

虚拟角色选择顺序调整方法、设备、存储介质及产品

本申请要求于 2021 年 06 月 01 日提交的、申请号为 202110610813.2、发明名称为“虚拟角色选择顺序调整方法、装置、设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及虚拟场景技术领域，特别涉及一种虚拟角色选择顺序调整方法、设备、存储介质及产品。

背景技术

对战游戏是多个用户账号控制的虚拟对象在同一场景内进行竞技的游戏。在一种可能的实现方式中，对战游戏可以是多人在线战术竞技游戏(Multiplayer Online Battle Arena Games, MOBA)，在进入对局之前，终端需要选择使用的虚拟角色以及选择禁用的虚拟角色。

在相关技术中，当用户进入虚拟角色选择界面时，游戏系统会随机分配各个用户所处的楼层，在进行虚拟角色选择的过程中，位于指定楼层的用户具有选择虚拟角色以及禁用虚拟角色的权利，并且只能按照楼层的顺序依次进行相应的操作。

然而，由于每局游戏准备阶段的虚拟角色选择界面的楼层均是游戏系统随机分配的，所以队友之间需要花费大量时间进行沟通才能完成对需要禁用的虚拟角色以及各个用户需要使用的虚拟角色的选择，导致对虚拟角色进行选择的操作过程较为复杂，交互效率较差。

发明内容

本申请实施例提供了一种虚拟角色选择顺序调整方法、设备、存储介质及产品。该技术方案如下：

一方面，提供了虚拟角色选择顺序调整方法，所述方法由第一终端执行，所述方法包括：

显示第一选择画面；所述第一选择画面中包括第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的所述信息显示位置；所述信息显示位置用于指示各个用户选择虚拟角色的先后顺序；所述第一用户是所述第一终端对应的用户；

对应于至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件；

响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示所述第一调整控件；所述第一调整控件是至少一个所述第二用户各自对应的所述调整控件中的任意一个；所述第二显示状态用于指示等待用户接受位置互换；

响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面；所述第二选择画面是将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行互换后的画面；所述第一目标用户是所述第一调整控件对应的用户。

一方面，提供了虚拟角色选择顺序调整装置，所述装置包括：

第一画面显示模块，用于显示第一选择画面；所述第一选择画面中包括第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的所述信息显示位置；所述信息显示位置用于指示各个用户选择虚拟角色的先后顺序；所述第一用户是所述第一终端对应的用户；

控件显示模块，用于对应于至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件；

状态调整模块，用于响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示所述第一调整控件；所述第一调整控件是至少一个所述第二用户各自对应的所述调整控件中的任意一个；所述第二显示状态用于指示等待用户接受位置互换；

第二画面显示模块，用于响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面；所述第二选择画面是将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行互换后的画面；所述第一目标用户是所述第一调整控件对应的用户。

在一种可能的实现方式中，所述控件显示模块，包括：

信息接收子模块，用于接收服务器发送的第一位置状态信息，所述第一位置状态信息用于指示至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置的互换状态；

控件显示子模块，用于基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述控件显示子模块，包括：

第一状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第二目标用户的所述信息显示位置未经过互换，以所述第一显示状态显示第二调整控件；所述第二目标用户是至少一个所述第二用户中的任意一个，所述第二调整控件是所述第二目标用户对应的所述调整控件；

第二状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户请求与所述第一用户进行所述信息显示位置的互换，以第三显示状态显示所述第二调整控件；

第三状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户的所述信息显示位置已经过互换，以第四显示状态显示所述第二调整控件，或者，取消显示所述第二调整控件；所述第四显示状态为不可操作的状态。

在一种可能的实现方式中，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第一控件显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第三目标用户的所述信息显示位置显示第一指示控件，所述第一指示控件用以指示所述第三目标用户申请的互换对象为所述第四目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

在一种可能的实现方式中，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第二控件显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第四目标用户的所述信息显示位置显示第二指示控件，所述第二指示控件用以指示申请与所述第四目标用户进行位置互换的用户为所述第三目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

在一种可能的实现方式中，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第四状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，以第四显示状态显示第三调整控件以及第四调整控件；所述第四显示状态为不可操作的状态；所述第三调整控件是所述第三目标用户对应的所述调整控件；所述第四调整控件是所述第四目标用户对应的所述调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

第五状态显示单元，用于在显示所述第二选择画面时，以所述第四显示状态显示至少一个所述第二用户对应的所述调整控件；

或者，

第一控件取消单元，用于在显示所述第二选择画面时，取消显示至少一个所述第二用户对应的所述调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

第六状态显示单元，用于响应于所述第二目标用户完成对所述虚拟角色的选择，以所述第四显示状态显示所述第二调整控件；

或者,

第二控件取消单元,用于响应于所述第二目标用户完成对所述虚拟角色的选择,取消显示所述第二调整控件。

在一种可能的实现方式中,所述状态调整模块,包括:

请求发送子模块,用于响应于第一调整控件处于第一显示状态,且接收到对所述第一调整控件的触发操作,向所述服务器发送位置调整请求;所述位置调整请求用于请求与所述第一目标用户进行位置互换;

第二信息接收子模块,用于接收所述服务器发送的第二位置状态信息,所述第二位置状态信息是所述服务器基于对所述位置调整请求生成的;

状态显示子模块,用于基于所述第二位置状态信息,以第二显示状态显示所述第一调整控件。

在一种可能的实现方式中,所述第二画面显示模块,包括:

第三信息接收子模块,用于接收所述服务器发送的第三位置状态信息,所述第三位置状态信息是所述服务器响应于所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受所生成的;

第一画面显示子模块,用于基于所述第三位置状态信息,显示所述第二选择画面。

在一种可能的实现方式中,所述第二画面显示模块,包括:

动画显示子模块,用于响应于对所述第一调整控件的所述触发操作被所述第一目标用户接受,显示将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行交换的交换动画;

第二画面显示子模块,用于响应于所述交换动画显示完成,显示所述第二选择画面。

在一种可能的实现方式中,所述装置还包括:

状态取消模块,用于响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受,显示第二选择画面之前,响应于接收到对处于所述第二显示状态的所述第一调整控件的触发操作,将所述第一调整控件的显示状态由所述第二显示状态调整为所述第一显示状态。

另一方面,本申请实施例提供了一种计算机设备,计算机设备包含处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条计算机指令,所述至少一条计算机指令由所述处理器加载并执行以实现如上述方面所述的虚拟角色选择顺序调整方法。

另一方面,本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集,所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如上述方面所述的虚拟角色选择顺序调整方法。

根据本申请的一个方面,提供了一种计算机程序产品或计算机程序,该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令,该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。终端的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令,处理器执行该计算机指令,使得该终端执行上述方面的各种可选实现方式中提供的虚拟角色选择顺序调整方法。

本申请实施例提供的技术方案的有益效果至少包括:

通过显示第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的信息显示位置,基于各自的信息显示位置可以确定对应的用户选择虚拟角色的先后顺序,通过在第二用户各自的信息显示位置处显示调整控件,并且对其中的第一调整控件进行触发操作,可以使得第一调整控件的显示状态由第一显示状态调整到第二显示状态,当第一调整控件对应的第一目标用户同意进行信息显示位置互换后,显示位置互换后的画面,以使得第一终端完成虚拟角色选择顺序的调整,由于接收到对第一调整控件的触发操作后,第一调整控件的显示状态会发生变化,从而可以提示第一用户,已经向第一目标用户申请互换位置,从而提高了位置互换过程中的可视化效果,可以提高互换位置过程中的交互效率,进而可以提高虚拟角色选择过程中的用户交互效率。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本申请。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。

图1是本申请一个示例性的实施例提供的计算机系统的结构框图；

图2是本申请一个示例性实施例提供的MOBA游戏的虚拟角色选择界面的示意图；

图3是本申请一个示例性实施例提供的一种虚拟角色选择顺序调整方法的流程图；

图4是本申请一个示例性实施例提供的一种虚拟角色选择顺序调整方法的流程图；

图5是图4所示实施例涉及的一种虚拟角色选择界面的示意图；

图6是图4所示实施例涉及的一种第三显示状态的调整控件显示过程的界面示意图；

图7是图4所示实施例涉及的一种第二用户之间进行位置互换申请过程的界面示意图；

图8是图4所示实施例涉及的一种第二用户之间进行位置互换申请过程的界面示意图；

图9是图4所示实施例涉及的一种第二用户之间进行位置互换申请过程的界面示意图；

图10是图4所示实施例涉及的一种显示有第一调整控件的界面示意图；

图11是图4所示实施例涉及的一种交换动画显示过程示意图；

图12是图4所示实施例涉及的一种虚拟角色顺序调整方法的流程示意图；

图13是本申请一个示例性实施例提供的虚拟角色选择顺序调整方法的流程图；

图14是本申请一示例性实施例提供的一种虚拟角色选择顺序调整装置的结构方框图；

图15是本申请一示例性实施例提供的计算机设备的结构框图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

首先，对本申请实施例中涉及的名词进行介绍：

图1示出了本申请一个示例性实施例提供的计算机系统的结构框图。该计算机系统100包括：第一终端110、服务器集群120、第二终端130。

第一终端110安装和运行有支持虚拟场景的客户端111，该客户端111可以是多人在线对战程序。当第一终端运行客户端111时，第一终端110的屏幕上显示客户端111的用户界面。该客户端可以是军事仿真程序、MOBA游戏、大逃杀射击游戏、SLG（Simulation Game，策略游戏）的任意一种。在本实施例中，以该客户端是MOBA游戏来举例说明。第一终端110是第一用户101使用的终端，第一用户101使用第一终端110控制位于虚拟场景中的第一虚拟角色进行活动，第一虚拟角色可以称为第一用户101的主控虚拟角色。

第二终端130安装和运行有支持虚拟场景的客户端131，该客户端131可以是多人在线对战程序。当第二终端130运行客户端131时，第二终端130的屏幕上显示客户端131的用户界面。该客户端可以是军事仿真程序、MOBA游戏、大逃杀射击游戏、SLG游戏中的任意一种，在本实施例中，以该客户端是MOBA游戏来举例说明。第二终端130是第二用户102使用的终端，第二用户102使用第二终端130控制位于虚拟场景中的第二虚拟角色进行活动，第二虚拟角色可以称为第二用户102的主控虚拟角色。

可选地，第一终端110和第二终端130上安装的客户端是相同的，或两个终端上安装的客户端是不同操作系统平台（安卓或IOS）上的同一类型客户端。第一终端110可以泛指多个终端中的一个，第二终端130可以泛指多个终端中的另一个，本实施例仅以第一终端110和第二终端130来举例说明。第一终端110和第二终端130的设备类型相同或不同，该设备类型包括：智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3（Moving Picture Experts Group Audio Layer

III, 动态影像专家压缩标准音频层面 3) 播放器、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, 动态影像专家压缩标准音频层面 4) 播放器、膝上型便携计算机和台式计算机中的至少一种。

图 1 中仅示出了两个终端, 但在不同实施例中存在多个其它终端 140 可以接入服务器集群 120。可选地, 还存在一个或多个终端 140 是开发者对应的终端。

第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端 140 通过无线网络或有线网络与服务器集群 120 相连。

服务器集群 120 包括一台服务器、多台服务器、云计算平台和虚拟化中心中的至少一种。服务器集群 120 用于为支持三维虚拟场景的客户端提供后台服务。可选地, 服务器集群 120 承担主要计算工作, 终端承担次要计算工作; 或者, 服务器集群 120 承担次要计算工作, 终端承担主要计算工作; 或者, 服务器集群 120 和终端之间采用分布式计算架构进行协同计算。

图 2 示出了本申请一个示例性实施例示出的 MOBA 游戏的虚拟角色选择界面的示意图。如图 2 所示, 在一场对局中, 可以具有目标数量的虚拟角色, 对应的, 可以具有目标数量的用户参与对局, 参与对局的用户可以由服务器通过在线匹配该目标数量的用户帐号来得到。示例性的, 服务器在线匹配 2 个或 6 个或 10 个用户帐号, 在同一个虚拟场景中进行竞技。该 2 个或 6 个或 10 个用户帐号控制的虚拟角色分别属于敌对的两个阵营, 两个阵营所对应的虚拟角色数量是相同的, 即每个阵营包括一个或多个虚拟角色, 比如 1 个、3 个或 5 个。比如, 如图 2 所示, 在虚拟对局中可以包含 10 个虚拟角色, 每个阵营具有 5 个虚拟角色, 这 5 个虚拟角色的分工可以是: 战士型角色、刺客型角色、法师型角色、辅助型 (或肉盾型) 角色和射手型角色。上述对战可以以局为单位来进行, 每局对战的地图可以相同, 也可以不同。

在每局对局的准备阶段, 可以在各个用户对应的控制终端上显示虚拟角色选择界面, 在该虚拟角色选择界面上包括该用户的用户帐号所属阵营的楼层显示区域 21, 以及敌方阵营的楼层显示区域 22, 该楼层显示区域用以指示在该阵营中各个用户选择虚拟角色的先后顺序。

如图 2 所示, 双方阵营分别具有 5 个虚拟角色, 若当前终端对应的用户帐号的所属阵营的楼层显示区域为楼层显示区域 21, 则基于楼层显示区域 21 中各个用户对应的楼层显示位置, 按照从上到下依次确定各个用户对应的楼层, 即用户 A 对应的楼层是第一楼层, 用户 B 对应的楼层为第二楼层, 用户 C 对应的楼层是第三楼层, 以此类推。在进行虚拟角色选择时, 本阵营与敌对阵营中的用户依次进行虚拟角色选择, 每次进行虚拟角色选择时, 该阵营中的一个用户可以进行虚拟角色选择, 示意性的, 当本阵营首先进行虚拟角色选择时, 处于第一楼层的用户 A 具有优先选择虚拟角色的权利, 当本阵营第一楼层的用户 A 完成虚拟角色选择后, 轮到敌对阵营的第一楼层的用户进行虚拟角色选择, 敌对阵营的第一楼层的用户选择完成虚拟角色选择后, 轮到本阵营的第二楼层的用户 B 进行虚拟角色的选择, 以此类推, 直到所有用户完成虚拟角色选择后, 进入对局。

