

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04L 12/28

H04L 29/02



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03114305.9

[43] 公开日 2003 年 10 月 22 日

[11] 公开号 CN 1450761A

[22] 申请日 2003.4.25 [21] 申请号 03114305.9
 [71] 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司
 地址 518000 广东省深圳市振兴路赛格科技园 2 栋东 4 楼
 [72] 发明人 许良 夏琳 徐琳 贾岩
 麦嵩

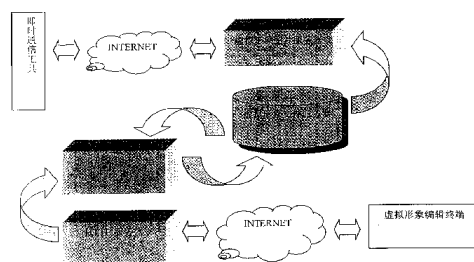
[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
 任公司
 代理人 张天舒

权利要求书 5 页 说明书 10 页 附图 2 页

[54] 发明名称 网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法

[57] 摘要

一种涉及电通信技术的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，通过即时通信工具向虚拟形象图片服务器发送有关网络虚拟形象请求，虚拟形象图片服务器根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包，再将回应协议包发送给即时通信工具，即时通信工具将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，本发明拓展了即时通信工具的通信服务功能，提高了即时通信工具的附加增值能力。



ISSN 1008-4274

1. 一种网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法, 其特征在于:
它采用如下步骤:
- 5 A1. 即时通信工具通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送有关
网络虚拟形象请求;
- B1. 虚拟形象图片服务器根据虚拟形象请求中协议包的内容, 从虚
拟形象文件服务器中取得相应的图片信息并将其转化为相应的
回应协议包;
- 10 C1. 虚拟形象图片服务器通过网络协议将回应协议包发送给即时通
信工具;
- D1. 即时通信工具根据协议将回应协议包中的图片信息还原成所请
求的网络虚拟形象图片。
2. 根据权利要求 1 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现
方法, 其特征在于: 所述的网络虚拟形象图片可由如下步骤产生:
- 15 A2. 网络虚拟形象信息由网络虚拟形象编辑终端输入, 并通过网络
协议将网络虚拟形象信息发送到 HTTP 服务器中保存形象的接
口模块;
- B2. 所述的接口模块将相关的用户信息、有关网络虚拟形象信息以
及各相应子项编码组成一个协议包;
- 20 C2. 接口模块通过网络协议将包含有网络虚拟形象信息的协议包发
送至图形处理服务器;
- D2. 图形处理服务器根据协议包的内容合成相应的网络虚拟形象图
片, 并将相关图片及信息分发至相应的虚拟形象文件服务器上
进行保存。

3. 根据权利要求 1 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 A1 中，可采用如下控制步骤：
- A3. 所述的即时通信工具通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送获取最后修改网络虚拟形象时间戳的请求；
- 5 B3. 虚拟形象图片服务器根据所述获取最后修改网络虚拟形象时间戳请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳；
- C3. 虚拟形象图片服务器将有关最后修改虚拟形象的时间戳相关信息返回给即时通信工具，根据虚拟形象图片服务器返回的时间戳和即时通信工具中的本地的时间戳的比较结果确定虚拟形象是否需要更新；
- 10 D3. 若需要更新，即时通信工具将有关用户的信息以及请求类型等组合成一个协议包，并通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送获取网络虚拟形象请求。
- 15 4. 根据权利要求 3 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 C3 中，可采用如下控制步骤：
- C3a. 虚拟形象图片服务器将有关最后修改虚拟形象的时间戳等信息，组成相应的回应协议包，并将其发送给即时通信工具；
- C3b. 即时通信工具分析虚拟形象图片服务器发来的回应协议包，对
- 20 虚拟形象图片服务器返回的时间戳和本地的时间戳进行比较；
- C3c. 如果返回的时间戳大于本地的时间戳，则反映网络虚拟形象需要更新。
5. 根据权利要求 3 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 C3 中，可采用如下控制步骤：
- 25 C3A. 虚拟形象图片服务器将从虚拟形象文件服务器传来的最后修改虚拟形象的时间戳和即时通信工具上的时间戳进行比较；

