



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113262488 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(21) 申请号 202110610989.8

(22) 申请日 2021.06.01

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新区
科技中一路腾讯大厦35层

(72) 发明人 顾列宾 吴佳俊

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有
限公司 11270

代理人 赵翠萍 张颖玲

(51) Int.Cl.

A63F 13/533 (2014.01)

A63F 13/537 (2014.01)

A63F 13/55 (2014.01)

A63F 13/69 (2014.01)

A63F 13/79 (2014.01)

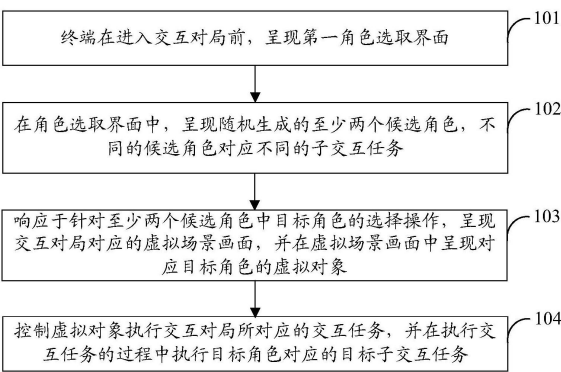
权利要求书3页 说明书19页 附图12页

(54) 发明名称

虚拟场景中虚拟对象的控制方法、装置、设备
及存储介质

(57) 摘要

本申请提供了一种虚拟场景中虚拟对象的控制方法、装置、设备及计算机可读存储介质;方法包括:在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面;在所述第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的所述候选角色对应不同的子交互任务;响应于针对所述至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面,并在所述虚拟场景画面中,呈现对应所述目标角色的虚拟对象;控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务。通过本申请,能够提高玩法的多样性,避免玩法单一。



1. 一种虚拟场景中虚拟对象的控制方法,其特征在于,所述方法包括:

在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面;

在所述第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的所述候选角色对应不同的子交互任务;

响应于针对所述至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面,并在所述虚拟场景画面中,呈现对应所述目标角色的虚拟对象;

控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在执行所述交互任务的过程中,当控制所述虚拟对象完成所述目标子交互任务时,呈现第二角色选取界面;

在所述第二角色选取界面中,展示供选择的与所述至少两个候选角色存在至少部分不同的候选角色。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述呈现第一角色选取界面,包括:

呈现角色更新提示信息,所述角色更新提示信息,用于提示存在更新的候选角色;

响应于基于所述角色更新提示信息触发的角色查看操作,呈现第一角色选取界面。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面,包括:

呈现对应所选择目标角色的详情信息、以及对应所述目标角色的招募控件;

其中,所述详情信息包括所述目标角色对应的目标子交互任务、以及执行所述目标子交互任务所对应的交互奖励;

基于所述详情信息,响应于针对所述招募控件的触发操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述方法还包括:

展示所述虚拟对象在所述虚拟场景画面中执行所述目标角色对应的目标子交互任务的画面,并在所述画面中呈现执行所述目标子交互任务对应的成绩;

当所述成绩达到成绩阈值时,确定所述虚拟对象成功完成所述目标子交互任务,并呈现对应的奖励提示信息;

其中,所述奖励指示信息,用于指示成功执行所述目标子交互任务所奖励的虚拟资源已存储至当前登录账号的关联账户。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述方法还包括:

呈现针对所述目标子交互任务的执行结果;

当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行成功时,展示所述虚拟对象乘坐虚拟载具离开所述虚拟场景的动画。

7. 如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行失败时,控制所述虚拟对象进入修复状态,并呈现针对所述虚拟对象的修复指示信息;

其中,所述修复指示信息,用于指示针对处于修复状态的所述虚拟对象的修复进度;

当所述修复指示信息指示对所述虚拟对象的修复完成时,呈现用于指示可再次控制所述虚拟对象执行相应操作的操作指示信息。

8.如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述控制所述虚拟对象进入修复状态,包括:

呈现用于对所述虚拟对象进行修复的修复控件;

响应于针对所述修复控件的触发操作,控制所述虚拟对象进入修复状态。

9.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行失败时,呈现针对所述虚拟对象的解锁控件;

响应于针对所述解锁控件的触发操作,解除对所述目标角色的选择,以取消针对所述虚拟对象的控制。

10.如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述方法还包括:

当所述虚拟对象针对所述交互任务执行失败、且针对所述目标子交互任务执行成功时,呈现用于指示成功执行所述目标子交互任务所获得奖励的奖励提示信息;

当所述虚拟对象针对所述交互任务执行失败、且针对所述目标子交互任务执行失败时,控制所述虚拟对象进入修复状态。

11.如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述方法还包括:

周期性地更新所述候选角色,使得更新后的候选角色与所述至少两个候选角色存在不同。

12.如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述呈现随机生成的至少两个候选角色之前,所述方法还包括:

获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能;

响应于针对所述多个候选技能中目标技能的选择操作,生成具备所述目标技能的角色;

基于生成的具备所述目标技能的角色,确定所述候选角色。

13.如权利要求12所述的方法,其特征在于,所述获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能,包括:

获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能类型;

确定所述多个候选技能类型中未被所述候选角色使用的目标技能类型;

获取所述目标技能类型所对应的多个技能,作为与所述当前登录账号的等级相适配的多个候选技能。

14.如权利要求12所述的方法,其特征在于,所述基于生成的具备所述目标技能的角色,确定所述候选角色,包括:

获取预配置的包括多个子交互任务的角色任务列表,以及所述虚拟场景中已有候选角色对应的子交互任务构成的已有任务列表;

从所述角色任务列表对应的多个子交互任务中,剔除所述已有任务列表对应的子交互任务,得到剩余子交互任务;

清空生成的具备所述目标技能的角色所对应的子交互任务,并从所述剩余子交互任务中随机选择与当前登录账号的等级相适配的目标剩余子交互任务;

将所述目标剩余子交互任务附加至清空子交互任务后的所述角色中,生成所述候选角色。

15. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述呈现随机生成的至少两个候选角色之前,所述方法还包括:

获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能和多个子交互任务;

将所述多个候选技能及所述多个子交互任务进行组合,得到多个技能任务对,每个技能任务对包括相应的候选技能和子交互任务;

生成与各所述技能任务对相对应的候选角色,作为所述候选角色。

16. 一种虚拟场景中虚拟对象的控制装置,其特征在于,所述装置包括:

第一呈现模块,用于在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面;

第二呈现模块,用于在所述第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的所述候选角色对应不同的子交互任务;

第三呈现模块,用于响应于针对所述至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面,并在所述虚拟场景画面中,呈现对应所述目标角色的虚拟对象;

操作控制模块,用于控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务。

17. 一种电子设备,其特征在于,包括:

存储器,用于存储可执行指令;

处理器,用于执行所述存储器中存储的可执行指令时,实现权利要求1至15任一项所述的虚拟场景中虚拟对象的控制方法。

18. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,存储有可执行指令,用于被处理器执行时,实现权利要求1至15任一项所述的虚拟场景中虚拟对象的控制方法。

虚拟场景中虚拟对象的控制方法、装置、设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及人机交互技术,尤其涉及一种虚拟场景中虚拟对象的控制方法、装置、设备及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 在虚拟场景中的应用中,虚拟对象或虚拟角色通常分为预设角色和养成角色,所谓预设角色也为固定角色,玩家长期采用预设角色进行交互,缺少尝试新角色的动力,使得玩法趋向单一;而养成角色需要玩家从头培养一个角色,养成角色的能力越强,玩家越不愿意尝试新角色,同样导致玩法趋向单一。

发明内容

[0003] 本申请实施例提供一种虚拟场景中虚拟对象的控制方法、装置、设备及计算机可读存储介质,能够提高玩法的多样性,避免玩法单一。

[0004] 本申请实施例的技术方案是这样实现的:

[0005] 本申请实施例提供一种虚拟场景中虚拟对象的控制方法,包括:

[0006] 在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面;

[0007] 在所述第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的所述候选角色对应不同的子交互任务;

[0008] 响应于针对所述至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面,并在所述虚拟场景画面中,呈现对应所述目标角色的虚拟对象;

[0009] 控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务。

[0010] 本申请实施例提供一种虚拟场景中虚拟对象的控制装置,包括:

[0011] 第一呈现模块,用于在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面;

[0012] 第二呈现模块,用于在所述第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的所述候选角色对应不同的子交互任务;

[0013] 第三呈现模块,用于响应于针对所述至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面,并在所述虚拟场景画面中,呈现对应所述目标角色的虚拟对象;

[0014] 操作控制模块,用于控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务。

[0015] 上述方案中,所述装置还包括:

[0016] 第四呈现模块,用于在执行所述交互任务的过程中,当控制所述虚拟对象完成所述目标子交互任务时,呈现第二角色选取界面;

[0017] 在所述第二角色选取界面中,展示供选择的与所述至少两个候选角色存在至少部分不同的候选角色。

[0018] 上述方案中,所述第一呈现模块,还用于呈现角色更新提示信息,所述角色更新提示信息,用于提示存在更新的候选角色;

[0019] 响应于基于所述角色更新提示信息触发的角色查看操作,呈现当前登录账号对应虚拟场景的角色选取界面。

[0020] 上述方案中,所述第三呈现模块,还用于呈现对应所选择目标角色的详情信息、以及对应所述目标角色的招募控件;

[0021] 其中,所述详情信息包括所述目标角色对应的目标子交互任务、以及执行所述目标子交互任务所对应的交互奖励;

[0022] 基于所述详情信息,响应于针对所述招募控件的触发操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面。

[0023] 上述方案中,所述控制控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0024] 成绩呈现模块,用于展示所述虚拟对象在所述虚拟场景画面中执行所述目标角色对应的目标子交互任务的画面,并在所述画面中呈现执行所述目标子交互任务对应的成绩;

[0025] 当所述成绩达到成绩阈值时,确定所述虚拟对象成功完成所述目标子交互任务,并呈现对应的奖励提示信息;

[0026] 其中,所述奖励指示信息,用于指示成功执行所述目标子交互任务所奖励的虚拟资源已存储至当前登录账号的关联账户。

[0027] 上述方案中,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0028] 结果呈现模块,用于呈现针对所述目标子交互任务的执行结果;

[0029] 当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行成功时,展示所述虚拟对象乘坐虚拟载具离开所述虚拟场景的动画。