MOBA (Multiplayer Online Battle Arena, 多人在线战术竞技) 游戏是一种在虚拟场景中提供若干个据点, 处于不同阵营的用户控制虚拟角色在虚拟场景中对战, 占领据点或摧毁敌对阵营据点的游戏。例如, MOBA 游戏可将用户分成两个敌对阵营, 将用户控制的虚拟角色分散在虚拟场景中互相竞争, 以摧毁或占领敌方的全部据点作为胜利条件。MOBA 游戏以局为单位, 一局 MOBA 游戏的持续时间是从游戏开始的时刻至达成胜利条件的时刻。

在进行 MOBA 游戏的过程中, 在用户在进行对局准备的过程中, 终端可以显示虚拟角色选择界面, 在虚拟角色选择界面中显示有两个阵营的楼层信息, 基于虚拟角色选择界面中显示的本阵营的楼层信息, 当按照楼层顺序轮到用户进行虚拟角色选择时, 用户可以选择需要的虚拟角色; 其中, 虚拟角色是 MOBA 游戏内各个用户控制的主要目标, 处于目标楼层的楼层具有选择本次对局中禁用的虚拟角色的权利, 在进行使用的虚拟角色的选择流程之前, 先进入需要禁用的虚拟角色的选择流程, 此时, 若楼层顺序处于具有虚拟角色禁用权利的楼层时, 当按照具有虚拟角色禁用权利的楼层顺序轮到用户进行禁用时, 该用户可以选择在本次

对局中需要禁用的虚拟角色，在禁用的虚拟角色选择完成后，进入使用的虚拟角色的选择流程，用户可以按照楼层信息指示的选择顺序，从该虚拟角色选择界面选择不同的虚拟角色进入对局。由于虚拟角色选择界面中包含的虚拟角色选择功能以及虚拟角色禁用功能，均与用户在本阵营中的所处楼层有关，而在相关技术中，各个用户进入虚拟角色选择界面后的所处楼层是随机分配的，使得用户对虚拟角色的选择或者禁用处于非主动状态，因此本申请提出一种虚拟角色选择顺序调整的方案，来解决随机分配的虚拟角色选择顺序与本阵营的战术安排不符，而导致的虚拟角色选择效率较低的问题。同时，也可以满足用户的优先选择虚拟角色与优先禁用虚拟角色的需求，减少了对局准备的过程中，各个用户对虚拟角色选择和虚拟角色禁用的争执，净化了游戏的环境氛围。

图3示出了本申请一个示例性的实施例提供的虚拟角色选择顺序调整方法的流程图，该虚拟角色选择顺序调整方法可以由计算机设备执行，该计算机设备可以是终端，也可以是服务器，或者，该计算机设备可以包括终端和服务器，其中，该终端可以是第一终端，例如，该第一终端可以是上述图1所示系统中的第一终端。如图3所示，该虚拟角色选择顺序调整方法可以包括以下步骤：

步骤301，显示第一选择画面；该第一选择画面中包括第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的信息显示位置；该信息显示位置用于指示各个用户选择虚拟角色的先后顺序；该第一用户是第一终端对应的用户。

其中，该第一选择画面是显示在虚拟角色选择界面中的画面，当各个用户进入到虚拟角色选择界面之后，可以直接开始按照第一选择画面中的信息显示位置，进行对禁用虚拟角色的选择过程和/或对使用的虚拟角色的选择过程。

在本申请实施例中，当第一用户与至少一个第二用户被服务器匹配在同一个虚拟场景中进行竞技时，第一终端可以优先显示虚拟角色选择界面，以指示当前处于对局准备阶段。

在一种可能的实现方式中，第一用户与至少一个第二用户在第一选择画面中的信息显示位置可以由服务器随机进行分配的，该信息显示位置可以用于指示用户在虚拟角色选择界面中所处的楼层；其中，第一用户与至少一个用户是服务器随机匹配进入同一虚拟对局的，或者，第一用户与至少一个用户是基于同一个链接，或者输入同一个邀请码，或者输入同一房间号匹配进入同一虚拟对局的。

步骤302，对应于至少一个第二用户各自的信息显示位置显示调整控件。

步骤303，响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示第一调整控件；第一调整控件是至少一个第二用户各自对应的调整控件中的任意一个；第二显示状态用于指示等待用户接受位置互换。

在本申请实施例中，当第一调整控件处于第一显示状态时，且接收到对该第一调整控件的触发操作，将该第一调整控件的显示状态由第一显示状态调整为第二显示状态。

其中，第一显示状态可以用于指示当前时刻的调整控件处于可以进行触发操作的状态。第二显示状态可以用于指示第一调整控件对应的信息显示位置当前处于被申请进行信息显示位置互换的状态。

步骤304，响应于对第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面；第二选择画面是将第一用户的信息显示位置与第一目标用户的信息显示位置进行互换后的画面；第一目标用户是第一调整控件对应的第二用户。

当第一目标用户接受第一用户对第一调整控件的触发操作之后，第一终端显示将第一用户的信息显示位置与第一目标用户的信息显示位置进行互换后生成的第二选择画面。

综上所述，本申请通过显示第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的信息显示位置，基于各自的信息显示位置可以确定对应的用户选择虚拟角色的先后顺序，通过在第二用户各自的信息显示位置处显示调整控件，并且对其中的第一调整控件进行触发操作，

可以使得第一调整控件的显示状态由第一显示状态调整到第二显示状态，当第一目标用户同意进行信息显示位置互换后，显示进行位置互换后的画面，以使得第一终端完成虚拟角色选择顺序的调整，由于接收到对第一调整控件的触发操作后，第一调整控件的显示状态会发生变化，从而可以提示第一用户，已经向第一目标用户申请互换位置，从而提高了位置互换过程中的可视化效果，可以提高互换位置过程中的交互效率，进而可以提高虚拟角色选择过程中的用户交互效率。

在传统 MOBA 手游中，在虚拟角色选择阶段提供有“帮抢”以及“帮禁”等功能，以达到优先选择使用的虚拟角色，或者优先选择禁用的虚拟角色的目的。比如，在目前 MOBA 手机游戏中，通常使用“帮选”功能，即用户预先选择一个虚拟角色，对目标控件进行触控操作后，向当前正在进行虚拟角色选择的用户发送帮抢请求，若当前正在进行虚拟角色选择的用户同意该帮抢请求，则用户直接选择预选虚拟角色并且与同意帮抢的用户进行楼层互换，可以一定程度上解决用户优先选择使用的虚拟角色的需求，但在使用“帮抢”功能时，在完成楼层互换之后，该用户无法对预选的虚拟角色进行更改，强制结束本阵营的本轮选择，并切换到敌方阵营进行虚拟角色的选择；而“帮禁”功能是指用户可以通过文字信息传达自己想要禁用的虚拟角色，但选择禁用的虚拟角色的决策权处于目标楼层的用户处，不具有选择禁用的虚拟角色的用户无法进行选择，因此，上述方案无法解决优先选择禁用的虚拟角色的用户诉求。同时，“帮抢”功能的交互方式带有较强的命令性和强制性，无法体现出玩家之间的尊重感，从而影响游戏氛围。