- C3B. 虚拟形象图片服务器将比较结果组成相应的回应协议包，如果从虚拟形象文件服务器返回的时间戳大于即时通信工具上的时间戳，则反映网络虚拟形象需要更新，并将结果发送给即时通信工具。
- 5 6. 根据权利要求 3 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 D3 中，虚拟形象图片服务器接收到获取网络虚拟形象请求后，虚拟形象图片服务器通过网络协议将相应的回应协议包发送给即时通信工具，即时通信工具将其中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，同时，还取得最后修改网络虚拟形象的时间戳，并用该时间戳对本地的用户网络虚拟形象的时间戳进行更新。
- 10 7. 根据权利要求 1 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 B1 中，虚拟形象图片服务器首先对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，虚拟形象图片服务器则分析协议包的内容，从而根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。
- 15 8. 根据权利要求 2 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 B2 中，所述的接口模块首先判断是否需要将各个子项为一个新的网络虚拟形象，若需要，接口模块则将相关的用户信息、有关网络虚拟形象信息以及各相应子项编码组成一个协议包。
- 20 9. 根据权利要求 3 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 B3 中，虚拟形象图片服务器首先对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检
- 25

查，虚拟形象图片服务器则根据所述获取最后修改网络虚拟形象时间戳请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。

10. 根据权利要求 1 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 A1 中，即时通信工具中虚拟形象显示逻辑被调用，通过网络通信接口逻辑向虚拟形象图片服务器发送有关网络虚拟形象请求。
5
11. 根据权利要求 1 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 B1 中，虚拟形象图片服务器通过其中的网络通信接口逻辑接收到即时通信工具发来的网络虚拟形象的请求后，根据虚拟形象请求中协议包中的信息，通过虚拟形象文件存取逻辑和虚拟形象数据文件存取模块从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包。
10
12. 根据权利要求 1 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 D1 中，即时通信工具中网络通信接口逻辑接收虚拟形象图片服务器发送的回应协议包，调用虚拟形象显示逻辑，将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，通过虚拟形象表现模块显示虚拟形象图片。
15
13. 根据权利要求 2 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 A2 中，虚拟形象编辑终端通过其中的虚拟形象部件选择器、虚拟形象合成预览器进行形象部件的选择、预览，再经过虚拟形象保存接口将保存的网络虚拟形象信息以及其他信息通过 internet 发送至 HTTP 服务器。
20
14. 根据权利要求 2 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 D2 中，图形处理服务器通过其中的虚拟形象生成接口接收包含有网络虚拟形象信息的协议包，再经
25

过形象合成处理逻辑合成相应的网络虚拟形象图片。

15. 根据权利要求 3 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 A3 中，即时通信工具中虚拟形象更新逻辑被调用，通过网络通信接口逻辑向虚拟形象图片服务器发送获取最后修改网络虚拟形象时间戳的请求。
- 5
16. 根据权利要求 3 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 B3 中，虚拟形象图片服务器通过其中的网络通信接口逻辑接收到即时通信工具发来的请求后，通过虚拟形象文件存取逻辑和虚拟形象数据文件存取模块从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳。
- 10
17. 根据权利要求 4 所述的网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：所述的步骤 C3b 中，即时通信工具中网络通信接口逻辑接收虚拟形象图片服务器发送的回应协议包，调用虚拟形象更新逻辑对虚拟形象图片服务器返回的时间戳和本地的时间戳进行比较。
- 15

网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法

技术领域

- 5 本发明涉及电通信技术，尤其涉及一种网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法。

背景技术

- 10 网络即时通信服务（Instant Messenger，简称 IM）是一种基于互联网的通信服务，一般是以实现网络上即时通信功能为主，即时通信工具在互联网上得到了广泛的应用和认可。互联网即时通信服务也逐渐在向与网络虚拟社区结合的方向上延伸，体现了网络即时通信服务的发展方向，如极富盛名的腾讯 QQ 的即时通信工具以其速度快、功能丰富、使用稳定、小巧精干而获得广大网民的认可和喜爱。用户可以通过这种
15 即时通信工具进行收发信息、传送文件、视频电话、发送手机短信等多种操作。网络虚拟形象应用于一些网络游戏中，这种网络虚拟形象体现为游戏者在游戏中的形象。