[0030] 上述方案中,所述装置还包括修复模块,用于当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行失败时,控制所述虚拟对象进入修复状态,并呈现针对所述虚拟对象的修复指示信息;

[0031] 其中,所述修复指示信息,用于指示针对处于修复状态的所述虚拟对象的修复进度;

[0032] 当所述修复指示信息指示对所述虚拟对象的修复完成时,呈现用于指示可再次控制所述虚拟对象执行相应操作的操作指示信息。

[0033] 上述方案中,所述修复模块,还用于呈现用于对所述虚拟对象进行修复的修复控件;

[0034] 响应于针对所述修复控件的触发操作,控制所述虚拟对象进入修复状态。

[0035] 上述方案中,所述装置还包括:

[0036] 解除模块,用于当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行失败时,呈现针对所述虚拟对象的解锁控件;

[0037] 响应于针对所述解锁控件的触发操作,解除对所述目标角色的选择,以取消针对所述虚拟对象的控制。

[0038] 上述方案中,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0039] 处理模块,用于当所述虚拟对象针对所述交互任务执行失败、且针对所述目标子交互任务执行成功时,呈现用于指示成功执行所述目标子交互任务所获得奖励的奖励提示信息;

[0040] 当所述虚拟对象针对所述交互任务执行失败、且针对所述目标子交互任务执行失败时,控制所述虚拟对象进入修复状态。

[0041] 上述方案中,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0042] 更新模块,用于周期性地更新所述候选角色,使得更新后的候选角色与所述至少两个候选角色存在不同。

[0043] 上述方案中,所述呈现随机生成的至少两个候选角色之前,所述装置还包括:

[0044] 候选角色确定模块,用于获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能;

[0045] 响应于针对所述多个候选技能中目标技能的选择操作,生成具备所述目标技能的角色;

[0046] 基于生成的具备所述目标技能的角色,确定所述候选角色。

[0047] 上述方案中,所述候选角色确定模块,还用于获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能类型;

[0048] 确定所述多个候选技能类型中未被所述候选角色使用的目标技能类型;

[0049] 获取所述目标技能类型所对应的多个技能,作为与所述当前登录账号的等级相适配的多个候选技能。

[0050] 上述方案中,所述候选角色确定模块,还用于获取预配置的包括多个子交互任务的角色任务列表,以及所述虚拟场景中已有候选角色对应的子交互任务构成的已有任务列表;

[0051] 从所述角色任务列表对应的多个子交互任务中,剔除所述已有任务列表对应的子交互任务,得到剩余子交互任务;

[0052] 清空生成的具备所述目标技能的角色所对应的子交互任务,并从所述剩余子交互任务中随机选择与当前登录账号的等级相适配的目标剩余子交互任务;

[0053] 将所述目标剩余子交互任务附加至清空子交互任务后的所述角色中,生成所述候选角色。

[0054] 上述方案中,所述呈现随机生成的至少两个候选角色之前,所述候选角色确定模块,还用于获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能和多个子交互任务;

[0055] 将所述多个候选技能及所述多个子交互任务进行组合,得到多个技能任务对,每个技能任务对包括相应的候选技能和子交互任务;

[0056] 生成与各所述技能任务对相对应的候选角色,作为所述候选角色。

- [0057] 本申请实施例提供一种电子设备,包括:
- [0058] 存储器,用于存储可执行指令;
- [0059] 处理器,用于执行所述存储器中存储的可执行指令时,实现本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法。
- [0060] 本申请实施例提供一种计算机可读存储介质,存储有可执行指令,用于引起处理器执行时,实现本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法。
- [0061] 本申请实施例具有以下有益效果:
- [0062] 终端在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面;在第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的候选角色对应不同的子交互任务;响应于针对至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现交互对局对应的虚拟场景画面,并在虚拟场景画面中,呈现对应目标角色的虚拟对象;控制虚拟对象执行交互对局所对应的交互任务,并在执行交互任务的过程中执行目标角色对应的目标子交互任务;如此,由于候选角色是随机生成的,用户选择的目标角色也是随机生成的,终端控制随机生成的目标角色对应的虚拟对象执行交互对局对应的交互任务,可以使玩家尝试不同的角色,体验更丰富的内容;同时,除了执行交互对局对应的交互任务外,还可控制虚拟对象执行目标角色对应的目标子交互任务,使得玩家能够体验执行目标子交互任务所带来的额外挑战,提高了玩法的多样性,避免玩法单一。

附图说明

- [0063] 图1为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制系统100的架构示意图;
- [0064] 图2为本申请实施例提供的电子设备500的结构示意图;
- [0065] 图3为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法的流程示意图;
- [0066] 图4为本申请实施例提供的角色选取界面示意图;
- [0067] 图5A为本申请实施例提供的虚拟场景画面的显示示意图;
- [0068] 图5B为本申请实施例提供的虚拟场景画面的显示示意图;
- [0069] 图6为本申请实施例提供的修复指示信息的显示界面示意图;
- [0070] 图7为本申请实施例提供的执行结果显示界面示意图;
- [0071] 图8为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法示意图;
- [0072] 图9为本申请实施例提供的候选角色生成方法示意图;
- [0073] 图10为本申请实施例提供的候选角色的生成方法示意图;
- [0074] 图11为本申请实施例提供的候选角色的生成方法示意图;
- [0075] 图12为本申请实施例提供的执行结果的判定方法示意图;
- [0076] 图13为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制装置的结构示意图。

具体实施方式

- [0077] 为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述,所描述的实施例不应视为对本申请的限制,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。
- [0078] 在以下的描述中,涉及到“一些实施例”,其描述了所有可能实施例的子集,但是可

以理解,“一些实施例”可以是所有可能实施例的相同子集或不同子集,并且可以在不冲突的情况下相互结合。

[0079] 在以下的描述中,所涉及的术语“第一\第二…”仅仅是区别类似的对象,不代表针对对象的特定排序,可以理解地,“第一\第二…”在允许的情况下可以互换特定的顺序或先后次序,以使这里描述的本申请实施例能够以除了在这里图示或描述的以外的顺序实施。

[0080] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述本申请实施例的目的,不是旨在限制本申请。

[0081] 对本申请实施例进行进一步详细说明之前,对本申请实施例中涉及的名词和术语进行说明,本申请实施例中涉及的名词和术语适用于如下的解释。

[0082] 1) 客户端,终端中运行的用于提供各种服务的应用程序,例如视频播放客户端、游戏客户端等。

[0083] 2) 响应于,用于表示所执行的操作所依赖的条件或者状态,当满足所依赖的条件或状态时,所执行的一个或多个操作可以是实时的,也可以具有设定的延迟;在没有特别说明的情况下,所执行的多个操作不存在执行先后顺序的限制。

[0084] 3) 虚拟场景,是应用程序在终端上运行时显示(或提供)的虚拟场景,该虚拟场景可以是对真实世界的仿真环境,也可以是半仿真半虚构的虚拟环境,还可以是纯虚构的虚拟环境。虚拟场景可以是二维虚拟场景、2.5维虚拟场景或者三维虚拟场景中的任意一种,本申请实施例对虚拟场景的维度不加以限定。

[0085] 例如,虚拟场景为一个三维虚拟空间时,该三维虚拟空间可以是一个开放空间,该虚拟场景可以用于模拟现实中的真实环境,例如,该虚拟场景中可以包括天空、陆地、海洋等,该陆地可以包括沙漠、城市等环境元素。当然,在该虚拟场景中还可以包括虚拟物品,例如,建筑物、载具、虚拟场景中的虚拟对象用于武装自己或与其他虚拟对象进行战斗所需的兵器等道具,该虚拟场景还可以用于模拟不同天气下的真实环境,例如,晴天、雨天、雾天或黑夜等天气。用户可以控制虚拟对象在该虚拟场景中进行移动。

[0086] 4) 虚拟对象,虚拟场景中可以进行交互的各种人和物的形象,或在虚拟场景中的可活动对象。该可活动对象可以是虚拟人物、虚拟动物、动漫人物等,比如:在虚拟场景中显示的人物、动物、植物、油桶、墙壁、石块等。该虚拟对象可以是该虚拟场景中的一个虚拟的用于代表用户的虚拟形象。虚拟场景中可以包括多个虚拟对象,每个虚拟对象在虚拟场景中具有自身的形状和体积,占据虚拟场景中的一部分空间。

[0087] 可选地,该虚拟对象可以通过客户端上的操作进行控制的用户角色,也可以是通过训练设置在虚拟场景对战中的人工智能(AI,Artificial Intelligence),还可以是设置在虚拟场景互动中的非用户角色(NPC,Non-Player Character)。可选地,该虚拟对象可以在虚拟场景中进行对抗式交互的虚拟人物。可选地,该虚拟场景中参与互动的虚拟对象的数量可以是预先设置的,也可以是根据加入互动的客户端的数量动态确定的。

[0088] 以射击类游戏为例,用户可以控制虚拟对象在该虚拟场景的天空中自由下落、滑翔或者打开降落伞进行下落等,在陆地上中跑动、跳动、爬行、弯腰前行等,也可以控制虚拟对象在海洋中游泳、漂浮或者下潜等,当然,用户也可以控制虚拟对象乘坐虚拟载具在该虚拟场景中进行移动,例如,该虚拟载具可以是虚拟汽车、虚拟飞行器、虚拟游艇等,在此仅以

上述场景进行举例说明,本申请实施例对此不作具体限定。用户也可以控制虚拟对象通过虚拟道具与其他虚拟对象进行对抗式的交互,例如,该虚拟道具可以是手雷、集束雷、粘性手雷等投掷类虚拟道具,也可以是机枪、手枪、步枪等射击类虚拟道具,本申请对虚拟场景中虚拟对象的控制类型不作具体限定。

[0089] 5) 技能,虚拟对象在一定条件下可主动或被动释放的对其他虚拟对象或虚拟道具产生一定效果的游戏行为指令,如攻击或防御敌人、占领地图中某个目标或区域等。

[0090] 6) 场景数据,表示虚拟场景中的对象在交互过程中受所表现的各种特征,例如,可以包括对象在虚拟场景中的位置。当然,根据虚拟场景的类型可以包括不同类型的特征;例如,在游戏的虚拟场景中,场景数据可以包括虚拟场景中配置的各种功能时需要等待的时间(取决于在特定时间内能够使用同一功能的次数),还可以表示游戏角色的各种状态的属性值,例如包括生命值(能量值,也称为红量)和魔法值(也称为蓝量)等。