本申请实施例所示的方案可以解决传统的 MOBA 手游中没有用户主动优先选择使用或者选择禁用的虚拟角色的问题。用户与用户之间通过进行所处的楼层的互换，在交换了楼层的同时交换了使用的虚拟角色选择顺序和禁用的虚拟角色的选择顺序，解决了玩家无法优先获得自己想使用的虚拟角色以及需要选择禁用的虚拟角色的用户痛点；减少了游戏中关于英雄的争执，减少了玩家矛盾，优化了游戏氛围。

以游戏场景中的对战准备阶段的虚拟角色选择过程为例，图 4 示出了本申请一个示例性的实施例提供的虚拟角色选择顺序调整方法的流程图。以该虚拟角色选择顺序调整方法由第一终端执行为例。如图 4 所示，该虚拟角色选择顺序调整方法可以包括以下步骤：

步骤 401，显示第一选择画面。

在本申请实施例中，第一终端显示虚拟角色选择界面，该虚拟角色选择界面中可以包括第一选择画面，第一选择画面中可以包括第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的信息显示位置，该信息显示位置可以用于指示对应的用户选择虚拟角色的先后顺序，第一用户可以是第一终端对应的用户，至少一个第二用户可以是至少一个第二终端分别对应的用户。

在一种可能的实现方式中，第一终端以及第二终端在对战准备阶段同时显示该虚拟角色选择界面，第一用户在第一终端上显示的虚拟角色选择界面中进行使用的虚拟角色的选择以及禁用的虚拟角色的选择，第二用户在该第二用户对应的第二终端上显示的虚拟角色选择界面中进行使用的虚拟角色的选择以及禁用的虚拟角色的选择。

其中，第一选择画面中包括的第一用户以及至少一个第二用户各自的信息显示位置可以按照选择虚拟角色的先后顺序从上到下依次进行排列。

其中，第一用户以及第二用户可以处于同一阵营，处于同一阵营的用户的信息显示位置可以进行互换。

示例性的，图 5 是本申请实施例涉及的一种虚拟角色选择界面的示意图。如图 5 所示，第一用户以及各个第二用户均进入虚拟角色选择界面中，若第一用户是用户 D，可以确定用户 D 的信息显示位置 52 在本阵营的各个信息显示位置中排在第四楼层，即在本阵营中可以第四个进行虚拟角色选择。由于本阵营的用户 A 的信息显示位置 51 在本阵营的各个信息显

示位置中排在第一楼层，所以当开始进行虚拟角色选择时，当前本阵营的用户 A 自动进入正在进行虚拟角色选择的状态。

步骤 402，接收服务器发送的第一位置状态信息。

在本申请实施例中，第一终端接收服务器发送的第一位置状态信息，该第一位置状态信息用于指示至少一个第二用户各自的信息显示位置的互换状态。

其中，该互换状态可以包括未进行互换的状态，已进行过互换的状态以及处于接收到互换请求的状态。

在一种可能的实现方式中，第一位置状态信息中包括控件状态信息、至少一个第二用户对应的调整状态信息以及申请关系信息中的至少一种。

其中，控件状态信息可以用于指示第一终端的虚拟角色选择界面中各个调整控件对应的显示状态；至少一个第二用户对应的调整状态信息可以用于指示服务器中存储的最近一次至少一个第二用户的信息显示位置的调整情况；申请关系信息可以用于指示服务器接收到的调整申请指示的进行申请的用户与对应的被申请用户之间的对应关系。

步骤 403，基于第一位置状态信息，在至少一个第二用户各自的信息显示位置显示调整控件。

其中，第一位置状态信息指示的信息显示位置的状态不同，对应于第二用户的信息显示位置显示的调整控件的显示状态不同。

在本申请实施例中，第一终端基于第一位置状态信息显示至少一个第二用户对应的调整控件。

在一种可能的实现方式中，响应于第一位置状态信息指示第二目标用户的信息显示位置未经过互换，以第一显示状态显示第二调整控件。

其中，第二目标用户是至少一个第二用户中的任意一个，第二调整控件是第二目标用户对应的调整控件。在第一显示状态下的调整控件可以接受触发操作，并在接收到触发操作时，向该调整控件对应的用户申请进行位置互换。

在一种可能的实现方式中，响应于第一位置状态信息中包括第二目标用户的调整状态信息，当第一终端接收到的第一位置状态信息指示第二目标用户的调整状态信息为默认状态，被申请状态或者申请状态时，指示该第二目标用户的信息显示位置未经过互换，以第一显示状态显示第二调整控件。

示例性的，调整状态信息可以以数组的形式存储在服务器中，若第二目标用户对应的调整信息状态为 NONE，则指示该第二目标用户处于默认状态，即第二目标用户未接收到申请位置互换，也未向其他用户发送申请位置互换，更没有与其他用户进行过位置互换。若第二目标用户对应的调整信息状态为 APPLY，则指示该第二目标用户处于申请状态，即第二目标用户向服务器发送过申请位置互换的请求，且未进行过位置互换。若第二目标用户对应的调整信息状态为 ACCEPT，则指示该第二目标用户处于被申请状态，即服务器向第二目标用户发送过申请位置互换的请求，且未进行过位置互换。若第二目标用户对应的调整信息状态为 EXCHANGED，则指示该第二目标用户处于已交换状态，响应于每个用户的信息显示位置的最高交换次数为 1，则当调整信息状态为 EXCHANGED 时，还可以指示该第二目标用户处于无法交换状态，即第二目标用户进行过位置互换。

也就是说，当第一位置状态信息指示第二目标用户为默认状态、申请状态或者被申请状态中任意一种时，以第一显示状态显示第二调整控件。

在一种可能的实现方式中，响应于第一位置状态信息指示第二目标用户请求与第一用户进行信息显示位置的互换，以第三显示状态显示第二调整控件。

示例性的，当服务器向第一终端发送的第一位置状态信息中包括调整状态信息以及申请关系信息时，即第一位置状态信息中包括第一用户的调整状态信息是被申请状态，第二目标用户的调整状态信息是申请状态，且第一用户与第二目标用户之间存在申请关系，则将调整

状态信息为申请状态的第三目标用户对应的第二调整控件的显示状态调整为第三显示状态。

在一种可能的实现方式中，第二调整控件处于第三显示状态，可以用于指示第二调整控件支持处于被申请人状态的用户（第一用户）进行触发操作，以同意与发起申请位置互换的用户进行位置互换。

其中，第一用户对第三显示状态的第二调整控件进行触发操作，可以用来表示第一用户同意与第二目标用户进行位置互换。

在一种可能的实现方式中，响应于接收到第一用户对第三显示状态下的第二调整控件的触发操作，显示第三选择画面，第三选择画面是将第一用户的信息显示位置与第二目标用户的信息显示位置进行互换后的画面。

