



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102375918 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201010255112. 3

(22) 申请日 2010. 08. 17

(71) 申请人 上海科斗电子科技有限公司

地址 201111 上海市闵行区元江路 5500 号
第 2 幢 577 室

(72) 发明人 孙倩倩 孙斌斌

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 何新平

(51) Int. Cl.

G06F 19/00 (2011. 01)

H04L 29/06 (2006. 01)

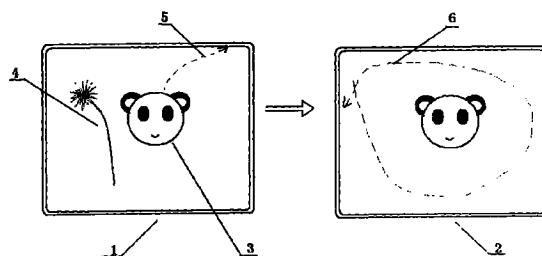
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

(54) 发明名称

设备间互动虚拟角色系统

(57) 摘要

设备间互动虚拟角色系统涉及计算机领域，包括至少两台计算机设备。至少两台计算机设备上分别设有相互通信的通信模块，至少两台计算机设备上分别具有虚拟角色程序，虚拟角色程序中包含有虚拟角色。第一台计算机设备上存储有一虚拟角色的角色特性数据，虚拟角色的角色特性数据通过通信模块传输到第二台计算机设备，第二台计算机设备中的虚拟角色程序根据角色特性数据生成虚拟角色，从而完成虚拟角色从第一台计算机设备向第二台计算机设备的传输。上述技术方案可以实现一个虚拟角色从一台计算机设备传输到另一台计算机设备。



1. 设备间互动虚拟角色系统包括至少两台计算机设备,其特征在于:至少两台所述计算机设备上分别设有相互通信的通信模块;

至少两台所述计算机设备上分别具有虚拟角色程序;

所述虚拟角色程序中包含有虚拟角色;

第一台所述计算机设备上存储有一虚拟角色的角色特性数据,所述虚拟角色的角色特性数据通过所述通信模块传输到第二台所述计算机设备,第二台所述计算机设备中的所述虚拟角色程序根据所述角色特性数据生成一虚拟角色,从而完成虚拟角色从第一台所述计算机设备向第二台所述计算机设备的传输。

2. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:所述虚拟角色是虚拟的人、卡通人物、卡通宠物、虚拟机器人、虚拟的动物等虚拟的角色;

所述计算机设备是电脑、手机、游戏机、播放器等具有计算能力的智能设备。

3. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在所述通信模块采用基于蓝牙、红外、无线局域网或手机网络等无线通信技术的通信模块。

4. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:所述通信模块采用基于有线局域网、有线因特网或数据线等有线通信技术的通信模块。

5. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:所传输的所述角色特性数据含有所述虚拟角色在第二台所述计算机设备上独立活动的充分数据。

6. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:第一台所述计算机设备上的虚拟角色在运行过程中,向所述虚拟角色输入传输指令后,第一台所述计算机设备开始准备向指定的第二台所述计算机设备传输所述虚拟角色的特性数据;

至少在所述角色特性数据传输结束后第二台所述计算机设备上的所述虚拟角色程序应当自行启动。

7. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:第一台所述计算机设备通过通信模块向第二台所述计算机设备发送对所述虚拟角色的控制信息,实现对所述虚拟角色的控制。

8. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:在第二台所述计算机设备上的所述虚拟角色的特性数据在发生变化时,所述虚拟角色的特性数据传输回第一台所述计算机设备,对第一台所述计算机设备中存储的特性数据进行更新。

9. 根据权利要求 1 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:所述虚拟角色程序中包含有虚拟场景,在虚拟角色的角色特性数据在第一台所述计算机设备向第二台所述计算机设备传输时,第二台所述计算机设备中的虚拟场景特性数据传输到第一台所述计算机设备,第一台所述计算机设备上显示所述虚拟角色在第二台所述计算机设备上的虚拟场景中的影像。