发明内容

- 20 本发明的目的在于提供一种网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，以解决现有技术中即时通信工具不能显示网络虚拟形象的不足。

本发明所采用的技术方案为，这种网络虚拟形象在即时通信工具上表现的实现方法，其特征在于：它采用如下步骤：

- A1. 即时通信工具通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送有关网络虚拟形象请求；
- B1. 虚拟形象图片服务器根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的图片信息并将其转化为相应的回应协议包；
- 5 C1. 虚拟形象图片服务器通过网络协议将回应协议包发送给即时通信工具；
- D1. 即时通信工具根据协议将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片。
- 10 所述的网络虚拟形象图片可由如下步骤产生：
- A2. 网络虚拟形象信息由网络虚拟形象编辑终端输入，并通过网络协议将网络虚拟形象信息发送到 HTTP 服务器中保存形象的接口模块；
- B2. 所述的接口模块将相关的用户信息、有关网络虚拟形象信息以及各相应子项编码组成一个协议包；
- 15 C2. 接口模块通过网络协议将包含有网络虚拟形象信息的协议包发送至图形处理服务器；
- D2. 图形处理服务器根据协议包的内容合成相应的网络虚拟形象图片，并将相关图片及信息分发至相应的虚拟形象文件服务器上进行保存。
- 20 所述的步骤 A1 中，可采用如下控制步骤：
- A3. 所述的即时通信工具通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送获取最后修改网络虚拟形象时间戳的请求；
- B3. 虚拟形象图片服务器根据所述获取最后修改网络虚拟形象时间戳请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形
- 25 象的时间戳；
- C3. 虚拟形象图片服务器将有关最后修改虚拟形象的时间戳相关信息返

回给即时通信工具，根据虚拟形象图片服务器返回的时间戳和即时通信工具中的本地的时间戳的比较结果确定虚拟形象是否需要更新；

- 5 D3. 若需要更新，即时通信工具将有关用户的信息以及请求类型等组合成一个协议包，并通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送获取网络虚拟形象请求。

所述的步骤 C3 中，可采用如下控制步骤：

- C3a. 虚拟形象图片服务器将有关最后修改虚拟形象的时间戳等信息，组成相应的回应协议包，并将其发送给即时通信工具；
- 10 C3b. 即时通信工具分析虚拟形象图片服务器发来的回应协议包，对虚拟形象图片服务器返回的时间戳和本地的时间戳进行比较；
- C3c. 如果返回的时间戳大于本地的时间戳，则反映网络虚拟形象需要更新。

所述的步骤 C3 中，可采用如下控制步骤：

- 15 C3A. 虚拟形象图片服务器将从虚拟形象文件服务器传来的最后修改虚拟形象的时间戳和即时通信工具上的时间戳进行比较；
- C3B. 虚拟形象图片服务器将比较结果组成相应的回应协议包，如果从虚拟形象文件服务器返回的时间戳大于即时通信工具上的时间戳，则反映网络虚拟形象需要更新，并将结果发送给即时通信工
- 20 具。

所述的步骤 D3 中，虚拟形象图片服务器接收到获取网络虚拟形象请求后，虚拟形象图片服务器通过网络协议将相应的回应协议包发送给即时通信工具，即时通信工具将其中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，同时，还取得最后修改网络虚拟形象的时间戳，并用该时

25 间戳对本地的用户网络虚拟形象的时间戳进行更新。

所述的步骤 B1 中，虚拟形象图片服务器首先对即时通信工具发送

的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，虚拟形象图片服务器则分析协议包的内容，从而根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求；

- 5 所述的步骤 B2 中，所述的接口模块首先判断是否需要将各个子项为一个新的网络虚拟形象，若需要，接口模块则将相关的用户信息、有关网络虚拟形象信息以及各相应子项编码组成一个协议包。

 所述的步骤 B3 中，虚拟形象图片服务器首先对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，虚拟形象图片服务器则根据所述获取最后修改网络虚拟形象时间戳请求中协议包的内容，
10 从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。