示意性的，图6是本申请实施例涉及的一种第三显示状态的调整控件显示过程的界面示意图。如图6所示，若用户D为第一用户，用户A为第二目标用户，当用户A在用户A对应的终端上，对用户D的第一显示状态下的调整控件进行触发操作时，用户A对应的终端基于该触发操作向服务器发送的调整申请，该调整申请中可以包含的用户A的身份标识信息、用户D的身份标识信息以及申请关系信息，相应的，服务器接收该调整申请，并基于该调整申请将用户D的调整状态信息更新为被申请人状态，将用户A的调整状态信息更新为申请状态，在一种可能的情况下，服务器可以确定第一终端上显示的用户A对应的第二调整控件61的显示状态是第三显示状态，直接将控件状态信息为第三显示状态的指示信息发送给第一终端，由第一终端基于该指示信息显示第三显示状态的第二调整控件61。在另一种可能的情况下，服务器可以基于调整申请中包含的申请关系信息，将用户D的调整状态信息、用户A的调整状态信息发送给第一终端，由第一终端确定第二调整控件的显示状态为第三显示状态，并进行显示。

在一种可能的实现方式中，响应于第一位置状态信息指示第二目标用户的信息显示位置已经过互换，以第四显示状态显示第二调整控件，或者，取消显示第二调整控件。其中，第四显示状态为不可操作的状态。

在一种可能的实现方式中，响应于每个用户的信息显示位置的最高交换次数为1，在显示第二选择画面时，以第四显示状态显示至少一个第二用户对应的调整控件；或者，在显示第二选择画面时，取消显示至少一个第二用户对应的调整控件。

由于第一终端显示第二选择画面时已经过位置互换，所以可以将虚拟角色选择界面中包含的各个第二用户对应的调整控件均以第四显示状态进行显示，或者也可以将虚拟角色选择界面中包含的各个第二用户对应的调整控件进行取消显示。

在一种可能的实现方式中，响应于第二目标用户完成选择虚拟角色，以第四显示状态显示第二调整控件，或者，响应于第二目标用户完成选择虚拟角色，取消显示第二调整控件。

示例性的，在第一时刻位于第一楼层的第二目标用户正在进行虚拟角色选择，在第一时刻第一终端上显示有处于第一显示状态的第二调整控件，若在第二时刻第二目标用户已经完成选择虚拟角色的过程，则在第二时刻的第一终端上显示处于第四显示状态的第二调整控件或者将第二调整控件取消显示。

在信息显示位置交换时，为标记发起位置交换用户和被申请人位置交换的用户，可以在画面中显示指示控件的方式进行标注，其中，标注对象可以是发起位置交换的用户，也可以是被申请人位置交换的用户。

在一种可能的实现方式中，至少一个第二用户包含至少两个用户；响应于第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应第三目标用户的信息显示位置显示第一指示控件，该第一指示控件用以指示第三目标用户申请的互换对象为第四目标用户。

其中，第三目标用户和第四目标用户可以是至少两个用户中的任意两个。

可选的，可以对应于第一指示控件显示第四目标用户的标识，以指示第三目标用户的互

换对象为第四目标用户；示例性的，若用户 A 是第一用户，用户 C 是第三目标用户，用户 D 是第四目标用户，当接收到的第一位置状态信息指示用户 C 请求与用户 D 进行位置互换，则在用户 C 的信息显示位置显示一个第一指示控件，该第一指示控件上可以显示用户 D 的标识。

比如，图 7 是本申请实施例涉及的一种第二用户之间进行位置互换申请过程的界面示意图。如图 7 所示，图 7 是第一用户（用户 D）对应的终端显示的界面示意图，当第一终端接收到服务器发送的第一位置状态信息中包含用户 B 向用户 C 发出位置互换申请的信息时，在用户 B 对应的信息显示位置显示第一指示控件 71，在第一指示控件 71 上显示有用户 C 对应的标识，即可以是当前时刻用户 C 所处的楼层数字 3。

在另一种可能的实现方式中，至少一个第二用户包含至少两个用户；响应于第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应第四目标用户的信息显示位置显示第二指示控件，该第二指示控件用以指示申请与第四目标用户进行位置互换的用户为第三目标用户。

其中，第三目标用户和第四目标用户是至少两个用户中的任意两个。

可选的，可以对应于第二指示控件显示第三目标用户的标识，以指示申请与第四目标用户进行位置互换的用户为第三目标用户，示例性的，若用户 A 是第一用户，用户 C 是第三目标用户，用户 D 是第四目标用户，当接收到的第一位置状态信息指示用户 C 请求与用户 D 进行位置互换，则在用户 D 的信息显示位置显示一个第二指示控件，该第二指示控件上可以显示用户 C 对应的标识。

比如，图 8 是本申请实施例涉及的一种第二用户之间进行位置互换申请过程的界面示意图。如图 8 所示，图 8 是第一用户（用户 D）对应的终端显示的界面示意图，当第一终端接收到服务器发送的第一位置状态信息中包含用户 B 向用户 C 发出位置互换申请的信息时，在用户 C 对应的信息显示位置显示第二指示控件 81，在第二指示控件 81 上显示有用户 B 对应的标识，即可以是当前时刻用户 B 所处的楼层数字 2。

在一种可能的实现方式中，至少一个第二用户包含至少两个用户；响应于第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，以第四显示状态显示第三调整控件以及第四调整控件。

其中，第四显示状态为不可操作的状态；第三调整控件是第三目标用户对应的调整控件；第四调整控件是第四目标用户对应的调整控件，从而避免当多个用户对同一调整控件进行操作引起的冗余操作，造成的对服务器计算资源的浪费。

示例性的，若用户 A 是第一用户，用户 C 是第三目标用户，用户 D 是第四目标用户，当接收到的第一位置状态信息指示用户 C 请求与用户 D 进行位置互换，或者用户 D 请求与用户 C 进行位置互换，则以第四显示状态显示用户 C 对应的调整控件以及用户 D 对应的调整控件。

比如，图 9 是本申请实施例涉及的一种第二用户之间进行位置互换申请过程的界面示意图。如图 9 所示，图 9 是第一用户（用户 D）显示的界面示意图，当第一终端接收到服务器发送的第一位置状态信息中包含用户 B 与用户 C 之间的位置互换申请的信息时，用户 B 与用户 C 分别各自对应的调整控件 901 均以第四显示状态显示。

上述图 7 到图 9 所示的方案可以显式的指示其他玩家之间的位置互换申请，以便用户之间合理规划位置互换的申请对象，从而提高位置互换的交互效率，对位置互换申请的显式显示方式可以是上述方式中的任意一种，本申请对此不进行限制。

步骤 404，响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示第一调整控件。

其中，第一调整控件是至少一个第二用户各自对应的调整控件中的任意一个；第二显示状态用于指示等待对应的用户接受位置互换。

在一种可能的实现方式中，响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对第一调整控件的触发操作，第一终端向服务器发送位置调整请求；第一终端接收服务器发送的第二