10. 根据权利要求 9 所述的设备间互动虚拟角色系统,其特征在于:所述虚拟角色程序以所述计算机设备当前显示页面作为所述虚拟场景,所述计算机设备的微型处理器系统将当前显示页面转化为所述虚拟角色程序中的虚拟场景,进而使所述虚拟角色与所述当前显示页面中的画面进行互动;

在所述虚拟角色对所述虚拟场景产生影响时,所述微型处理器系统读取所述虚拟场景的变化信息,并相应的改变当前显示页面信息。

11. 根据权利要求 1 至 10 中任意一项所述的设备间互动虚拟角色系统，其特征在于：计算机设备包括一微型处理器系统、一显示屏，所述微型处理器系统连接一设置在所述显示屏上的触摸屏，所述微型处理器系统处理所述触摸屏上的触摸动作信息；

所述微型处理器系统设有虚拟角色拿住动作指令和虚拟角色放下动作指令；

在所述触摸屏上的触摸动作符合所述虚拟角色拿住动作指令时，所述虚拟角色被拿住；

在所述触摸屏上的触摸动作符合所述虚拟角色放下动作指令时，所述虚拟角色被放下；

在第一台所述计算机设备上执行所述虚拟角色拿住动作指令，然后在第二台所述计算机设备上执行所述虚拟角色放下动作指令时，第一台所述计算机设备与第二台所述计算机设备间建立数据通信，第一台所述计算机设备通过数据通信将与所述虚拟角色的特性数据传送给第二台计算机设备，从而完成虚拟角色从第一台所述计算机设备向第二台所述计算机设备的传输。

12. 根据权利要求 11 所述的设备间互动虚拟角色系统，其特征在于：第一台所述计算机设备与第二台所述计算机设备在进行数据通信前，首先监测是否有数据连接关系，在没有数据连接关系的情况下，通过所述微型处理器系统控制所述通信模块建立数据连接关系；

在建立数据连接关系时，首先尝试有线连接方式，在有线连接方式不成功时，尝试无线连接方式。

设备间互动虚拟角色系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电子领域,具体涉及计算机领域。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的发展和普及,虚拟的人物、宠物等逐步走入人们的生活。电子游戏、虚拟世界中虚拟角色几乎必不可少。

[0003] 人们除了通过虚拟的人物进行游戏外,还可以进行各种模拟活动。比如利用虚拟的人物进行战争模拟、消防模拟、会场模拟等,这些模拟活动能够节省大量成本,并有效提高成本。

[0004] 在已有技术中,一个虚拟角色(包括虚拟的人、卡通人物、以及虚拟的动物)一般只能在一台计算机设备上活动,无法跨越设备活动。比如,假设有A计算机设备和B计算机设备。A计算机设备上饲养有一电子宠物,并在单机上建立有电子宠物喂养环境,那么该电子宠物很难转移到B计算机设备上饲养。

[0005] 上述技术不足,造成了虚拟角色缺乏真实感的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种设备间互动虚拟角色系统,以解决上述技术问题。

[0007] 本发明可以采用以下技术方案来实现:

[0008] 设备间互动虚拟角色系统包括至少两台计算机设备,其特征在于,至少两台所述计算机设备上分别设有相互通信的通信模块;

[0009] 至少两台所述计算机设备上分别具有虚拟角色程序;

[0010] 所述虚拟角色程序中包含有虚拟角色;

[0011] 第一台所述计算机设备上存储有一虚拟角色的角色特性数据,所述虚拟角色的角色特性数据通过所述通信模块传输到第二台所述计算机设备,第二台所述计算机设备中的所述虚拟角色程序根据所述角色特性数据生成一虚拟角色,从而完成虚拟角色从第一台所述计算机设备向第二台所述计算机设备的传输。上述技术方案可以实现一个虚拟角色从一台计算机设备传输到另一台计算机设备。

