

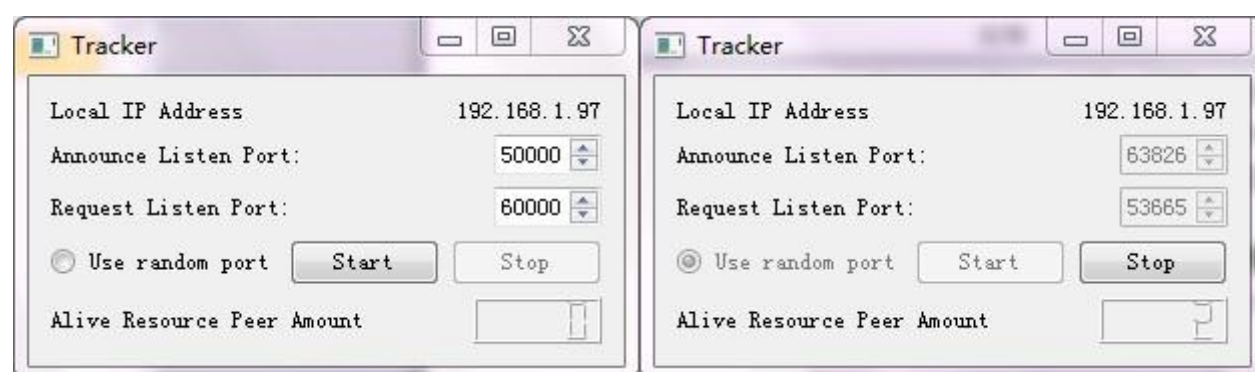
用户文档

在满足题目要求的基础上，为了使不同局域网中用户也能相互发现资源，同时考虑到带宽占用，系统容错能力，编码难度等问题，我们采用的借助服务器（Tracker）实现资源发现的方案。

在本次比赛中，按照比赛要求我们设计了 2 个程序，即 Tracker 程序和 Peer 程序，其中 Tracker 程序是服务器程序，为每个 Peer 程序提供网络中有资源的 Peer 的 IP 地址和端口号。Peer 程序是每个用户的实际使用的程序，下面分别介绍 Tracker 和 Peer 程序的使用说明。