位置状态信息，基于第二位置状态信息，以第二显示状态显示第一调整控件。

其中，位置调整请求用于请求第一用户与第一目标用户进行位置互换。位置调整请求中可以包含申请位置调整的第一用户的身份标识以及被申请位置调整的第一目标用户的身份标识。第二位置状态信息是服务器基于位置调整请求生成的。

示例性的，图 10 是本申请实施例涉及的一种显示有第一调整控件的界面示意图。如图 10 所示，当第一用户（用户 D）分别对用户 A 对应的第一显示状态下的调整控件 1001 以及用户 C 对应的第一显示状态下的调整控件 1002 进行触发操作，向服务器发送用户 A 对应的位置调整请求以及用户 C 对应的位置调整请求，当接收到服务器返回的用户 A 对应的第二位置状态信息以及用户 C 对应的第二位置状态信息，第一终端在虚拟角色选择界面中的用户 A 的信息显示位置处显示第二显示状态的第一调整控件 1003，在用户 C 的信息显示位置处显示第二显示状态的第一调整控件 1004。

步骤 405，响应于接收到对处于第二显示状态的第一调整控件的触发操作，将第一调整控件的显示状态由第二显示状态调整为第一显示状态。

在本申请实施例中，第一用户向第一目标用户发送申请进行信息显示位置互换的请求后，在等待第一目标用户确定是否同意进行信息显示位置互换的过程中，第一用户需要取消与第一目标用户对应的信息显示位置进行互换时，第一用户可以对处于第二显示状态的第一调整控件进行触发操作，以将第一调整控件的显示状态由第二显示状态调整为第一显示状态。

在一种可能的实现方式中，响应于第一用户对处于第二显示状态的第一调整控件进行触发操作，向服务器发送请求，以请求服务器发送新的位置状态信息，并基于接收到的服务器发送的新的位置状态信息，将第一调整控件的显示状态由第二显示状态调整为第一显示状态。

通过对处于第二显示状态的第一调整控件进行触发操作，从而取消申请进行位置互换，可以在出现对调整控件进行误操作时，及时的取消误操作，从而提高了互换位置过程的交互效果。

步骤 406，响应于对第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面。

其中，第二选择画面是将第一用户的信息显示位置与第一目标用户的信息显示位置进行互换后的画面；第一目标用户是第一调整控件对应的第二用户。

在一种可能的实现方式中，响应于对调整控件的触发操作被目标用户接受，显示将第一用户的信息显示位置与目标用户的信息显示位置进行交换的交换动画；响应于交换动画显示完成，显示第二选择画面。

示例性的，图 11 是本申请实施例涉及的一种交换动画显示过程示意图。如图 11 所示，当目标用户通过触发第一用户对应的调整控件同意与第一用户进行位置互换时，在第一终端显示动画起始画面 1101，在动画起始画面 1101 上没有显示调整控件，且将需要进行位置互换的第一用户对应的信息显示位置与目标用户对应的信息显示位置提出并进行交换，最后显示动画结束画面 1102，在将动画结束画面 1102 上没有显示调整控件，将用户 D 的信息显示位置与用户 A 的信息显示位置成功进行交换，并且进行显示。

在一种可能的实现方式中，接收服务器发送的第三位置状态信息，基于第三位置状态信息显示第二选择画面。

其中，第三位置状态信息是服务器响应于第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受所生成的。

示例性的，第一用户对第一调整控件进行触发操作后，向服务器发送位置调整请求，服务器基于该位置调整请求向第一目标终端发送第一位置状态信息，第一目标终端基于第一位置状态信息，显示第一用户对应的第三显示状态的调整控件，响应于第一目标用户对第一用户对应的第三显示状态的调整控件进行触发操作，则表示第一目标用户同意与第一用户进行位置互换，向服务器发送同意交换对应的信息，服务器基于该同意交换对应的信息对第一用户以及第一目标用户进行楼层互换，并将互换后的各个信息显示位置发送给各个终端，以使得

各个终端同步进行画面更新，即各个终端均显示互换后的第二选择画面。

比如，图 12 是本申请实施例涉及的一种虚拟角色顺序调整方法的流程示意图。如图 12 所示，用户 A 通过点击用户 B 的调整控件，指示由用户 A 向用户 B 发起楼层交换申请(S1201)，在用户 A 的显示界面上显示已经向用户 B 发送了楼层交换申请，在用户 B 的显示界面上显示了用户 A 向用户 B 发送了楼层交换申请，当前用户 A 处于等待用户 B 接受楼层交换申请的状态，用户 B 可以选择是否接受该楼层交换申请 (S1202)，用户 B 点击用户 A 的调整控件，此时用户 B 选择接受用户 A 的楼层交换申请 (S1203)，当用户 A 与用户 B 的楼层交换成功后，与用户 A 以及用户 B 属于同一阵营的各个用户的显示界面上均可以显示楼层交换动画 (S1204)。

综上所述，本申请通过显示第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的信息显示位置，基于各自的信息显示位置可以确定对应的用户选择虚拟角色的先后顺序，通过在第二用户各自的信息显示位置处显示调整控件，并且对其中的第一调整控件进行触发操作，可以使得第一调整控件的显示状态由第一显示状态调整到第二显示状态，当第一目标用户同意进行信息显示位置互换后，显示进行位置互换后的画面，以使得第一终端完成虚拟角色选择顺序的调整，由于接收到对第一调整控件的触发操作后，第一调整控件的显示状态会发生变化，从而可以提示第一用户，已经向第一目标用户申请互换位置，从而提高了位置互换过程中的可视化效果，可以提高互换位置过程中的交互效率，进而可以提高虚拟角色选择过程中的用户交互效率。

图 13 是本申请一个示例性的实施例提供的虚拟角色选择顺序调整方法的流程图。该虚拟角色选择顺序调整方法以由第一终端、第二终端以及服务器交互执行为例。如图 13 所示，第一终端显示虚拟角色选择界面，第一终端在至少一个第二用户各自的信息显示位置显示调整控件，响应于调整控件处于第一显示状态，第一终端接收对调整控件的触发操作，向服务器发送调整控件对应的调整请求 (S1301)，服务器接收到调整请求，向第一终端发送成功接收到调整请求对应的请求响应信息 (S1302)，服务器将第一位置状态信息发送给第一终端以及第二终端 (S1303)，第一终端以及第二终端分别基于接收到的第一位置状态信息进行调整控件的更新操作，显示更新后显示状态对应的调整控件，当第二终端基于接收到的对第一用户的信息显示位置处的调整控件的触发操作，向服务器发送同意调整指令 (S1304)。服务器将第一用户的信息显示位置与目标用户的信息显示位置进行互换，生成第二选择画面，分别向第一终端以及第二终端发送第二位置状态信息 (S1305)，第一终端以及第二终端分别更新楼层状态，并且显示第二选择画面。