 所述的步骤 A1 中，即时通信工具中虚拟形象显示逻辑被调用，通过网络通信接口逻辑向虚拟形象图片服务器发送有关网络虚拟形象请求；
15

 所述的步骤 B1 中，虚拟形象图片服务器通过其中的网络通信接口逻辑接收到即时通信工具发来的网络虚拟形象的请求后，根据虚拟形象请求中协议包中的信息，通过虚拟形象文件存取逻辑和虚拟形象数据文件存取模块从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包；
20

 所述的步骤 D1 中，即时通信工具中网络通信接口逻辑接收虚拟形象图片服务器发送的回应协议包，调用虚拟形象显示逻辑，将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，通过虚拟形象表现模块显示虚拟形象图片。

25 所述的步骤 A2 中，虚拟形象编辑终端通过其中的虚拟形象部件选择器、虚拟形象合成预览器进行形象部件的选择、预览，再经过虚拟形

象保存接口将保存的网络虚拟形象信息以及其他信息通过 internet 发送至 HTTP 服务器；

所述的步骤 D2 中，图形处理服务器通过其中的虚拟形象生成接口接收包含有网络虚拟形象信息的协议包，再经过形象合成处理逻辑合成
5 相应的网络虚拟形象图片。

所述的步骤 A3 中，即时通信工具中虚拟形象更新逻辑被调用，通过网络通信接口逻辑向虚拟形象图片服务器发送获取最后修改网络虚拟形象时间戳的请求；

所述的步骤 B3 中，虚拟形象图片服务器通过其中的网络通信接口
10 逻辑接收到即时通信工具发来的请求后，通过虚拟形象文件存取逻辑和虚拟形象数据文件存取模块从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳；

所述的步骤 C3b 中，即时通信工具中网络通信接口逻辑接收虚拟形象图片服务器发送的回应协议包，调用虚拟形象更新逻辑对虚拟形象图
15 片服务器返回的时间戳和本地的时间戳进行比较。

本发明的有益效果为：在本发明中，通过即时通信工具向虚拟形象图片服务器发送有关网络虚拟形象请求，虚拟形象图片服务器根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包，再将回应协议包发送给即
20 时通信工具，即时通信工具将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，在网络中，大多数网民都想将自己完美的一面展现在别人面前，这样，在即时通信工具中显示网络虚拟形象可顺应网民的心理需求，具有较高的经济价值，因此，本发明拓展了即时通信工具的通信服务功能，提高了即时通信工具的附加增值能力。

25

附图说明

图 1 为本发明的原理结构示意图；

图 2 为本发明中即时通信工具和虚拟形象图片服务器连接结构示意图；

图 3 为本发明中虚拟形象编辑终端和虚拟形象图形处理服务器连接结构示意图。

具体实施方式

下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

实施例 1：

10 通过即时通信工具显示网络虚拟形象的具体步骤如下：

第一步：如图 1 和图 2 所示，即时通信工具中虚拟形象显示逻辑被调用，通过网络通信接口逻辑向虚拟形象图片服务器发送有关网络虚拟形象请求，请求中包括用户的信息以及请求类型等，组合成一个协议包。

15 第二步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，虚拟形象图片服务器则分析协议包的内容，从而根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包，继续如下第三步；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。

20 第三步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的二进制形式的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包；

第四步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器通过网络协议将回应协议包发送给即时通信工具；

25 第五步：如图 1 和图 2 所示，即时通信工具中网络通信接口逻辑接收虚拟形象图片服务器发送的回应协议包，调用虚拟形象显示逻辑分析

虚拟形象图片服务器发来的回应协议包，将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，通过虚拟形象表现模块显示虚拟形象图片，如在即时通信工具中的用户详细资料、用户好友面板 TIP 弹出窗口以及聊天窗口 TIP 弹出窗口中显示用户的网络虚拟形象。

5 实施例 2:

通过即时通信工具保存网络虚拟形象的具体步骤如下:

第一步、用户登录网络虚拟形象编辑终端。

第二步、如图 1 和图 3，用户输入网络虚拟形象信息，虚拟形象编辑终端通过其中的虚拟形象部件选择器、虚拟形象合成预览器进行形象
10 部件的选择、预览，用户执行保存操作，经过虚拟形象编辑终端中虚拟形象保存接口将保存的网络虚拟形象信息以及其他信息通过 internet 发送至 HTTP 服务器。

第三步、如图 1 所示，HTTP 服务器中的接口模块判断是否需要将各个子项作为一个新的网络虚拟形象，若需要，接口模块则将相关的用户
15 信息、有关网络虚拟形象信息以及各相应子项编码组成一个协议包。

第四步、如图 1 所示，该接口模块通过 TCP/IP 协议将包含有网络虚拟形象信息的协议包发送至图形处理服务器；

第五步、如图 1 和图 3 所示，图形处理服务器通过其中的虚拟形象生成接口接收包含有网络虚拟形象信息的协议包，再经过形象合成处理
20 逻辑根据协议包的内容合成相应的网络虚拟形象图片，并将相关图片及信息分发至相应的虚拟形象文件服务器上进行保存。

第六步、如图 1 所示，图形处理服务器将保存结果通过 TCP 协议返回给虚拟形象编辑终端中的接口模块。

实施例 3:

25 通过即时通信工具更新网络虚拟形象的具体步骤如下:

第一步：如图 1 和图 2 所示，即时通信工具中某个好友用户上线或

者用户主动请求更新某个好友用户的网络虚拟形象时，即时通信工具中虚拟形象更新逻辑被调用，通过网络通信接口逻辑向虚拟形象图片服务器发送获取最后修改网络虚拟形象时间戳的请求。

第二步：如图 1 和图 2 所示，虚拟形象图片服务器通过其中的网络通信接口逻辑接收到即时通信工具发来的请求后，通过虚拟形象文件存取逻辑和虚拟形象数据文件存取模块从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳。

第三步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，虚拟形象图片服务器则根据所述获取最后修改网络虚拟形象时间戳请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。

第四步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器将有关最后修改虚拟形象的时间戳信息，组成相应的回应协议包，并将其发送给即时通信工具。

第五步：如图 1 和图 2 所示，即时通信工具中网络通信接口逻辑接收虚拟形象图片服务器发送的回应协议包，分析虚拟形象图片服务器发来的回应协议包，调用虚拟形象更新逻辑对虚拟形象图片服务器返回的时间戳和本地的时间戳进行比较；

第六步：如图 1 所示，如果返回的时间戳大于本地的时间戳，则反映网络虚拟形象需要更新；

第七步：如图 1 所示，即时通信工具将有关用户的信息以及请求类型等组合成一个协议包，并通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送获取网络虚拟形象请求。

第八步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，继续如下第九步；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。

第九步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包；

第十步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器通过网络协议将回应协议包发送给即时通信工具；

第十一步：如图 1 所示，即时通信工具根据协议将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，同时，还取得最后修改网络虚拟形象的时间戳，并用该时间戳对本地的用户网络虚拟形象的时间戳进行更新。

10 实施例 4：

通过即时通信工具更新网络虚拟形象的具体步骤还可采用如下：

第一步：如图 1 和图 2 所示，即时通信工具中某个好友用户上线或者用户主动请求更新某个好友用户的网络虚拟形象时，即时通信工具中虚拟形象更新逻辑被调用，通过网络通信接口逻辑向虚拟形象图片服务器发送获取最后修改网络虚拟形象时间戳的请求。

第二步：如图 1 和图 2 所示，虚拟形象图片服务器通过其中的网络通信接口逻辑接收到即时通信工具发来的请求后，通过虚拟形象文件存取逻辑和虚拟形象数据文件存取模块从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳。

20 第三步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，虚拟形象图片服务器则根据所述获取最后修改网络虚拟形象时间戳请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得最后修改虚拟形象的时间戳；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。

25 第四步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器将从虚拟形象文件服务器传来的最后修改虚拟形象的时间戳和即时通信工具上的时间戳进行

比较。

第五步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器将比较结果组成相应的回应协议包，如果从虚拟形象文件服务器返回的时间戳大于即时通信工具上的时间戳，则反映网络虚拟形象需要更新，并将结果发送给即时通信工具。