[0012] 本发明中所指的虚拟角色可以是虚拟的人、卡通人物、卡通宠物、虚拟机器人,以及虚拟的动物等虚拟的角色。所述计算机设备可以是电脑、手机、游戏机、播放器等具有计算能力的智能设备。所述通信模块可以采用基于蓝牙、红外、无线局域网或手机网络等无线通信技术的通信模块,也可以采用基于有线局域网、有线因特网或数据线等有线通信技术的通信模块,还可以是将两种通信技术结合的通信模块。

[0013] 应当注意本发明中所讲的虚拟角色的传输,与以往联机游戏不同。以往的联机游戏大都是在服务器(可以是一般电脑)上运行主程序,然后其他计算机设备联入服务器,与服务器之间进行数据交互,完成对虚拟角色的控制。并不是在其他电脑上生成该虚拟角色,虚拟角色的活动仍然依赖于服务器。而本发明则是在其他计算机设备上另外生成一个虚拟

角色。

[0014] 所传输的所述角色特性数据含有所述虚拟角色在第二台所述计算机设备上独立活动的充分数据。在第二台所述计算机设备上生成的所述虚拟角色可以脱离第一台所述计算机设备运行，即使第一台计算机设备关闭，所述虚拟角色仍然可以正常活动。

[0015] 至少在所述角色特性数据传输结束后第二台所述计算机设备上的所述虚拟角色程序应当自行启动。

[0016] 第一台所述计算机设备中存储有所述虚拟角色曾经去过的计算机设备的特征信息，所述虚拟角色通过所述通信模块自行搜寻能够建立数据连接的其他曾经去过的计算机设备，在搜寻到符合条件的计算机设备后，自行传输到该计算机设备。自行传输可以设定为随机性自行传输。以增强虚拟角色的真实感。

[0017] 第一台所述计算机设备可以通过通信模块向第二台所述计算机设备发送对所述虚拟角色的控制信息，实现对所述虚拟角色的控制。可以控制所述虚拟角色进行交际或者搏斗。

[0018] 在第二台所述计算机设备上的所述虚拟角色的特性数据在发生变化时，适时传输回第一台所述计算机设备，对第一台所述计算机设备中存储的特性数据进行更新。以便于保证第一台所述计算机设备中存储有所述虚拟角色的最新特性数据。

[0019] 在第二台所述计算机设备上的所述虚拟角色的特性数据在发生变化时，在所述虚拟角色重新返回第一台所述计算机设备时，对第一台所述计算机设备中存储的特性数据进行更新。以节省数据流量。

[0020] 所述虚拟角色程序中含有虚拟场景，在虚拟角色的角色特性数据在第一台所述计算机设备向第二台所述计算机设备传输时，第二台所述计算机设备中的虚拟场景特性数据传输到第一台所述计算机设备，第一台所述计算机设备上显示所述虚拟角色在第二台计算机设备上的虚拟场景中的影像。

[0021] 所述第二台所述计算机设备中的虚拟场景在显示器上显示的当前界面适时传输给第一台所述计算机设备。以便于第一台计算机设备适时的掌握虚拟角色在第二台所述计算机设备上的活动情况。

[0022] 所述虚拟角色程序以所述计算机设备当前显示页面作为所述虚拟场景，所述计算机设备的微型处理器系统将当前显示页面转化为所述虚拟角色程序中的虚拟场景，进而使所述虚拟角色与所述当前显示页面中的画面进行互动。比如虚拟角色与文件夹图标、歌曲图标、快捷键等进行互动。

[0023] 在所述虚拟角色对所述虚拟场景产生影响时，所述微型处理器系统读取所述虚拟场景的变化信息，并相应的改变当前显示页面信息。比如改变文件夹、歌曲、快捷键等图标的位置、大小等信息。

[0024] 第一台所述计算机设备上的虚拟角色在运行过程中，向所述虚拟角色输入传输指令后，第一台所述计算机设备开始准备向指定的第二台所述计算机设备传输所述虚拟角色的特性数据。这一设计使使用者体验到的是对虚拟角色的操作，进而使虚拟角色具有更强的真实感。向所述虚拟角色输入的所述传输指令可以包含有指定第二台所述计算机设备的信息。第二台所述计算机设备可以直接接收所传输的所述虚拟角色的特性数据，也可以在第二台所述计算机设备获得用户许可后再接收所传输的所述虚拟角色的特性数据。