[0091] 参见图1,图1为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制系统100的架构示意图,为实现支撑一个示例性应用,终端(示例性地,终端400-1和终端400-2),通过网络300连接服务器200,网络300可以是广域网或者局域网,又或者是二者的组合,使用无线或有线链路实现数据传输。

[0092] 终端可以为智能手机、平板电脑、笔记本电脑等各种类型的用户终端,还可以为台式计算机、游戏机、电视机或者这些数据处理设备中任意两个或多个的组合;服务器200既可以为单独配置的支持各种业务的一个服务器,亦可以配置为一个服务器集群,还可以为云服务器等。

[0093] 在实际应用中,终端安装和运行有支持虚拟场景的应用程序,该应用程序可以是第一人称射击游戏(FPS,First-Person Shooting game)、第三人称射击游戏、多人在线战术竞技游戏(MOBA,Multiplayer Online Battle Arena game s)、二维(Two Dimension,简称2D)游戏应用、三维(Three Dimension,简称3D)游戏应用、虚拟现实应用程序、三维地图程序、军事仿真程序或者多人枪战类生存游戏中的任意一种,该应用程序还可以是单机版的应用程序,比如单机版的3D游戏程序。

[0094] 本发明实施例中涉及到的虚拟场景可以用于模拟一个三维虚拟空间,该三维虚拟空间可以是一个开放空间,该虚拟场景可以用于模拟现实中的真实环境,例如,该虚拟场景中可以包括天空、陆地、海洋等,该陆地可以包括沙漠、城市等环境元素。当然,在该虚拟场景中还可以包括虚拟物品,例如,建筑物、桌子、载具、虚拟场景中的虚拟对象用于武装自己或与其他虚拟对象进行战斗所需的兵器等道具。该虚拟场景还可以用于模拟不同天气下的真实环境,例如,晴天、雨天、雾天或黑夜等天气。该虚拟对象可以是该虚拟场景中的一个虚拟的用于代表用户的虚拟形象,该虚拟形象可以是任一种形态,例如,仿真人物、仿真动物等,本发明对此不作限定。在实际实施时,用户可以使用终端控制虚拟对象在该虚拟场景中进行活动,该活动包括但不限于:调整身体姿态、爬行、奔跑、骑行、跳跃、驾驶、拾取、射击、攻击、投掷、切戳中的至少一种。

[0095] 以电子游戏场景为示例性场景,用户可以提前在该终端上进行操作,该终端检测到用户的操作后,可以下载电子游戏的游戏配置文件,该游戏配置文件可以包括该电子游戏的应用程序、界面显示数据或虚拟场景数据等,以使得该用户在该终端上登录电子游戏时可以调用该游戏配置文件,对电子游戏界面进行渲染显示。用户可以在终端上进行触控

操作,该终端检测到触控操作后,可以确定该触控操作所对应的游戏数据,并对该游戏数据进行渲染显示,该游戏数据可以包括虚拟场景数据、该虚拟场景中虚拟对象的行为数据等。

[0096] 在实际应用中,当前登录账号对应的玩家在进入交互对局前进行角色选取时,终端响应于针对交互对局的角色选取操作,发送角色选取请求至服务器200;服务器200基于角色选取请求,获取随机生成的至少两个候选角色,并返回至终端;终端呈现第一角色选取界面,并在第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色;响应于针对至少两个候选角色中目标角色的选择操作,发送针对交互对局的虚拟场景画面的获取请求至服务器200;服务器200基于获取请求获取交互对局对应的虚拟场景画面的场景数据,并返回至终端;终端基于场景数据进行画面渲染,并呈现渲染得到的交互对局对应的虚拟场景画面,并在虚拟场景画面中,呈现对应目标角色的虚拟对象;控制虚拟对象执行交互对局所对应的交互任务,并在执行交互任务的过程中执行目标角色对应的目标子交互任务。

[0097] 以军事虚拟仿真应用为示例性场景,采用虚拟场景技术使受训者在视觉和听觉上真实体验战场环境、熟悉将作战区域的环境特征,通过必要的设备与虚拟环境中的对象进行交互作用,虚拟战场环境的实现方法可通过相应的三维战场环境图形图像库,包括作战背景、战地场景、各种武器装备和作战人员等,通过背景生成与图像合成创造一种险象环生、几近真实的立体战场环境。

[0098] 在实际实施时,当前登录账号对应的玩家在进入交互对局前进行角色选取时,终端响应于针对虚拟场景的角色选取操作,发送角色选取请求至服务器200;服务器200基于角色选取请求,获取随机生成的至少两个候选角色,并返回至终端;终端呈现第一角色选取界面,并在第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色;响应于针对至少两个候选角色中目标角色的选择操作,发送针对交互对局的虚拟场景画面的获取请求至服务器200;服务器200基于获取请求获取交互对局对应的虚拟场景画面的场景数据,并返回至终端;终端基于场景数据进行画面渲染,并呈现渲染得到的交互对局的虚拟场景画面,并在虚拟场景画面中,呈现对应目标角色的虚拟对象(如模拟作战人员);控制虚拟对象执行交互对局所对应的交互任务,并在执行交互任务的过程中执行目标角色对应的目标子交互任务。

[0099] 参见图2,图2为本申请实施例提供的电子设备500的结构示意图,在实际应用中,电子设备500可以为图1中的终端400-1、终端400-2或服务器,以电子设备为图1所示的终端400-1或终端400-2为例,对实施本申请实施例的虚拟场景中虚拟对象的控制方法的电子设备进行说明。图2所示的电子设备500包括:至少一个处理器510、存储器550、至少一个网络接口520和用户接口530。电子设备500中的各个组件通过总线系统540耦合在一起。可理解,总线系统540用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统540除包括数据总线之外,还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见,在图2中将各种总线都标为总线系统540。

[0100] 处理器510可以是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力,例如通用处理器、数字信号处理器(DSP, Digital Signal Processor),或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等,其中,通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。

[0101] 用户接口530包括使得能够呈现媒体内容的一个或多个输出装置531,包括一个或

多个扬声器和/或一个或多个视觉显示屏。用户接口530还包括一个或多个输入装置532,包括有助于用户输入的用户接口部件,比如键盘、鼠标、麦克风、触屏显示屏、摄像头、其他输入按钮和控件。

[0102] 存储器550可以是可移除的,不可移除的或其组合。示例性的硬件设备包括固态存储器,硬盘驱动器,光盘驱动器等。存储器550可选地包括在物理位置上远离处理器510的一个或多个存储设备。

[0103] 存储器550包括易失性存储器或非易失性存储器,也可包括易失性和非易失性存储器两者。非易失性存储器可以是只读存储器(ROM,Read Only Memory),易失性存储器可以是随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)。本申请实施例描述的存储器550旨在包括任意适合类型的存储器。

[0104] 在一些实施例中,存储器550能够存储数据以支持各种操作,这些数据的示例包括程序、模块和数据结构或者其子集或超集,下面示例性说明。

[0105] 操作系统551,包括用于处理各种基本系统服务和执行硬件相关任务的系统程序,例如框架层、核心库层、驱动层等,用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务;

[0106] 网络通信模块552,用于经由一个或多个(有线或无线)网络接口520到达其他计算设备,示例性的网络接口520包括:蓝牙、无线相容性认证(WiFi)、和通用串行总线(USB, Universal Serial Bus)等;

[0107] 呈现模块553,用于经由一个或多个与用户接口530相关联的输出装置531(例如,显示屏、扬声器等)使得能够呈现信息(例如,用于操作外围设备和显示内容和信息的用户接口);

[0108] 输入处理模块554,用于对一个或多个来自一个或多个输入装置532之一的一个或多个用户输入或互动进行检测以及翻译所检测的输入或互动。

[0109] 在一些实施例中,本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制装置可以采用软件方式实现,图2示出了存储在存储器550中的虚拟场景中虚拟对象的控制装置555,其可以是程序和插件等形式的软件,包括以下软件模块:第一呈现模块5551、第二呈现模块5552、第三呈现模块5553和操作控制模块5554,这些模块是逻辑上的,因此根据所实现的功能可以进行任意的组合或进一步拆分,将在下文中说明各个模块的功能。

[0110] 接下来对本申请实施例的提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法进行说明,在实际实施时,该方法可由服务器或终端单独实施,还可由服务器及终端协同实施。参见图3,图3为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法的流程示意图,将结合图3示出的步骤进行说明。

[0111] 步骤101:终端在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面。

[0112] 这里,在实际应用中,终端上安装有支持交互对局这一虚拟场景的客户端,当用户(或玩家)打开终端上的客户端,且终端运行该客户端时,终端呈现当前登录账号对应的交互对局的虚拟场景的界面,并在进行交互对局前,在虚拟场景的界面中呈现用于进行角色选取的第一角色选取界面。

[0113] 在一些实施例中,终端可通过如下方式呈现第一角色选取界面:在虚拟场景的界面中呈现角色更新提示信息,角色更新提示信息用于提示存在更新的候选角色;响应于基于角色更新提示信息触发的角色查看操作,呈现当前登录账号对应交互对局的第一角色选

取界面。

[0114] 这里,当用户刚进入虚拟场景(如进入游戏大厅)在进行交互对局前,或在控制虚拟对象在虚拟场景中进行交互的过程中,在虚拟场景的界面中还可呈现用于提示存在更新的候选角色的角色更新提示信息,用户可通过触发(如点击、长按等)角色更新提示信息,或通过触发角色更新提示信息关联的确定按键,去查看相应的角色选取界面。

[0115] 参见图4,图4为本申请实施例提供的角色选取界面示意图,在虚拟场景的界面中呈现如“有刷新的角色”这一角色更新提示信息401,当用户点击角色更新提示信息401时,终端响应于该点击操作,呈现相应的角色选取界面402,并在角色选取界面中呈现可供选择的多个候选角色,用户可从多个候选角色中选取目标角色。

[0116] 步骤102:在角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的候选角色对应不同的子交互任务。

[0117] 这里,候选角色是随机生成的与当前登录账号的等级相适配的角色,子交互任务也是随机生成的与当前登录账号的等级相适配的任务,即候选角色是随机的,子交互任务也是随机的,如此,能够确保候选角色和子交互任务的多样性,避免玩法单一。