一、Tracker 程序的使用说明：

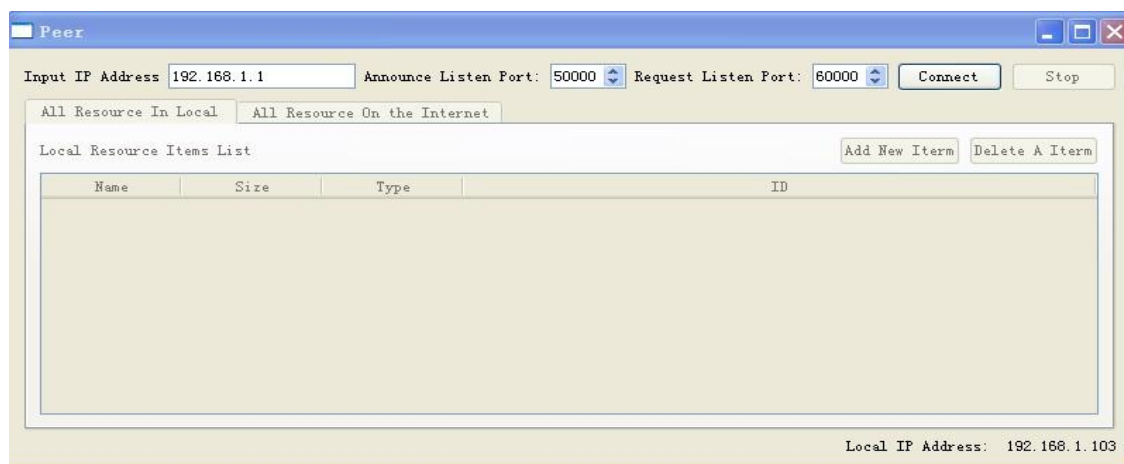
点击 Tracker.exe，会出现 Tracker 程序的窗口，如下图：



- (1) 最上面一行显示 Tracker 所在主机的 IP 地址。
- (2) 接下来 2 行分别设置的 Tracker 监听 Peer 在线消息和列表请求的端口号，默认值分别为 50000 和 60000，用户可以自己设定，只要不存在冲突。
- (3) 程序提供了自动选择可用端口进行监听的功能，选中 Use random port，点击开始时 Tracker 程序就自动选择可用端口开始监听，并显示在 (2) 上。
- (4) 接下来是 Start 按钮，用户可以点击它开始让 Tracker 提供服务，点击后它会自动变灰，进入不可点击的状态，同时 Stop 按钮可以点击。
- (5) 接下来是 Stop 按钮，用户可以点击它停止 Tracker 程序的服务，点击后它会变灰而不能再次点击，同时 Start 按钮会从灰色变亮。Stop 和 Start 按钮同时只能有一个为可点击的状态。
- (6) 最后是一个灰色的数字显示框，显示的数字表示 Tracker 已知的拥有资源的 Peer 的个数。

一. Peer 程序的使用说明

Peer 程序是客户端程序，它能显示和管理本地资源还可以获得其他 Peer 拥有的所有资料信息。点击 Peer.exe 会出现如下界面：



- (1) 窗口最的右下方会自动显示 Peer 程序所在主机的 IP 地址。
- (2) 最上面一行是要连接的 Tracker 程序的 IP 地址及其监听和服务端口，IP 地址默认为:192.168.1.1，端口号默认为 50000 和 60000。后面用 Connect 按钮和 Stop 按钮，它们 2 个同时只有 1 个能够点击且点击后会立即变灰，然后另外一个按钮会自动变亮。且点击 Connect 后 ,Connect 按钮前面的内容会变灰而不能更改，如下图：



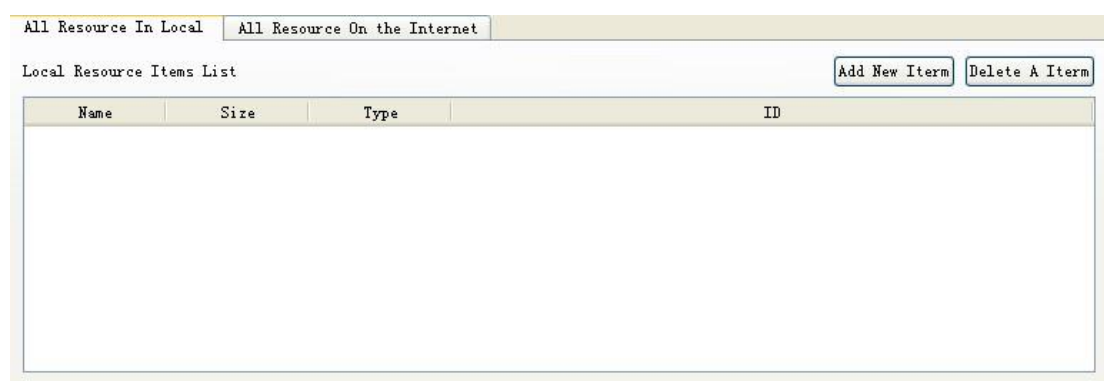
如果不能连接服务器程序，会出现如下窗口提醒用户连接失败，请点击 OK 并重新连接：



如果输入的 ip 地址格式错误，会出现出下窗口提示用户输入 ip 地址格式错误，请重新输入正确的 ip 地址格式：



- (3) 接下来有 2 个页面选择，第一个页面是本地资源的管理页面，当点击 Connect 按钮并连接成功后这个页面会变亮并能操作，如下图：



下面的表格能显示当前此 Peer 拥有的各个资源的名字, 大小, 属性, 和根据名字生成的唯一的一个 ID 值。

右边 Add New Item 按钮添加本地的资源按钮, 点击后出现出下窗口:



The 'Add Source' dialog box contains the following fields and buttons:

- Name:
- Size:
- Type:
- Other:
- ID: 599946c5619b157d6259b5c362519a92

用户能够填入资源的信息, 点击 Gen ID 能获得由名字生成的 ID 值, 点击 Add 按钮就可以把此资源信息添加到本地资源信息列表中, 如果此资源在本地已经存在就会提示用户次资源在本地已出现(两资源必须所有属性相同才相同), 这时本地资源列表显示如下图:



Local Resource Items List

	Name	Size	Type	ID
1	name1	5	mp3	599946c5619b157d6259b5c362519a92

Buttons:

右边第二个按钮 Delete A Item 能够删除本地资源列表中的项目, 点击后出现如下窗口:



The 'Delete Source' dialog box contains the following fields and buttons:

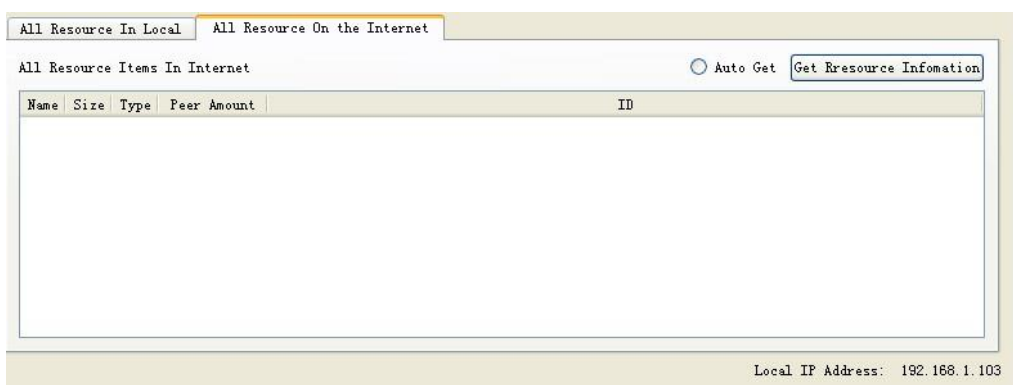
- Source ID:

用户可以选择要删除的资源信息在列表中的编号, 如果编号超过了列表中的资源数就会报错如下:



否则就会删除此资源信息然后关闭。

(4) 第二个页面是关于全局资料信息的显示, 点击 All Resource On Internet 就会二个页面, 如下:



The 'All Resource On the Internet' window has two tabs: 'All Resource In Local' and 'All Resource On the Internet' (selected). It contains a table with columns: Name, Size, Type, Peer Amount, and ID. The table is currently empty. Above the table, there is a radio button labeled 'Auto Get' and a button labeled 'Get Resource Infomation'. At the bottom right, it shows 'Local IP Address: 192.168.1.103'.

点击 Auto Get 单选框就会每隔 30 秒自动获取网内各 Peer 的资源列表, 然后 Get Resource Information 按钮会变灰, 再次点击它 Get Resource Information 按钮会变重新变亮。

点击 Get Resource Information 按钮会获得所有 Peer(包括自己)的所有资源列表。这里我在另外一个 Peer 中添加了一个资源, 然后在第一个 Peer 中就点击此按钮就会显示当前能获取的网内所有的资源信息列表, 如下图:

All Resource Items In Internet					<input type="radio"/> Auto Get	Get Rresource Infomation
	Name	Size	Type	Peer Amount	ID	
1	name1	5	mp3	1	599946c5619b157d6259b5c362519a92	
2	name2	4	mp3	1	c09db8897815f86ea6aff6d8f7a334e3	

其中 Peer Amount 项表示拥有相同资源的 Peer 的数目(两资源相同必须是所有属性相同)。这时我在第一个 Peer 里也添加上 name2 这个资源, 然后点击第二个 Peer 的 Get Resource Information 按钮, 此时全网的资源列表就会变成下图:

All Resource Items In Internet					<input type="radio"/> Auto Get	Get Rresource Infomation
	Name	Size	Type	Peer Amount	ID	
1	name1	5	mp3	1	599946c5619b157d6259b5c362519a92	
2	name2	4	mp3	2	c09db8897815f86ea6aff6d8f7a334e3	

可以看到, 资源 2 的 Peer Amount 的值变成了 2, 表示有 2 个 Peer 同时有此资源, 资源 2 的 Peer Amount 窗口就会弹出一个窗口, 此窗口能显示拥有此资源的所有 Peer 的 IP 地址和端口号, 如下图:

All Peers Who have thi...			?	×
Peers who have this source				
	IP Address	Port Number		
1	192.168.1.103	4710		
2	192.168.1.103	4877		

这里由于我们是在同一台主机测试, 所以含有此资源的 2 个 Peer 的 ip 地址一样。此功能很好的实现了资源共享的功能。

至此本次比赛我队实现的软件的使用说明介绍完毕。