia 节点利用[分布式散列表](http://baike.so.com/doc/552206-584567.html) (DHT) 储存资料索引。透过现有的局域网/广域网( LAN/WAN)，建立起一个新的[虚拟网络](http://baike.so.com/doc/2790057-2944836.html)或重叠网络。

[折叠](http://baike.so.com/doc/6837227-7054467.html)[编辑本段](http://baike.so.com/create/edit/?eid=6837227&sid=7054467&secid=2)工作原理

Kad 网络利用[UDP](http://baike.so.com/doc/5418284-5656447.html)，包括了以下五点

1、查找[ed2k](http://baike.so.com/doc/2582038-2726583.html)散列来源

[KAD网络 工作原理](http://p3.qhmsg.com/t01654b84c7aee70b3c.jpg)2、使用文件名称的关键字，来搜索ed2k散列。

3、查找文件的注解与评分。

4、 为防火墙内的节点(低ID)提供伙伴服务(buddy service)

5、 贮存位置、注解与(来自关键字的)文件名

注意Kad并不会实际用来在点对点网络中传送文件，而是在文件开始传送时，用户之间彼此直接连接(通过标准IP网络)。

在Kad网络中，每个节点只负责处理一小部分搜索和查找源的工作。分配这些工作的时候，通过我们每个用户端的唯一的ID和搜索文件的Hash值之间的匹配来决定。

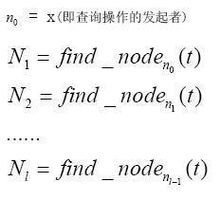
用户可以进行简单的理解:在Kad网络的世界里，用户可以直接问其他用户"你有没有我要的文件"，如果有，就会进行[文件传输](http://baike.so.com/doc/6178147-6391390.html)，如果没有，就会告之哪个用户有或者可能有，直到文件传输完毕。

与ED2K网络的不同在于，KAD网络让用户省去了从服务器寻找用户源的步骤，可以直接找寻到合适的用户源，进行文件传输。

KAD端口则是用来进行KAD节点间沟通的端口。

目前实际上只有3个客户端程序支持Kad 网络。在国内最主要的体现是[eMule](http://baike.so.com/doc/5449140-5687509.html)下载，其余的软件为[aMule](http://baike.so.com/doc/6743843-6958375.html) 以及 [MLDonkey](http://baike.so.com/doc/7898497-8172592.html) 。

[折叠](http://baike.so.com/doc/6837227-7054467.html)[编辑本段](http://baike.so.com/create/edit/?eid=6837227&sid=7054467&secid=3)其他说明

Kad(Kademlia)是一种分散式(decentralized)的P2P通信协议，是将[KAD网络](http://p3.qhmsg.com/t01d9b0c4b2e6212e98.jpg)所有的用户连成一个网络，不通过服务器，从而直接进行搜索资源和来源的操作。可以减低服务器的负担。

kad 网络是一种根本不需要服务器的架构，每个[emule](http://baike.so.com/doc/5449140-5687509.html)客户端负责处理一小部分search和source finding的工作。分配工作的原理是基于客户端的唯一id和search或者source的hash之间的匹配来决定。比如说XXX.avi这个文件 由用户a来负责，则任何用户共享这个文件的时候都会告诉用户a我有这个文件，其他用户去下载这个文件的时候也会询问a，a告诉他们谁有这个文件， source finding就完成了。至于如何找到用户a则是通过一种将用户id异或的方式，两个id的二进制异或值决定他们之间的逻辑距离，比如1100距离 1101要比距离1001近。当一个用户加入kad网络后，首先通过一个已知的用户找到一批用户的id和port。当此用户a要寻找某特定用户x时，a先询问几个已知的逻辑距离x较近的用户，如x1,x2,x3会告诉a他们知道的更加近的用户的id和port，依次类推，a最终就能找到x。

v