- [0025] 为了进一步使对虚拟角色的操作具有真实感,进行如下设计。
- [0026] 计算机设备包括一微型处理器系统、一显示屏,所述微型处理器系统连接一设置在所述显示屏上的触摸屏,所述微型处理器系统处理所述触摸屏上的触摸动作信息;
- [0027] 所述微型处理器系统设有虚拟角色拿住动作指令和虚拟角色放下动作指令;
- [0028] 在所述触摸屏上的触摸动作符合所述虚拟角色拿住动作指令时,所述虚拟角色被拿住;
- [0029] 在所述触摸屏上的触摸动作符合所述虚拟角色放下动作指令时,所述虚拟角色被放下。
- [0030] 通过虚拟角色可以被拿住和放下的设计,使虚拟角色具有真实感。
- [0031] 在第一台所述计算机设备上执行所述虚拟角色拿住动作指令,然后在第二台所述计算机设备上执行所述虚拟角色放下动作指令时,第一台所述计算机设备与第二台所述计算机设备间建立数据通信,所述第一台计算机设备通过数据通信将与所述虚拟角色的特性数据传送给第二台计算机设备,从而完成虚拟角色从第一台所述计算机设备向第二台所述计算机设备的传输。
- [0032] 通过上述设计,实现将虚拟角色从一台计算机设备拿到另一台计算机设备的操作。进一步增强虚拟角色的真实感。
- [0033] 在所述触摸屏上具有至少两个触摸点的触摸点组,并且触摸点组中至少两个触摸点间的距离缩短时,视为符合所述虚拟角色拿住动作指令,所述微型处理器系统视为所述显示屏上显示的位于两个触摸点之间的虚拟角色被拿住,所述虚拟角色受所述触摸点组操作。在所述触摸点组被移除时,视为所述虚拟角色被拿起。所述虚拟角色被拿起后,在当前页面应该变虚,或者消失,以提示被拿起。
- [0034] 通过上述设计,实现了虚拟角色可以被像真实事物一样能够被拿起的操作。进一步增强虚拟角色的真实感。
- [0035] 在所述触摸屏上呈现一触摸点组,并且所述触摸点组中的至少两个触摸点距离变大,视为符合所述虚拟角色放下动作指令,视为所述虚拟角色被放下。
- [0036] 通过上述设计,实现了虚拟角色可以被像真实事物一样能够被放下的操作。进一步增强虚拟角色的真实感。
- [0037] 还可以在一触摸点在所述虚拟角色上,并且连续向所述显示屏边缘滑动时,视为符合所述虚拟角色拿住动作指令,所述微型处理器系统视为所述虚拟角色被拿住或拿起。在一触摸点在所述触摸屏上绘制一闭合曲线时,视为所述虚拟角色被放下。
- [0038] 上述设计只需要单点触摸屏即可实现,能够在满足真实感的前提下,降低对硬件设备的要求。
- [0039] 在所述第一台计算机设备上拿起所述虚拟角色,并在所述第二台计算机设备上将所述虚拟角色放下,所述第一台计算机设备通过数据通信将与所述虚拟角色的特性数据传送给第二台计算机设备,从而完成虚拟角色从第一台所述计算机设备向第二台所述计算机设备的传输。
- [0040] 第一台所述计算机设备与第二台所述计算机设备在进行数据通信前,首先监测是否有数据连接关系,在没有数据连接关系的情况下,通过所述微型处理器系统控制所述通信模块建立数据连接关系。以便自行满足数据通信前提。

[0041] 在建立数据连接关系时,首先尝试有线连接方式,在有线连接方式不成功时,尝试无线连接方式。无线连接方式可以是 WIFI、蓝牙、红外等。以便于保证传输速度。