[0118] 在一些实施例中,终端在呈现随机生成的至少两个候选角色之前,可通过如下方式确定候选角色:

[0119] 获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能;响应于针对多个候选技能中目标技能的选择操作,生成具备目标技能的角色;基于生成的具备目标技能的角色,确定与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0120] 在一些实施例中,终端可通过如下方式获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能:获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能类型;确定多个候选技能类型中未被候选角色使用的目标技能类型;获取目标技能类型所对应的多个技能,作为与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能。

[0121] 其中,候选技能的数量由技能类型决定,例如,候选技能类型包括:攻击、防御、控制;其中,对于防御这一技能类型,其对应的候选技能可为:格挡、翻滚、跳跃等3个,对于控制这一技能类型,其对应的候选技能可为:定身、眩晕、缓慢、冰冻、燃烧、中毒、流血、混乱等8个。

[0122] 在一些实施例中,终端可通过如下方式基于生成的具备目标技能的角色,确定与当前登录账号的等级相适配的候选角色:获取预配置的包括多个子交互任务的角色任务列表,以及虚拟场景中已有候选角色对应的子交互任务构成的已有任务列表;从角色任务列表对应的多个子交互任务中,剔除已有任务列表对应的子交互任务,得到剩余子交互任务;清空生成的具备目标技能的角色所对应的子交互任务,并从剩余子交互任务中随机选择与当前登录账号的等级相适配的目标剩余子交互任务;将目标剩余子交互任务附加至清空子交互任务后的角色中,生成与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0123] 通过上述方式生成的候选角色具备随机性和排他性,这是由于每个候选角色的子交互任务都是动态随机产生,且子交互任务是独立唯一(未使用过),能够不断给玩家带来新鲜感。

[0124] 在一些实施例中,终端在呈现随机生成的与当前登录账号的等级相适配的至少两个候选角色之前,还可通过如下方式确定候选角色:

[0125] 获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能和多个子交互任务;将多个候选技能及多个子交互任务进行组合,得到多个技能任务对,每个技能任务对包括相应的候选技能和子交互任务;生成与各技能任务对相对应的候选角色,作为与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0126] 这里,在实际应用中,还可获取与当前登录账号的等级相适配的多个交互奖励,将多个候选技能、多个子交互任务和多个交互奖励进行组合,生成与各组合相对应的候选角色,作为与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0127] 通过上述方式,由于每个候选技能、子交互任务和交互奖励均具有随机性,导致相应的候选角色具有随机性,即每个候选角色的候选技能、子交互任务和交互奖励都是动态随机产生;每个候选角色具有排他性,即每个候选角色对应的候选技能、子交互任务和交互奖励都是独立唯一的。

[0128] 步骤103:响应于针对至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现交互对局对应的虚拟场景画面,并在虚拟场景画面中呈现对应目标角色的虚拟对象。

[0129] 在一些实施例中,终端可通过如下方式呈现与目标角色对应的目标子交互任务相适配的虚拟场景画面:呈现对应所选择目标角色的详情信息;其中,详情信息包括目标角色对应的目标子交互任务、以及执行目标子交互任务所对应的交互奖励;基于详情信息,响应于针对目标角色的招募控件的触发操作,呈现与目标角色对应的目标子交互任务相适配的虚拟场景画面。

[0130] 其中,招募控件可呈现于角色选取界面中目标角色关联的区域处,还可呈现于用于呈现目标角色的详情信息的详情页面中。

[0131] 参见图5A,图5A为本申请实施例提供的虚拟场景画面的显示示意图,当用户选择目标角色时,终端响应于针对目标角色的选择操作,呈现所选择目标角色的详情信息,当用户基于详情信息触发招募控件501时,终端响应于该触发操作,呈现与目标角色对应的目标子交互任务相适配的虚拟场景画面,并在虚拟场景画面中呈现对应目标角色的虚拟对象。

[0132] 步骤104:控制虚拟对象执行交互对局所对应的交互任务,并在执行交互任务的过程中执行目标角色对应的目标子交互任务。

[0133] 这里,用户可控制虚拟对象在虚拟场景中进行活动或执行相应的操作,如控制虚拟对象调整身体姿态、爬行、奔跑、骑行、跳跃、驾驶、拾取、射击、攻击、投掷等操作中的至少一种,以执行交互对局所对应的交互任务,同时,在执行交互任务的过程中,执行所选择目标角色对应的目标子交互任务,使得玩家能够体验执行目标子交互任务所带来的额外挑战。

[0134] 在一些实施例中,终端在控制虚拟对象执行交互对局所对应的交互任务,并在执行交互任务的过程中执行目标角色对应的目标子交互任务之后,还可展示虚拟对象在虚拟场景画面中执行目标角色对应的目标子交互任务的画面,并在画面中呈现执行目标子交互任务对应的成绩;当成绩达到成绩阈值时,确定虚拟对象成功完成目标子交互任务,并呈现对应的奖励提示信息;其中,奖励指示信息用于指示成功执行目标子交互任务所奖励的虚拟资源已存储至当前登录账号的关联账户。

[0135] 这里,在控制虚拟对象执行相应操作的过程中,呈现执行相应操作所对应的画面,当所取的成绩达到成绩阈值时,呈现用于指示完成目标子交互任务,并呈现对应的奖励提

示信息。

[0136] 在一些实施例中,参见图5B,图5B为本申请实施例提供的虚拟场景画面的显示示意图,终端控制虚拟对象执行相应的操作之后,还可展示虚拟对象在虚拟场景画面中执行相应操作的画面,并在画面中呈现实时执行相应操作对应的奖励,并当所得到的奖励达到目标子交互任务对应的奖励是,确定虚拟对象成功完成目标子交互任务,并呈现对应的执行结果,以指示最终得到的奖励。

[0137] 在一些实施例中,终端控制虚拟对象执行相应的操作之后,还可呈现针对目标子交互任务的执行结果;当执行结果表征虚拟对象针对目标子交互任务执行成功时,展示虚拟对象乘坐虚拟载具离开虚拟场景的动画。

[0138] 这里,当虚拟对象成功执行目标子交互任务后,为了保持玩家对新角色的追求,控制虚拟对象离开虚拟场景,也即目标角色自行离开,至于离开方式可多种多样,如虚拟对象乘坐飞船等虚拟载具离开,还可不乘坐虚拟载具自行离开,本申请并不对离开方式进行限定。

[0139] 在一些实施例中,当执行结果表征虚拟对象针对目标子交互任务执行失败时,控制虚拟对象进入修复状态,并呈现针对虚拟对象的修复指示信息;其中,修复指示信息用于指示针对处于修复状态的虚拟对象的修复进度;当修复指示信息指示对虚拟对象的修复完成时,呈现用于指示可再次控制虚拟对象执行相应操作的操作指示信息。

[0140] 在实际应用中,当虚拟对象针对目标子交互任务执行失败时,可自动控制虚拟对象进入修复状态,也可通过修复控件控制虚拟对象进入修复状态。在虚拟对象处于修复状态时,用户可解锁或解雇该虚拟对象,并选取其他候选角色,以控制所选择的其他候选角色对应的虚拟对象在虚拟场景中执行相应的操作。

[0141] 参见图6,图6为本申请实施例提供的修复指示信息的显示界面示意图,呈现用于指示虚拟对象的修复进度的修复指示信息,并当修复完成时,呈现用于提示可再次控制虚拟对象在虚拟场景中执行相应操作的操作指示信息。

[0142] 在一些实施例中,终端可通过如下方式控制虚拟对象进入修复状态:呈现用于对虚拟对象进行修复的修复控件;响应于针对修复控件的触发操作,控制虚拟对象进入修复状态。

[0143] 参见图7,图7为本申请实施例提供的执行结果显示界面示意图,当虚拟对象针对目标子交互任务执行失败时,用户可通过触发修复控件701控制对该虚拟对象进入修复状态。

[0144] 在实际应用中,虚拟对象的状态包括交互状态和修复状态,当虚拟对象处于交互状态时,终端可控制处于交互状态下的虚拟对象在虚拟场景中执行相应的操作,当虚拟对象处于修复状态时,终端无法控制处于修复状态下的虚拟对象在虚拟场景中执行相应的操作。当用户触发修复控件时,终端响应于该触发操作,控制虚拟对象的状态由交互状态切换为修复状态。

[0145] 在一些实施例中,当执行结果表征虚拟对象针对目标子交互任务执行失败时,呈现针对虚拟对象的解锁控件;响应于针对解锁控件的触发操作,解除对目标角色的选择,以取消针对虚拟对象的控制。

[0146] 这里,当虚拟对象在目标时间段未成功完成相应的目标子交互任务时,用户可通

过解锁控件解除对目标角色的选择,以取消针对虚拟对象的控制;此外,在控制虚拟对象执行相应的操作的过程中,在虚拟场景的画面中也可呈现解锁控件,用户可基于解锁控件随时解除对目标角色的选择,并选取其他候选角色,以控制所选择的其他候选角色对应的虚拟对象在虚拟场景中执行相应的操作。

[0147] 例如,图7中,当虚拟对象针对目标子交互任务执行失败时,用户可通过触发解锁控件702解除对该虚拟对象对应的目标角色的选择,以取消针对虚拟对象的控制。

[0148] 在一些实施例中,终端控制虚拟对象执行交互对局所对应的交互任务,并在执行交互任务的过程中执行目标角色对应的目标子交互任务之后,当虚拟对象针对交互对局的交互任务执行失败、且针对目标子交互任务执行成功时,还可呈现用于指示成功执行目标子交互任务所获得奖励的奖励提示信息;当虚拟对象针对交互对局的交互任务执行失败、且针对目标子交互任务执行失败时,可控制虚拟对象进入修复状态。