第六步：如图 1 和图 2 所示，即时通信工具中网络通信接口逻辑接收虚拟形象图片服务器发送的回应协议包，分析虚拟形象图片服务器发来的回应协议包，将有关用户的信息以及请求类型等组合成一个协议包，并通过网络协议向虚拟形象图片服务器发送获取网络虚拟形象请求。

第七步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器对即时通信工具发送的请求协议进行合法性检查，如果通过合法性检查，继续如下第八步；如果未通过合法性检查，则放弃此次请求。

第八步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器根据虚拟形象请求中协议包的内容，从虚拟形象文件服务器中取得相应的网络虚拟形象图片并将其转化为相应的回应协议包；

第九步：如图 1 所示，虚拟形象图片服务器通过网络协议将回应协议包发送给即时通信工具；

第十步：如图 1 所示，即时通信工具根据协议将回应协议包中的图片信息还原成所请求的网络虚拟形象图片，同时，还取得最后修改网络虚拟形象的时间戳，并用该时间戳对本地的用户网络虚拟形象的时间戳进行更新。

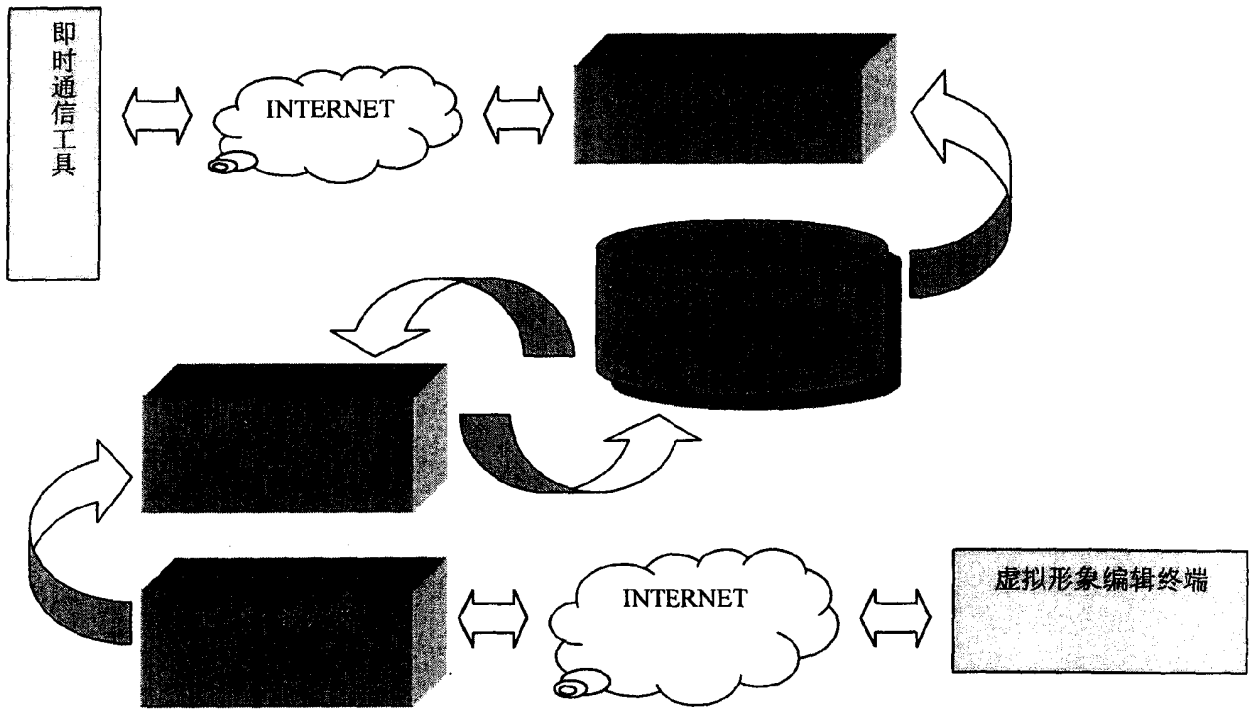


图1

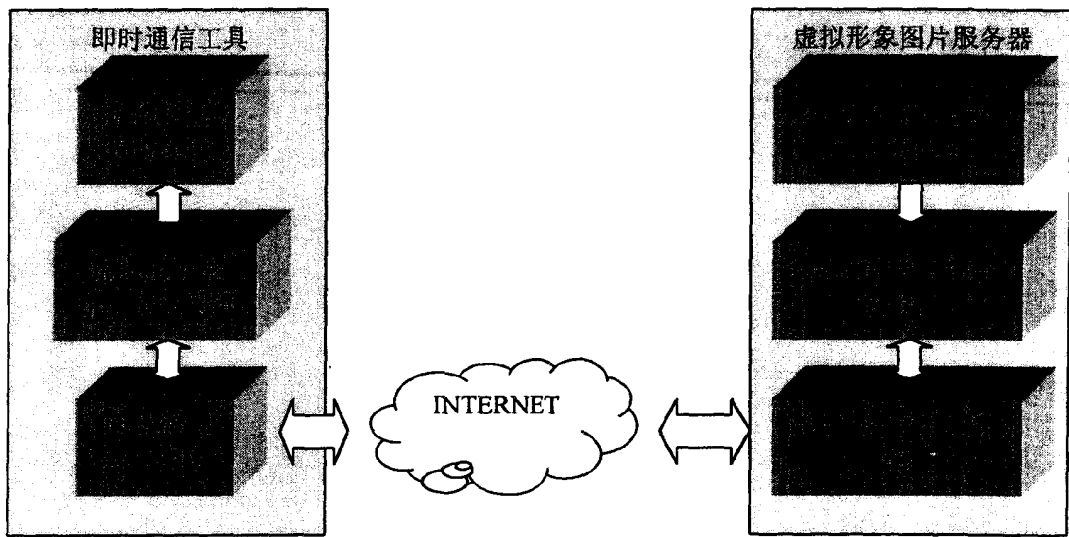


图2

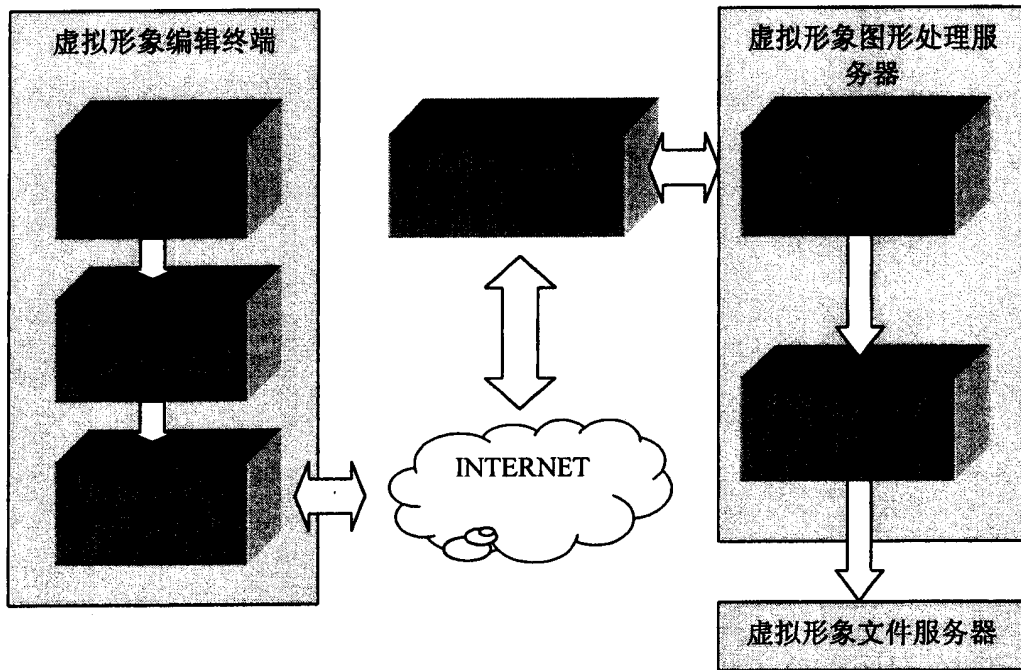


图3