[0042] 所述第一台所述计算机设备与所述第二台所述计算机设备之间在执行虚拟角色拿住动作指令和虚拟角色放下动作指令前,最好事先获得通信许可。比如已经编入同一个局域网,或者已经相互获得蓝牙通信许可。上述设计强调最好事先获得通信许可,并不强调事先已经建立好数据连接关系。事先局域网通信可以没有打开,蓝牙通信模块也可以没有打开。

附图说明

[0043] 图 1 为设备间互动虚拟角色系统的结构示意图。

具体实施方式

[0044] 为了本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0045] 参照图 1,设备间互动虚拟角色系统包括至少两台计算机设备。至少两台计算机设备上分别设有相互通信的通信模块,至少两台计算机设备上分别具有虚拟角色程序,虚拟角色程序中包含有虚拟角色。第一台计算机设备 1 上存储有一虚拟角色 3 的角色特性数据,虚拟角色 3 的角色特性数据通过通信模块传输到第二台计算机设备 2,第二台计算机设备 2 中的虚拟角色程序根据角色特性数据生成虚拟角色 3,从而完成虚拟角色 3 从第一台计算机设备 1 向第二台计算机设备 2 的传输。上述技术方案可以实现一个虚拟角色 3 从一台计算机设备传输到另一台计算机设备。

[0046] 本发明中所指的虚拟角色 3 可以是虚拟的人、卡通人物、卡通宠物、虚拟机器人,以及虚拟的动物等虚拟的角色。计算机设备可以是电脑、手机、游戏机、播放器等具有计算能力的智能设备。通信模块可以采用基于蓝牙、红外、无线局域网或手机网络等无线通信技术的通信模块,也可以采用基于有线局域网、有线因特网或数据线等有线通信技术的通信模块,还可以是将两种通信技术结合的通信模块。应当注意本发明中所讲的虚拟角色 3 的传输,与以往联机游戏不同。以往的联机游戏大都是在服务器(可以是一般电脑)上运行主程序,然后其他计算机设备联入服务器,与服务器之间进行数据交互,完成对虚拟角色 3 的控制。并不是在其他电脑上生成该虚拟角色 3,虚拟角色 3 的活动仍然依赖于服务器。而本发明则是在其他计算机设备上另外生成一个虚拟角色 3。

[0047] 所传输的角色特性数据含有虚拟角色 3 在第二台计算机设备 2 上独立活动的充分数据。这样,在第二台计算机设备 2 上生成的虚拟角色 3 可以脱离第一台计算机设备 1 运行,即使第一台计算机设备 1 关闭,虚拟角色 3 仍然可以正常活动。

[0048] 虚拟角色 3 从第一台计算机设备 1 向第二台计算机设备 2 传输时,至少在角色特性数据传输结束后第二台计算机设备 2 上的虚拟角色 3 程序应当自行启动。以使设备间虚拟角色 3 传送更加真实。

[0049] 第一台计算机设备 1 中可以存储有虚拟角色 3 曾经去过的计算机设备的特征信息,虚拟角色 3 通过通信模块自行搜寻能够建立数据连接的其他曾经去过的计算机设备,在搜寻到符合条件的计算机设备后,自行传输到该计算机设备。自行传输可以设定为随机

性自行传输。以增强虚拟角色 3 的真实感。

[0050] 第一台计算机设备 1 可以通过通信模块向第二台计算机设备 2 发送对虚拟角色 3 的控制信息, 实现对虚拟角色 3 的控制。可以控制虚拟角色 3 进行交际或者搏斗。

[0051] 在第二台计算机设备 2 上的虚拟角色 3 的特性数据在发生变化时, 虚拟角色 3 的特性数据传输回第一台计算机设备 1, 对第一台计算机设备 1 中存储的特性数据进行更新。虚拟角色 3 的特性数据的传输可以是适时的, 以便于保证第一台计算机设备 1 中存储有虚拟角色 3 的最新特性数据。也可以在虚拟角色 3 重新返回第一台计算机设备 1 时, 对第一台计算机设备 1 中存储的特性数据进行更新, 以节省数据流量。