综上所述，本申请通过显示第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的信息显示位置，基于各自的信息显示位置可以确定对应的用户选择虚拟角色的先后顺序，通过在第二用户各自的信息显示位置处显示调整控件，并且对其中的第一调整控件进行触发操作，可以使得第一调整控件的显示状态由第一显示状态调整到第二显示状态，当第一目标用户同意进行信息显示位置互换后，显示进行位置互换后的画面，以使得第一终端完成虚拟角色选择顺序的调整，由于接收到对第一调整控件的触发操作后，第一调整控件的显示状态会发生变化，从而可以提示第一用户，已经向第一目标用户申请互换位置，从而提高了位置互换过程中的可视化效果，可以提高互换位置过程中的交互效率，进而可以提高虚拟角色选择过程中的用户交互效率。

图 14 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟角色选择顺序调整装置的结构方框图。该装置可以用以执行图 3 或图 4 对应实施例所示的方法中的全部或者部分步骤。该虚拟角色选择顺序调整装置可以包括：

第一画面显示模块 1410，用于显示第一选择画面；所述第一选择画面中包括第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的所述信息显示位置；所述信息显示位置用于指示

各个用户选择虚拟角色的先后顺序；所述第一用户是所述第一终端对应的用户；

控件显示模块 1420，用于对应于至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件；

状态调整模块 1430，用于响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示所述第一调整控件；所述第一调整控件是至少一个所述第二用户各自对应的所述调整控件中的任意一个；所述第二显示状态用于指示等待用户接受位置互换；

第二画面显示模块 1440，用于响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面；所述第二选择画面是将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行互换后的画面；所述第一目标用户是所述第一调整控件对应的用户。

在一种可能的实现方式中，所述控件显示模块 1420，包括：

信息接收子模块，用于接收服务器发送的第一位置状态信息，所述第一位置状态信息用于指示至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置是否经过互换；

控件显示子模块，用于基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述控件显示子模块，包括：

第一状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第二目标用户的所述信息显示位置未经过互换，以所述第一显示状态显示第二调整控件；所述第二目标用户是至少一个所述第二用户中的任意一个，所述第二调整控件是所述第二目标用户对应的所述调整控件；

第二状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户请求与所述第一用户进行所述信息显示位置的互换，以第三显示状态显示所述第二调整控件；

第三状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户的所述信息显示位置已经过互换，以第四显示状态显示所述第二调整控件，或者，取消显示所述第二调整控件；所述第四显示状态为不可操作的状态。

在一种可能的实现方式中，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第一控件显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第三目标用户的所述信息显示位置显示第一指示控件，所述第一指示控件用以指示所述第三目标用户申请的互换对象为所述第四目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

在一种可能的实现方式中，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第二控件显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第四目标用户的所述信息显示位置显示第二指示控件，所述第二指示控件用以指示申请与所述第四目标用户进行位置互换的用户为所述第三目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

在一种可能的实现方式中，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第四状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，以第四显示状态显示第三调整控件以及第四调整控件；所述第四显示状态为不可操作的状态；所述第三调整控件是所述第三目标用户对应的所述调整控件；所述第四调整控件是所述第四目标用户对应的所述调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

第五状态展单元，用于在显示所述第二选择画面时，以所述第四显示状态显示至少一个

所述第二用户对应的所述调整控件；

或者，

第一控件取消单元，用于在显示所述第二选择画面时，取消显示至少一个所述第二用户对应的所述调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

第六状态显示单元，用于响应于所述第二目标用户完成对所述虚拟角色的选择，以所述第四显示状态显示所述第二调整控件；

或者，

第二控件取消单元，用于响应于所述第二目标用户完成对所述虚拟角色的选择，取消显示所述第二调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述状态调整模块 1430，包括：

请求发送子模块，用于响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，向所述服务器发送位置调整请求；所述位置调整请求用于请求与所述第一目标用户进行位置互换；

第二信息接收子模块，用于接收所述服务器发送的第二位置状态信息，所述第二位置状态信息是所述服务器基于对所述位置调整请求生成的；

状态显示子模块，用于基于所述第二位置状态信息，以第二显示状态显示所述第一调整控件。

在一种可能的实现方式中，所述第二画面显示模块 1440，包括：

第三信息接收子模块，用于接收所述服务器发送的第三位置状态信息，所述第三位置状态信息是所述服务器响应于所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受所生成的；

第一画面显示子模块，用于基于所述第三位置状态信息，显示所述第二选择画面。

在一种可能的实现方式中，所述第二画面显示模块 1440，包括：

动画显示子模块，用于响应于对所述第一调整控件的所述触发操作被所述第一目标用户接受，显示将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行交换的交换动画；

第二画面显示子模块，用于响应于所述交换动画显示完成，显示所述第二选择画面。

在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：

状态取消模块，用于响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面之前，响应于接收到对处于所述第二显示状态的所述第一调整控件的触发操作，将所述第一调整控件的显示状态由所述第二显示状态调整为所述第一显示状态。

综上所述，本申请通过显示第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的信息显示位置，基于各自的信息显示位置可以确定对应的用户选择虚拟角色的先后顺序，通过在第二用户各自的信息显示位置处显示调整控件，并且对其中的第一调整控件进行触发操作，可以使得第一调整控件的显示状态由第一显示状态调整到第二显示状态，当第一目标用户同意进行信息显示位置互换后，显示进行位置互换后的画面，以使得第一终端完成虚拟角色选择顺序的调整，由于接收到对第一调整控件的触发操作后，第一调整控件的显示状态会发生变化，从而可以提示第一用户，已经向第一目标用户申请互换位置，从而提高了位置互换过程中的可视化效果，可以提高互换位置过程中的交互效率，进而可以提高虚拟角色选择过程中的用户交互效率。

图 15 是根据一示例性实施例示出的计算机设备 1500 的结构框图。该计算机设备 1500 可以是用户终端，比如智能手机、平板电脑、MP3 播放器（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面 3）、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器、笔记本电脑或台式电脑。计算机设备 1500

还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

通常，计算机设备 1500 包括有：处理器 1501 和存储器 1502。

在一些实施例中，计算机设备 1500 还可选包括有：外围设备接口 1503 和至少一个外围设备。处理器 1501、存储器 1502 和外围设备接口 1503 之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口 1503 相连。具体地，外围设备包括：射频电路 1504、显示屏 1505、摄像头组件 1506、音频电路 1507、定位组件 1508 和电源 1509 中的至少一种。

在一些实施例中，计算机设备 1500 还包括有一个或多个传感器 1510。该一个或多个传感器 1510 包括但不限于：加速度传感器 1511、陀螺仪传感器 1512、压力传感器 1513、指纹传感器 1514、光学传感器 1515 以及接近传感器 1516。

本领域技术人员可以理解，图 15 中示出的结构并不构成对计算机设备 1500 的限定，可以包括比图示更多或更少的组件，或者组合某些组件，或者采用不同的组件布置。

在一示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集的存储器，上述至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集可由处理器执行以完成上述图 3 或图 4 对应实施例所示的方法的全部或者部分步骤。

根据本申请的一个方面，提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。终端的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该终端执行上述方面的各种可选实现方式中提供的虚拟角色选择顺序调整方法。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本申请的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