[0149] 例如,对于某交互对局,其对应的交互任务为在第一时间段内的交互成绩达到5000,用户所选择的某一目标角色,其对应的目标子交互任务为在第二时间段(小于第一时间段)内的交互成绩达到3000时,将获得额外奖励;在实际实施时,当虚拟对象在第二时间段内的交互成绩为3500,表征针对交互对局的交互任务执行失败、且针对目标子交互任务执行成功,呈现完成目标子交互任务所获得奖励的奖励提示信息;当虚拟对象在第二时间段内的交互成绩低于3000时,表征针对交互对局的交互任务执行失败、且针对目标子交互任务执行也失败时,控制虚拟对象进入修复状态,待虚拟对象修复完毕后,继续控制虚拟对象在虚拟场景中执行相应的操作;此外,还可解锁或解雇针对该目标角色的选择,以取消针对虚拟对象的控制,并重新从角色选取界面中选取除目标角色之外的其他角色,以控制其他角色对象的虚拟对象在相应的虚拟场景画面执行相应的操作,执行其他角色对应的子交互任务。

[0150] 在一些实施例中,终端在控制虚拟对象执行相应的操作,以执行目标子交互任务之后,还可周期性地更新与当前登录账号的等级相适配的候选角色,使得更新后的候选角色与至少两个候选角色存在不同。

[0151] 在一些实施例中,在终端控制虚拟对象在虚拟场景中执行交互任务的过程中,还可呈现第二角色选取界面,并在第二角色选取界面中展示供选择的与至少两个候选角色存在至少部分不同的候选角色。

[0152] 这里,在终端控制虚拟对象在虚拟场景中执行交互任务的过程中,当虚拟对象针对目标子交互任务执行完毕、但针对交互对局的执行尚未完毕时,呈现第二角色选取界面,并在第二角色选取界面中与至少两个候选角色存在至少部分不同的候选角色,以供用户基于第二角色选取界面选择相应的角色以替换当前虚拟对象对应的角色,继续执行针对交互对局的交互任务。

[0153] 这里,在终端控制虚拟对象在虚拟场景中执行交互任务的过程中,当角色选取界面中的候选角色存在更新时,呈现第二角色选取界面,用户可并从第二角色选取界面中选取其他未出现或未被选取的候选角色作为目标角色;当目标时间段内,角色选取界面中的候选角色没有更新时,用户可重新从角色选取界面中选取除目标角色之外的其他角色,以控制其他角色对象的虚拟对象继续执行针对交互对局的交互任务,与此同时,执行其他角色对应的子交互任务。

[0154] 通过上述方式,用户可控制多个随机生成的、不同的角色对应的虚拟对象共同执行交互对局的交互任务,可使用户在同一个交互对局中,尝试不同的角色,体验更丰富的内容;同时,除了执行交互对局对应的交互任务外,还可通过控制虚拟对象执行所选择角色对应的子交互任务,使得玩家能够额外挑战,并得到额外奖励,提高了玩法的多样性,避免玩法单一。

[0155] 下面,将说明本申请实施例在一个实际的应用场景中的示例性应用。以虚拟场景为游戏为例,在目前大逃杀(BR,Battle Royale)类射击游戏中,游戏角色大多为预设角色或养成角色,玩家长期采用预设角色进行游戏时,因玩家考虑到个人喜好或平衡性问题而只采用最强或最擅长的预设角色,缺少尝试新角色的动力,使得游戏玩法趋向单一;而养成角色需要玩家从头培养一个角色,需要面对漫长的培养角色过程,且在培养角色的过程中,若对局失败导致角色永久死亡,会给玩家带来了巨大的挫败感和损失感;同时,养成角色的能力越强,玩家越不愿意尝试新角色,同样导致游戏玩法趋向单一。

[0156] 为此,本申请实施例提供一种虚拟场景中虚拟对象的控制方法,将角色定位为额外挑战,在游戏过程中,周期性刷新各式各样的角色,供玩家使用。这些角色拥有随机搭配的技能、特定的胜利/挑战任务,玩家使用他们对局,不但能获得基本的对局奖励,还能额外获得特定奖励。

[0157] 参见图8,图8为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法示意图,由图8可知,本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法涉及:角色随机生成阶段、角色管理阶段、使用角色对局阶段、角色治疗阶段和角色离开阶段,其中,在角色随机生成阶段,随机生成多个与当前登录账号的等级相适配的候选角色;在角色管理阶段,从多个候选角色中选择目标角色;在使用角色对局阶段,控制所选择的目标角色对应的虚拟对象在虚拟场景中执行相应的操作,以执行相应的目标子交互任务;在角色治疗阶段,当目标角色对应的虚拟对象针对目标子交互任务执行失败时,控制虚拟对象进入治疗状态(上述的修复状态);在角色离开阶段,当目标角色对应的虚拟对象针对目标子交互任务执行成功时,控制虚拟对象(或目标角色)离开;同时,周期性地刷新随机生成的候选角色供玩家选择使用。

[0158] 接下来结合图8,分别对角色随机生成阶段、角色管理阶段、使用角色对局阶段、角色治疗阶段和角色离开阶段等进一步进行说明。

[0159] 1、角色随机生成阶段

[0160] 参见图9,图9为本申请实施例提供的候选角色的生成方法示意图,如图9所示,该方法包括:

[0161] 步骤301:终端检测当前登录账号的等级。

[0162] 这里,当前登录账号的等级即为玩家等级。

[0163] 步骤302:生成与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能。

[0164] 这里,在实际应用中,生成的多个候选技能可存储至随机技能库中,由于随机技能库中的候选技能均与当前登录账号的等级相关,不仅能够保证新技能的循序渐进,还可保证玩家尝试到的技能是当前等级可以定向获得的。

[0165] 步骤303:从多个候选技能中选择目标技能。

[0166] 这里,用户所选择的目标技能的数量可为一个也可为多个(两个或两个以上),所

选目标技能的数量可根据目标技能所属的候选技能类型而定。

[0167] 步骤304:生成与当前登录账号的等级相适配的子交互任务。

[0168] 这里,根据玩家等级随机生成与其匹配的子交互任务,保证玩家挑战的子交互任务的难度是玩家能够匹敌的。

[0169] 步骤305:生成与当前登录账号的等级相适配的交互奖励。

[0170] 这里,根据玩家等级随机生成特定的交互奖励,能够定向生成玩家当前阶段急需的奖励,以保证奖励对玩家的吸引力。

[0171] 需要说明的是,本申请上视频并不对上述步骤302-步骤305的执行顺序进行限定,在实际应用中,上述步骤可串行执行,也可并行执行。

[0172] 步骤306:基于目标技能、子交互任务和交互奖励,生成与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0173] 通过上述步骤,由于目标技能、子交互任务和交互奖励都是动态随机产生,均具有随机性,导致生成的候选角色也具有随机性。

[0174] 在实际实施时,参见图10,图10为本申请实施例提供的候选角色的生成方法示意图,该方法包括:

[0175] 步骤401:获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能类型。

[0176] 步骤402:从多个候选技能类型中随机选择目标技能类型。

[0177] 步骤403:判断目标技能类型是否已被使用。

[0178] 这里吗,当目标技能类型已被使用时,执行步骤402;当目标技能类型未被使用过时,执行步骤404。

[0179] 步骤404:标记目标技能类型已被本次使用。

[0180] 步骤405:确定目标技能类型对应的候选技能的数量。

[0181] 这里,根据目标技能类型,确定该目标技能类型对应的多个候选技能。

[0182] 步骤406:从多个候选技能中随机选择目标技能。

[0183] 这里,玩家所选择的目标技能的数量可为一个也可为多个。

[0184] 步骤407:判断目标技能是否重复。

[0185] 这里,当目标技能存在重复时,执行步骤406;否则,执行步骤408。

[0186] 步骤408:将目标技能附加至角色中。

[0187] 步骤409:判断是否满足技能数量。

[0188] 这里,当目标技能的数量不满足技能数量时,执行步骤406;当目标技能的数量不满足技能数量时,执行步骤410。

[0189] 步骤410:生成具备目标技能的角色。

[0190] 这里,将生成的具备目标技能的角色,作为与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0191] 通过上述方式,在开始生成具备随机技能的候选角色时,首选确定与当前登录账号的等级相适配的所有候选技能类型,然后从中随机选择一个目标技能类型,为了保证在本次随机生成所有候选角色中,这个目标技能类型是不能重复的,因此在配置上需要保证每次随机生成的候选角色的数量不会超过候选技能类型的总数量;最后获取所有配置为这个目标技能类型的候选技能,从中随机出满足一定数量的、不重复的目标技能赋予角色,

即可生成具备相应目标技能的候选角色。

[0192] 在实际应用中,不同的候选角色对应不同的子交互任务,参见图11,图11为本申请实施例提供的候选角色的生成方法示意图,该方法包括:

[0193] 步骤501:清空角色所对应的子交互任务。

[0194] 步骤502:获取预配置的包括多个子交互任务的角色任务列表。

[0195] 步骤503:获取游戏中已有候选角色对应的子交互任务构成的已有任务列表。

[0196] 步骤504:从角色任务列表对应的多个子交互任务中,剔除已有任务列表对应的子交互任务,得到剩余子交互任务。

[0197] 步骤505:从剩余子交互任务中随机选择与当前登录账号的等级相适配的目标剩余子交互任务。

[0198] 步骤506:将目标剩余子交互任务附加至清空子交互任务后的角色中,生成与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0199] 在实际应用中,生成该候选角色后,若玩家选择该候选角色时,即可控制该候选角色对应的虚拟对象在游戏中执行对应的目标剩余子交互任务,并当成功完成该目标剩余子交互任务时,清空该候选角色身上对应的目标剩余子交互任务,即开始执行步骤501,循环上述步骤501-步骤506。

[0200] 需要说明的是,本申请还可在图10示出的得到具备目标技能的候选角色的基础上,通过图11示出的步骤501-步骤506,对具备目标技能的候选角色,生成具备相应目标剩余子交互任务的候选角色,如此,随机生成的候选角色具备目标技能,对应的子交互任务为目标剩余子交互任务。

[0201] 通过上述方式生成的候选角色具备以下特点:1)随机性,这是由于每个候选角色的子交互任务都是动态随机产生,能够不断给玩家带来新鲜感;2)排他性,每个候选角色的子交互任务都是独立唯一的,在实际实施时,可采用Hash算法,保证不会出现重复的子交互任务,这样生成的每个候选角色也变成独一无二的存在,让玩家有了选择不同角色的策略空间;3)高性能,在生成候选角色时,引入了高速缓存技术,降低了生成随机子交互任务对终端或服务端的消耗,因此,支持海量用户的并发访问,保证游戏体验。