[0052] 虚拟角色程序中包含有虚拟场景 4, 在虚拟角色 3 的角色特性数据在第一台计算机设备 1 向第二台计算机设备 2 传输时, 第二台计算机设备 2 中的虚拟场景特性数据传输到第一台计算机设备 1, 第一台计算机设备 1 上显示虚拟角色 3 在第二台计算机设备 2 上的虚拟场景 4 中的影像。第二台计算机设备 2 中的虚拟场景 4 在显示器上显示的当前界面可以适时传输给第一台计算机设备 1。以便于第一台计算机设备 1 适时的掌握虚拟角色 3 在第二台计算机设备 2 上的活动情况。

[0053] 虚拟角色程序可以以计算机设备当前显示页面作为虚拟场景 4, 计算机设备的微型处理器系统将当前显示页面转化为虚拟角色程序中的虚拟场景 4, 进而使虚拟角色 3 与当前显示页面中的画面进行互动。比如虚拟角色 3 与文件夹图标、歌曲图标、快捷键等进行互动。在虚拟角色 3 对虚拟场景 4 产生影响时, 微型处理器系统读取虚拟场景 4 的变化信息, 并相应的改变当前显示页面信息。比如改变文件夹、歌曲、快捷键等图标的位置、大小等信息。

[0054] 第一台计算机设备 1 上的虚拟角色 3 在运行过程中, 向虚拟角色 3 输入传输指令后, 第一台计算机设备 1 开始准备向指定的第二台计算机设备 2 传输虚拟角色 3 的特性数据。这一设计使使用者体验到的是对虚拟角色 3 的操作, 进而使虚拟角色 3 具有更强的真实感。向虚拟角色 3 输入的传输指令可以包含有指定第二台计算机设备 2 的信息。第二台计算机设备 2 可以直接接收所传输的虚拟角色 3 的特性数据, 也可以在第二台计算机设备 2 获得用户许可后再接收所传输的虚拟角色 3 的特性数据。

[0055] 为了进一步使对虚拟角色 3 的操作具有真实感, 进行如下设计。

[0056] 计算机设备包括微型处理器系统、显示屏, 微型处理器系统连接设备在显示屏上的触摸屏, 微型处理器系统处理触摸屏上的触摸动作信息。微型处理器系统设有虚拟角色拿住动作指令和虚拟角色放下动作指令, 在触摸屏上的触摸动作符合虚拟角色拿住动作指令时, 虚拟角色 3 被拿住, 在触摸屏上的触摸动作符合虚拟角色 3 放下动作指令时, 虚拟角色 3 被放下。通过虚拟角色 3 可以被拿住和放下的设计, 使虚拟角色 3 具有真实感。在第一台计算机设备 1 上执行虚拟角色拿住动作指令, 然后在第二台计算机设备 2 上执行虚拟角色放下动作指令时, 第一台计算机设备 1 与第二台计算机设备 2 间建立数据通信, 第一台计算机设备 1 通过数据通信将与虚拟角色 3 的特性数据传送给第二台计算机设备 2, 从而完成虚拟角色 3 从第一台计算机设备 1 向第二台计算机设备 2 的传输。通过上述设计, 实现将虚拟角色 3 从一台计算机设备拿到另一台计算机设备的操作。进一步增强虚拟角色 3 的真实感。

[0057] 在触摸屏上具有至少两个触摸点的触摸点组, 并且触摸点组中至少两个触摸点间

的距离缩短时,视为符合虚拟角色拿住动作指令,微型处理器系统视为显示屏上显示的位于两个触摸点之间的虚拟角色3被拿住,虚拟角色3受触摸点组操作。在触摸点组被移除时,视为虚拟角色3被拿起。虚拟角色3被拿起后,在当前页面应该变虚,或者消失,以提示被拿起。通过上述设计,实现了虚拟角色3可以被像真实事物一样能够被拿起的操作。进一步增强虚拟角色3的真实感。在触摸屏上呈现一触摸点组,并且触摸点组中的至少两个触摸点距离变大,视为符合虚拟角色3放下动作指令,视为虚拟角色3被放下。通过上述设计,实现了虚拟角色3可以被像真实事物一样能够被放下的操作。进一步增强虚拟角色3的真实感。