1.一种虚拟角色选择顺序调整方法，所述方法由第一终端执行，所述方法包括：

显示第一选择画面；所述第一选择画面中包括第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的所述信息显示位置；所述信息显示位置用于指示各个用户选择虚拟角色的先后顺序；所述第一用户是所述第一终端对应的用户；

对应于至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件；

响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示所述第一调整控件；所述第一调整控件是至少一个所述第二用户各自对应的所述调整控件中的任意一个；所述第二显示状态用于指示等待用户接受位置互换；

响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面；所述第二选择画面是将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行互换后的画面；所述第一目标用户是所述第一调整控件对应的用户。

2.根据权利要求1所述的方法，所述对应于至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件，包括：

接收服务器发送的第一位置状态信息，所述第一位置状态信息用于指示至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置的互换状态；

基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件。

3.根据权利要求2所述的方法，所述基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件，包括：

响应于所述第一位置状态信息指示第二目标用户的所述信息显示位置未经过互换，以所述第一显示状态显示第二调整控件；所述第二目标用户是至少一个所述第二用户中的任意一个，所述第二调整控件是所述第二目标用户对应的所述调整控件；

响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户请求与所述第一用户进行所述信息显示位置的互换，以第三显示状态显示所述第二调整控件；

响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户的所述信息显示位置已经过互换，以第四显示状态显示所述第二调整控件，或者，取消显示所述第二调整控件；所述第四显示状态为不可操作的状态。

4.根据权利要求2所述的方法，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件，包括：

响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第三目标用户的所述信息显示位置显示第一指示控件，所述第一指示控件用以指示所述第三目标用户申请的互换对象为所述第四目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

5.根据权利要求2所述的方法，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件，包括：

响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第四目标用户的所述信息显示位置显示第二指示控件，所述第二指示控件用以指示中

请与所述第四目标用户进行位置互换的用户为所述第三目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

6.根据权利要求2所述的方法，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件，包括：

响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，以第四显示状态显示第三调整控件以及第四调整控件；所述第四显示状态为不可操作的状态；所述第三调整控件是所述第三目标用户对应的所述调整控件；所述第四调整控件是所述第四目标用户对应的所述调整控件。

7.根据权利要求3或6任一所述的方法，所述方法还包括：

在显示所述第二选择画面时，以所述第四显示状态显示至少一个所述第二用户对应的所述调整控件；

或者，

在显示所述第二选择画面时，取消显示至少一个所述第二用户对应的所述调整控件。

8.根据权利要求7所述的方法，所述方法还包括：

响应于所述第二目标用户完成对所述虚拟角色的选择，以所述第四显示状态显示所述第二调整控件；

或者，

响应于所述第二目标用户完成对所述虚拟角色的选择，取消显示所述第二调整控件。

9.根据权利要求1所述的方法，所述响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示所述第一调整控件，包括：

响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，向所述服务器发送位置调整请求；所述位置调整请求用于请求与所述第一目标用户进行位置互换；

接收所述服务器发送的第二位置状态信息，所述第二位置状态信息是所述服务器基于所述位置调整请求生成的；

基于所述第二位置状态信息，以所述第二显示状态显示所述第一调整控件。

10.根据权利要求9所述的方法，所述响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面，包括：

接收所述服务器发送的第三位置状态信息，所述第三位置状态信息是所述服务器响应于所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受所生成的；

基于所述第三位置状态信息，显示所述第二选择画面。

11.根据权利要求1至6任一所述的方法，所述响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一用户接受，显示第二选择画面，包括：

响应于对所述第一调整控件的所述触发操作被所述第一目标用户接受，显示将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行交换的交换动画；

响应于所述交换动画显示完成，显示所述第二选择画面。

12.根据权利要求1至6任一所述的方法，在所述响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一用户接受，显示第二选择画面之前，所述方法还包括：

响应于接收到对处于所述第二显示状态的所述第一调整控件的触发操作，将所述第一调整控件的显示状态由所述第二显示状态调整为所述第一显示状态。

13.一种虚拟角色选择顺序调整装置，所述装置包括：

第一画面显示模块，用于显示第一选择画面；所述第一选择画面中包括第一用户的信息显示位置以及至少一个第二用户各自的所述信息显示位置；所述信息显示位置用于指示各个用户选择虚拟角色的先后顺序；所述第一用户是所述第一终端对应的用户；

控件显示模块，用于对应于至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件；

状态调整模块，用于响应于第一调整控件处于第一显示状态，且接收到对所述第一调整控件的触发操作，以第二显示状态显示所述第一调整控件；所述第一调整控件是至少一个所述第二用户各自对应的所述调整控件中的任意一个；所述第二显示状态用于指示等待用户接受位置互换；

第二画面显示模块，用于响应于对所述第一调整控件的触发操作被第一目标用户接受，显示第二选择画面；所述第二选择画面是将所述第一用户的所述信息显示位置与所述第一目标用户的所述信息显示位置进行互换后的画面；所述第一目标用户是所述第一调整控件对应的用户。

14.根据权利要求13所述的装置，所述控件显示模块，包括：

信息接收子模块，用于接收服务器发送的第一位置状态信息，所述第一位置状态信息用于指示至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置是否经过互换；

控件显示子模块，用于基于所述第一位置状态信息，在至少一个所述第二用户各自的所述信息显示位置显示调整控件。

15.根据权利要求14所述的装置，所述控件显示子模块，包括：

第一状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第二目标用户的所述信息显示位置未经过互换，以所述第一显示状态显示第二调整控件；所述第二目标用户是至少一个所述第二用户中的任意一个，所述第二调整控件是所述第二目标用户对应的所述调整控件；

第二状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户请求与所述第一用户进行所述信息显示位置的互换，以第三显示状态显示所述第二调整控件；

第三状态显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示所述第二目标用户的所述信息显示位置已经过互换，以第四显示状态显示所述第二调整控件，或者，取消显示所述第二调整控件；所述第四显示状态为不可操作的状态。

16.根据权利要求14所述的装置，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第一控件显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第三目标用户的所述信息显示位置显示第一指示控件，所述第一指示控件用以指示所述第三目标用户申请的互换对象为所述第四目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

17.根据权利要求14所述的装置，至少一个所述第二用户包含至少两个用户；

所述控件显示子模块，包括：

第二控件显示单元，用于响应于所述第一位置状态信息指示第三目标用户请求与第四目标用户进行位置互换，对应所述第四目标用户的所述信息显示位置显示第二指示控件，所述第二指示控件用以指示申请与所述第四目标用户进行位置互换的用户为所述第三目标用户；

其中，所述第三目标用户和所述第四目标用户是所述至少两个用户中的任意两个用户。

18.一种计算机设备，所述计算机设备包含处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一条计算机指令，所述至少一条计算机指令由所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至权利要求 12 中任一项所述的虚拟角色选择顺序调整方法。

19.一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有至少一条计算机程序，所述计算机程序由处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至权利要求 12 中任一项所述的虚拟角色选择顺序调整方法。

20.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括至少一条计算机程序，所述计算机程序由处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 12 中任一所述的虚拟角色选择顺序调整方法。