[0202] 2、角色管理阶段

[0203] 在实际应用中,当玩家进入游戏大厅,或在游戏中进行交互的过程中,当存在刷新的候选角色时,在游戏画面中会呈现相应的角色更新提示信息,玩家可基于角色更新提示信息,打开招募界面(即上述的角色选取界面),如图5的界面中,玩家可以查看候选角色的详情信息,如候选角色具备的技能、对应的子交互任务以及知识子交互任务所对应的交互奖励等。玩家可基于该招募界面招募从多个候选角色中所选择的目标角色,或解雇所选择的目标角色。

[0204] 3、使用角色对局阶段

[0205] 这里,当玩家从多个候选角色中选择目标角色后,即可控制所选择的目标角色(或对应的虚拟对象)执行对局操作,如控制目标角色在游戏中执行相应的操作,以执行相应的目标子交互任务,当执行结果表征对局胜利或挑战达成(即成功完成目标子交互任务)后,即可获取相应的交互奖励。

[0206] 参见图12,图12为本申请实施例提供的执行结果的判定方法示意图,该方法包括:

[0207] 步骤601:终端控制目标角色对应的虚拟对象执行交互对局对应的交互任务,并在执行交互任务的过程中,控制虚拟对象执行相应的目标子交互任务。

[0208] 这里,当针对某游戏的交互对局开始前,用户选择目标角色,当交互对局开始时,终端即可控制目标角色对应的虚拟对象在对局中执行相应的交互任务,与此同时,控制虚拟对象执行目标角色对应的目标子交互任务。

[0209] 步骤602:统计虚拟对象执行交互任务及目标子交互任务所对应的执行数据。

[0210] 这里,终端在控制目标角色对应的虚拟对象在游戏中执行交互任务以及目标子交互任务的过程中,实时或周期性地统计执行所对应的执行数据,并基于执行数据确定是否完成目标子交互任务和交互任务的执行结果。

[0211] 步骤603:判断执行数据是否满足任务完成条件。

[0212] 在实际应用中,不同的任务对应的任务完成条件是不同的,这里,根据执行数据判断是否满足任务完成条件,即判断是否成功完成了目标角色对应的目标子交互任务。当执行数据满足任务完成条件时,执行步骤604;否则,执行步骤606。

[0213] 步骤604:呈现针对目标子交互任务执行成功的提示信息。

[0214] 步骤605:获取成功执行目标子交互任务对应的交互奖励。

[0215] 步骤606:判断针对交互对局对应的交互任务是否执行结束。

[0216] 这里,当针对交互对局对应的交互任务未执行结束时,重新选择除目标角色之外的其他角色,继续执行针对交互对局的交互任务,即执行步骤601;否则执行步骤607。

[0217] 步骤607:呈现针对目标子交互任务执行失败的提示信息。

[0218] 4、在角色治疗阶段

[0219] 这里,当目标角色对应的虚拟对象针对目标子交互任务执行失败时,控制虚拟对象进入治疗状态,也即对局失败的角色会进入治疗状态,经过一段时间治疗后,可再次使用。

[0220] 5、角色离开阶段

[0221] 这里,当目标角色对应的虚拟对象针对目标子交互任务执行成功时,控制虚拟对象(或目标角色)离开,即对局胜利、完成子交互任务的目标角色会自行离开,保持玩家对新角色的追求。

[0222] 通过上述方式,本申请实施例提供的方法至少具备以下有益效果:周期性地刷新各式各样的角色供玩家使用,不仅丰富了角色的多样性,还可避免玩家反复使用同一角色,或让玩家摆脱枯燥的培养角色的过程,以很低的成本尝试各式各样的角色;以角色携带的不同任务和不同奖励吸引玩家,使玩家乐于尝试不同的角色,体验更多的游戏内容,提高了玩法的多样性,避免玩法单一。

[0223] 下面继续说明本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制装置555的实施为软件模块的示例性结构,在一些实施例中,参见图13,图13为本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制装置的结构示意图,存储在图2中存储器550的虚拟场景中虚拟对象的控制装置555中的软件模块可以包括:

[0224] 第一呈现模块5551,用于在进入交互对局前,呈现第一角色选取界面;

[0225] 第二呈现模块5552,用于在所述第一角色选取界面中,呈现随机生成的至少两个候选角色,不同的所述候选角色对应不同的子交互任务;

[0226] 第三呈现模块5553,用于响应于针对所述至少两个候选角色中目标角色的选择操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面,并在所述虚拟场景画面中,呈现对应所述目标角色的虚拟对象;

[0227] 操作控制模块5554,用于控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务。

[0228] 在一些实施例中,所述装置还包括:

[0229] 第四呈现模块,用于在执行所述交互任务的过程中,当控制所述虚拟对象完成所述目标子交互任务时,呈现第二角色选取界面;

[0230] 在所述第二角色选取界面中,展示供选择的与所述至少两个候选角色存在至少部分不同的候选角色。

[0231] 在一些实施例中,所述第一呈现模块,还用于呈现角色更新提示信息,所述角色更新提示信息,用于提示存在更新的候选角色;

[0232] 响应于基于所述角色更新提示信息触发的角色查看操作,呈现当前登录账号对应虚拟场景的角色选取界面。

[0233] 在一些实施例中,所述第三呈现模块,还用于呈现对应所选择目标角色的详情信息、以及对应所述目标角色的招募控件;

[0234] 其中,所述详情信息包括所述目标角色对应的目标子交互任务、以及执行所述目标子交互任务所对应的交互奖励;

[0235] 基于所述详情信息,响应于针对所述招募控件的触发操作,呈现所述交互对局对应的虚拟场景画面。

[0236] 在一些实施例中,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0237] 成绩呈现模块,用于展示所述虚拟对象在所述虚拟场景画面中执行所述目标角色对应的目标子交互任务的画面,并在所述画面中呈现执行所述目标子交互任务对应的成绩;

[0238] 当所述成绩达到成绩阈值时,确定所述虚拟对象成功完成所述目标子交互任务,并呈现对应的奖励提示信息;

[0239] 其中,所述奖励提示信息,用于指示成功执行所述目标子交互任务所奖励的虚拟资源已存储至当前登录账号的关联账户。

[0240] 在一些实施例中,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0241] 结果呈现模块,用于呈现针对所述目标子交互任务的执行结果;

[0242] 当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行成功时,展示所述虚拟对象乘坐虚拟载具离开所述虚拟场景的动画。

[0243] 在一些实施例中,所述装置还包括修复模块,用于当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行失败时,控制所述虚拟对象进入修复状态,并呈现针对所述虚拟对象的修复指示信息;

[0244] 其中,所述修复指示信息,用于指示针对处于修复状态的所述虚拟对象的修复进度;

[0245] 当所述修复指示信息指示对所述虚拟对象的修复完成时,呈现用于指示可再次控制所述虚拟对象执行相应操作的操作指示信息。

[0246] 在一些实施例中,所述修复模块,还用于呈现用于对所述虚拟对象进行修复的修复控件;

[0247] 响应于针对所述修复控件的触发操作,控制所述虚拟对象进入修复状态。

[0248] 在一些实施例中,所述装置还包括:

[0249] 解除模块,用于当所述执行结果表征所述虚拟对象针对所述目标子交互任务执行失败时,呈现针对所述虚拟对象的解锁控件;

[0250] 响应于针对所述解锁控件的触发操作,解除对所述目标角色的选择,以取消针对所述虚拟对象的控制。

[0251] 在一些实施例中,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0252] 处理模块,用于当所述虚拟对象针对所述交互任务执行失败、且针对所述目标子交互任务执行成功时,呈现用于指示成功执行所述目标子交互任务所获得奖励的奖励提示信息;

[0253] 当所述虚拟对象针对所述交互任务执行失败、且针对所述目标子交互任务执行失败时,控制所述虚拟对象进入修复状态。

[0254] 在一些实施例中,所述控制所述虚拟对象执行所述交互对局所对应的交互任务,并在执行所述交互任务的过程中执行所述目标角色对应的目标子交互任务之后,所述装置还包括:

[0255] 更新模块,用于周期性地更新与当前登录账号的等级相适配的候选角色,使得更新后的候选角色与所述至少两个候选角色存在不同。

[0256] 在一些实施例中,所述呈现随机生成的至少两个候选角色之前,所述装置还包括:

[0257] 候选角色确定模块,用于获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能;

[0258] 响应于针对所述多个候选技能中目标技能的选择操作,生成具备所述目标技能的角色;

[0259] 基于生成的具备所述目标技能的角色,确定与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0260] 在一些实施例中,所述候选角色确定模块,还用于获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能类型;

[0261] 确定所述多个候选技能类型中未被所述候选角色使用的目标技能类型;

[0262] 获取所述目标技能类型所对应的多个技能,作为与所述当前登录账号的等级相适配的多个候选技能。

[0263] 在一些实施例中,所述候选角色确定模块,还用于获取预配置的包括多个子交互任务的角色任务列表,以及所述虚拟场景中已有候选角色对应的子交互任务构成的已有任务列表;

[0264] 从所述角色任务列表对应的多个子交互任务中,剔除所述已有任务列表对应的子交互任务,得到剩余子交互任务;

[0265] 清空生成的具备所述目标技能的角色所对应的子交互任务,并从所述剩余子交互任务中随机选择与当前登录账号的等级相适配的目标剩余子交互任务;

[0266] 将所述目标剩余子交互任务附加至清空子交互任务后的所述角色中,生成与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0267] 在一些实施例中,所述呈现随机生成的至少两个候选角色之前,所述候选角色确定模块,还用于获取与当前登录账号的等级相适配的多个候选技能和多个子交互任务;

[0268] 将所述多个候选技能及所述多个子交互任务进行组合,得到多个技能任务对,每个技能任务对包括相应的候选技能和子交互任务;

[0269] 生成与各所述技能任务对相对应的候选角色,作为与当前登录账号的等级相适配的候选角色。

[0270] 本申请实施例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。计算机设备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,使得该计算机设备执行本申请实施例上述的虚拟场景中虚拟对象的控制方法。

[0271] 本申请实施例提供一种存储有可执行指令的计算机可读存储介质,其中存储有可执行指令,当可执行指令被处理器执行时,将引起处理器执行本申请实施例提供的虚拟场景中虚拟对象的控制方法。