[0058] 还可以,在一触摸点在虚拟角色3上,并且连续向显示屏边缘滑动5时,视为符合虚拟角色拿住动作指令,微型处理器系统视为虚拟角色3被拿住或拿起。在一触摸点在触摸屏上绘制一闭合曲线6时,视为虚拟角色3被放下。上述设计只需要单点触摸屏即可实现,能够在满足真实感的前提下,降低对硬件设备的要求。在第一台计算机设备1上拿起虚拟角色3,并在第二台计算机设备2上将虚拟角色3放下,第一台计算机设备1通过数据通信将与虚拟角色3的特性数据传送给第二台计算机设备2,从而完成虚拟角色3从第一台计算机设备1向第二台计算机设备2的传输。

[0059] 第一台计算机设备1与第二台计算机设备2在进行数据通信前,首先监测是否有数据连接关系,在没有数据连接关系的情况下,通过微型处理器系统控制通信模块建立数据连接关系。以便自行满足数据通信前提。在建立数据连接关系时,首先尝试有线连接方式,在有线连接方式不成功时,尝试无线连接方式。无线连接方式可以是WIFI、蓝牙、红外等。以便于保证传输速度。

[0060] 第一台计算机设备1与第二台计算机设备2之间在执行虚拟角色拿住动作指令和虚拟角色放下动作指令前,最好事先获得通信许可。比如已经编入同一个局域网,或者已经相互获得蓝牙通信许可。上述设计强调最好事先获得通信许可,并不强调事先已经建立好数据连接关系。事先局域网通信可以没有打开,蓝牙通信模块也可以没有打开。

[0061] 以上显示和描述本发明的基本原理和主要特征本发明的优点。本行业的技术人员应该了解本发明不受上述使用方法的限制,上述使用方法和说明书中描述的只是说本发明的原理,在不脱本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护本发明范围内本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

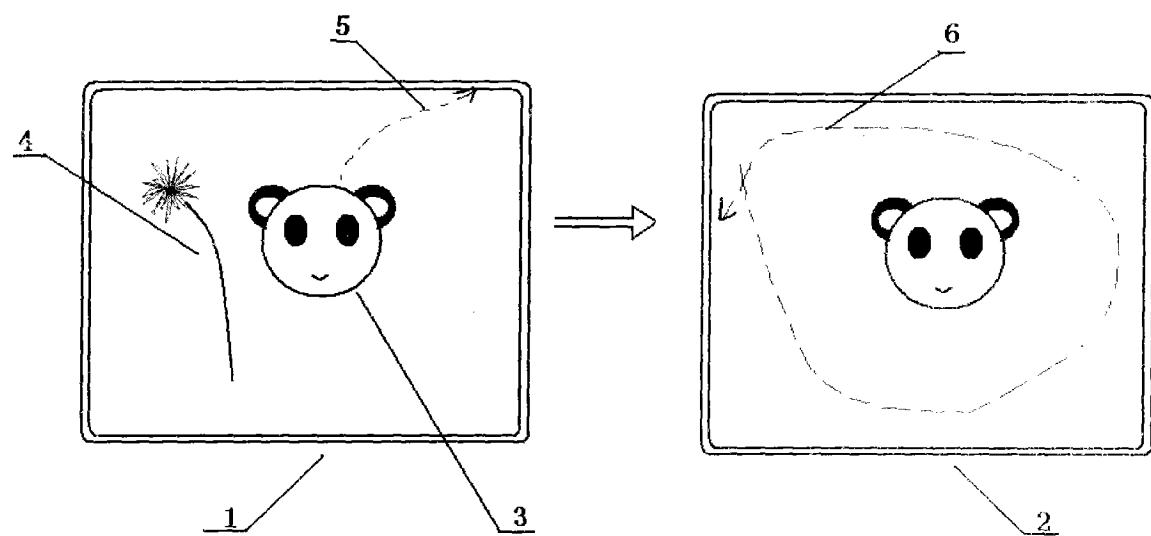


图 1