[0272] 在一些实施例中,计算机可读存储介质可以是FRAM、ROM、PROM、EP ROM、EEPROM、闪存、磁表面存储器、光盘、或CD-ROM等存储器;也可以是包括上述存储器之一或任意组合的各种设备。

[0273] 在一些实施例中,可执行指令可以采用程序、软件、软件模块、脚本或代码的形式,按任意形式的编程语言(包括编译或解释语言,或者声明性或过程性语言)来编写,并且其可按任意形式部署,包括被部署为独立的程序或者被部署为模块、组件、子例程或者适合在计算环境中使用的其它单元。

[0274] 作为示例,可执行指令可以但不一定对应于文件系统中的文件,可以可被存储在保存其它程序或数据的文件的一部分,例如,存储在超文本标记语言(HTML,Hyper Text Markup Language)文档中的一个或多个脚本中,存储在专用于所讨论的程序的单个文件中,或者,存储在多个协同文件(例如,存储一个或多个模块、子程序或代码部分的文件)中。

[0275] 作为示例,可执行指令可被部署为在一个计算设备上执行,或者在位于一个地点的多个计算设备上执行,又或者,在分布在多个地点且通过通信网络互连的多个计算设备上执行。

[0276] 以上所述,仅为本申请的实施例而已,并非用于限定本申请的保护范围。凡在本申请的精神和范围之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均包含在本申请的保护范围之内。

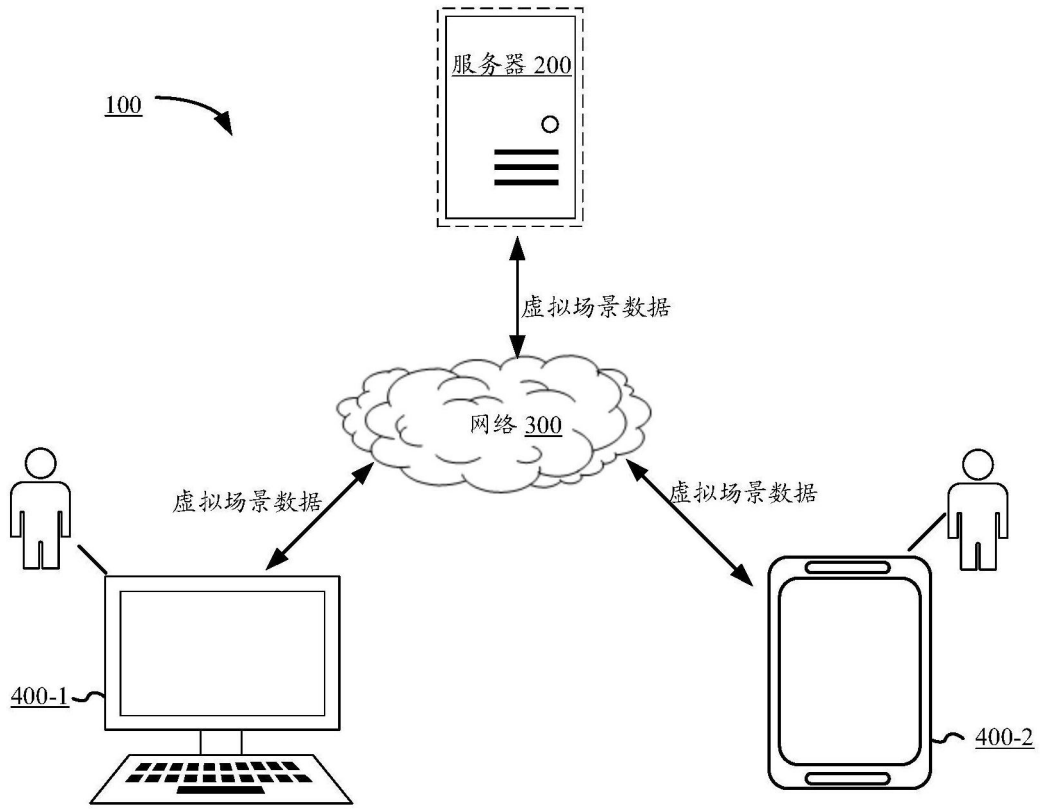


图1

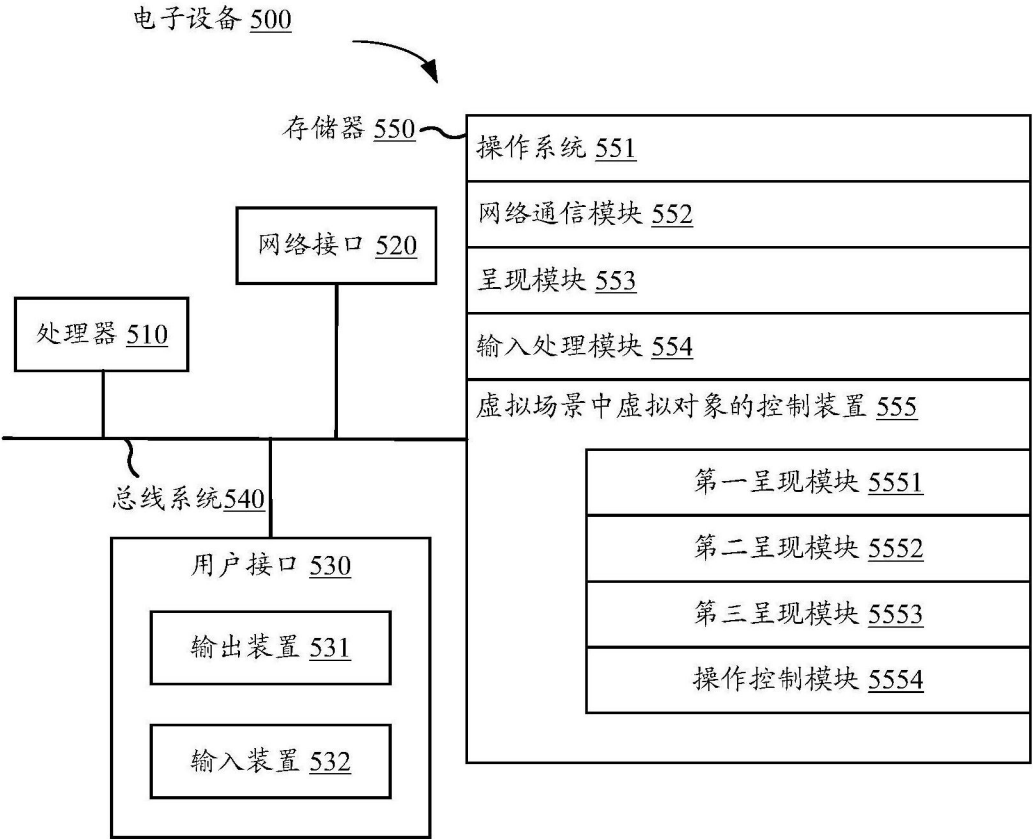


图2

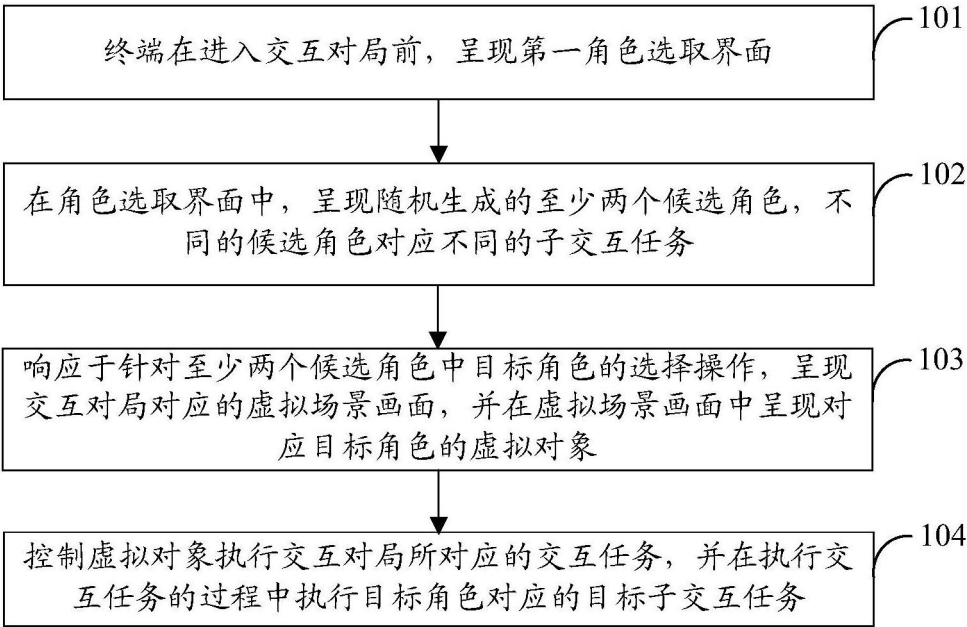


图3

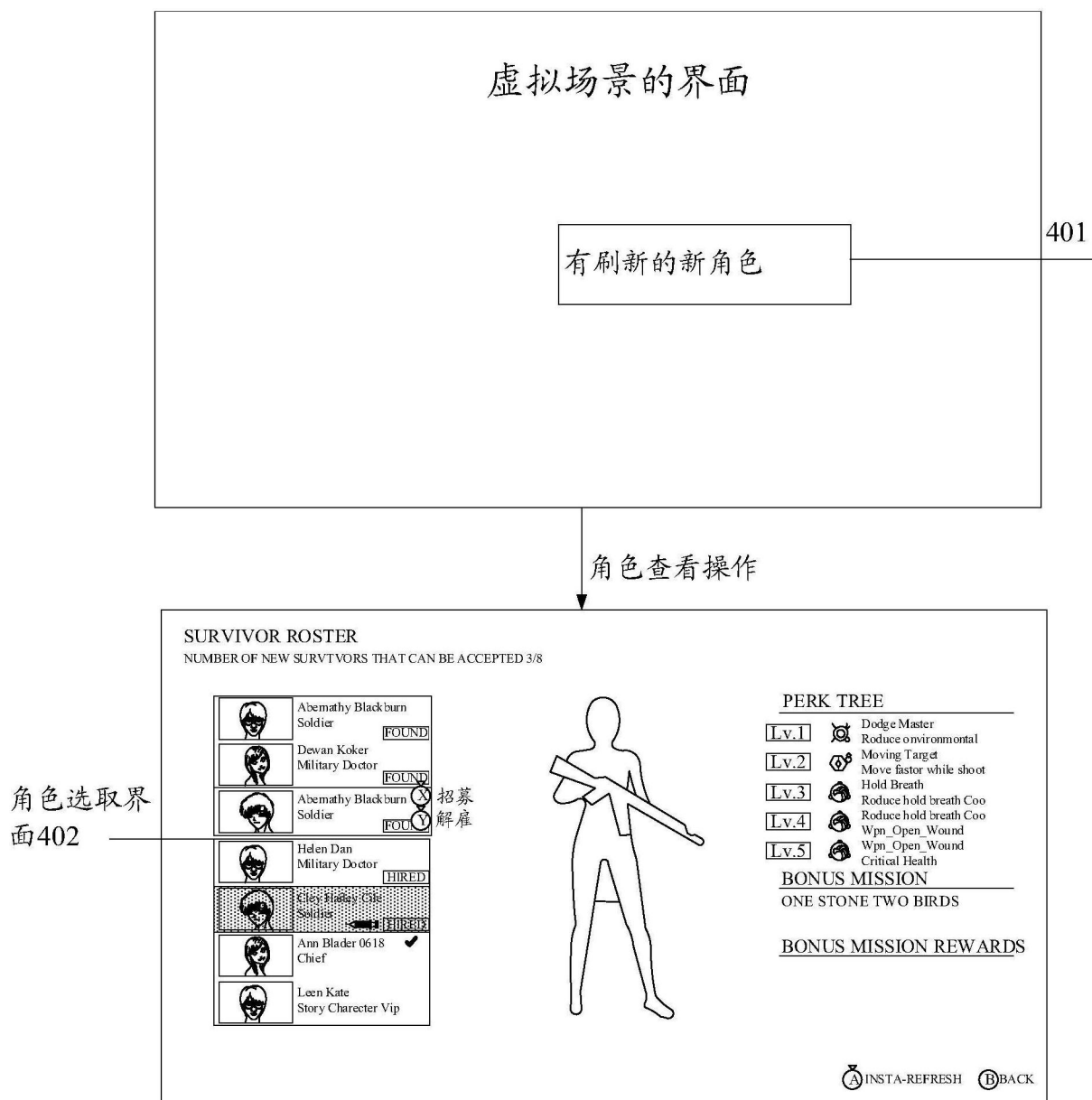


图4

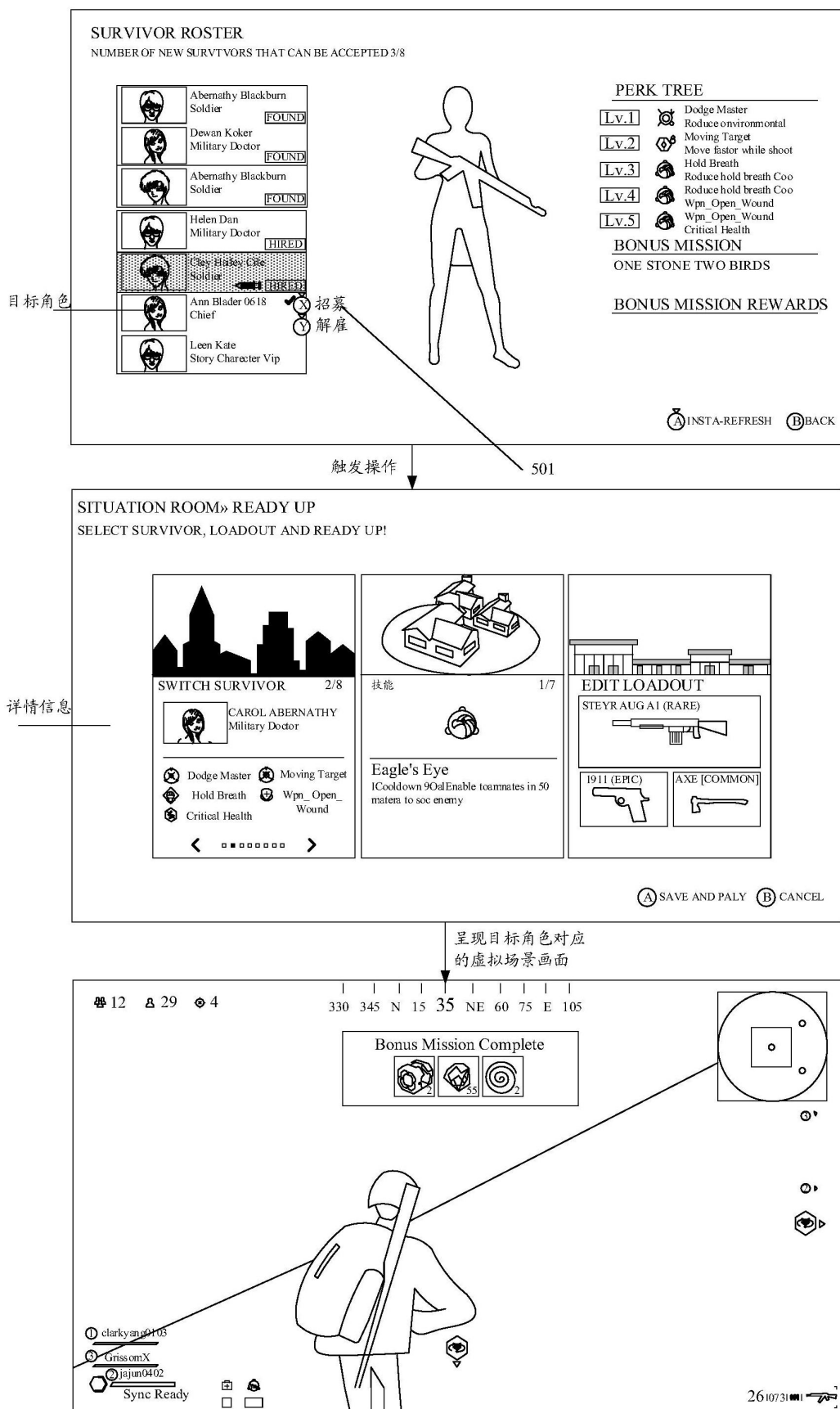


图5A

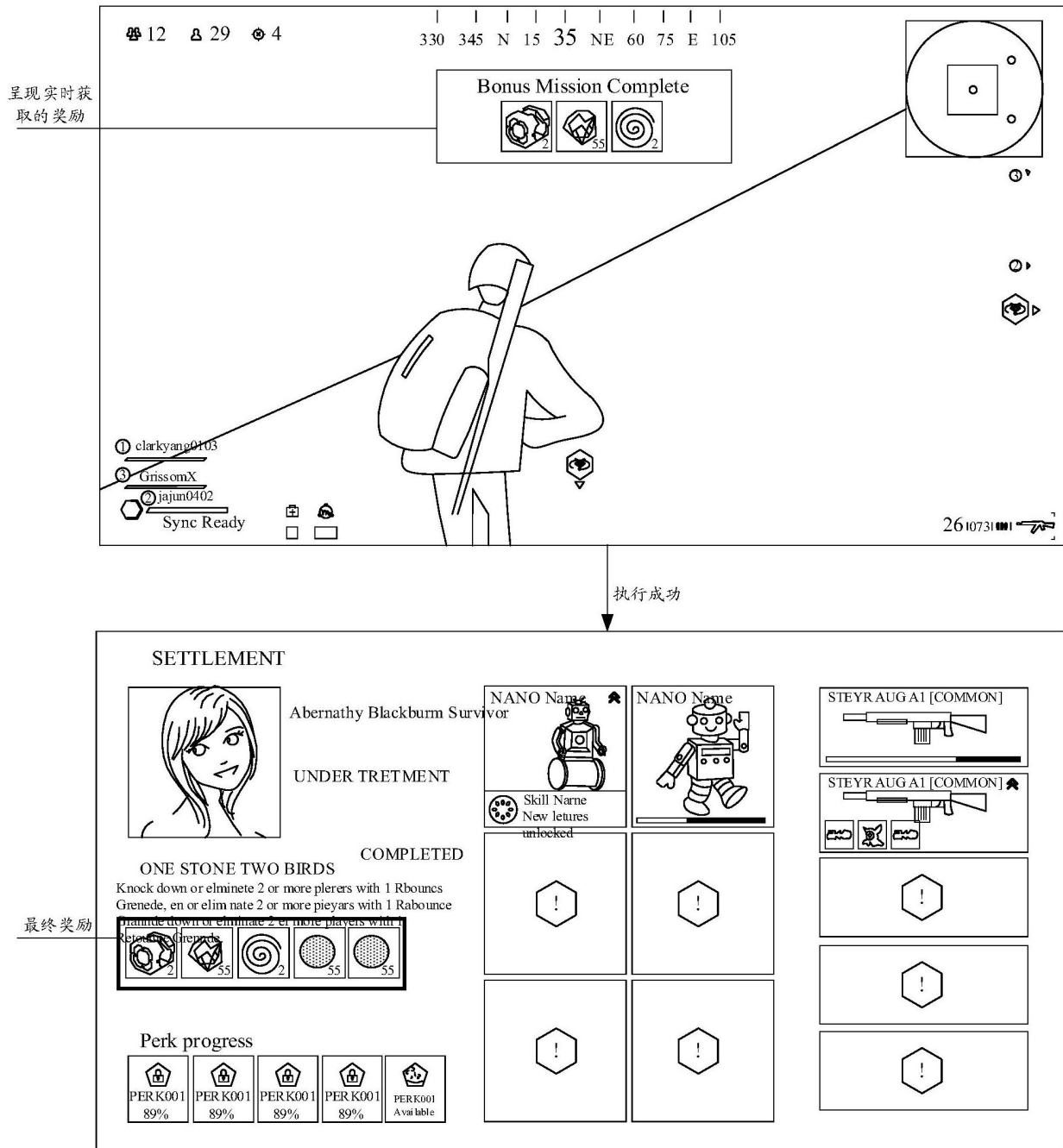


图5B

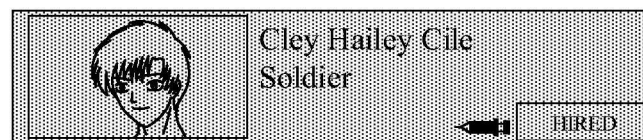


图6

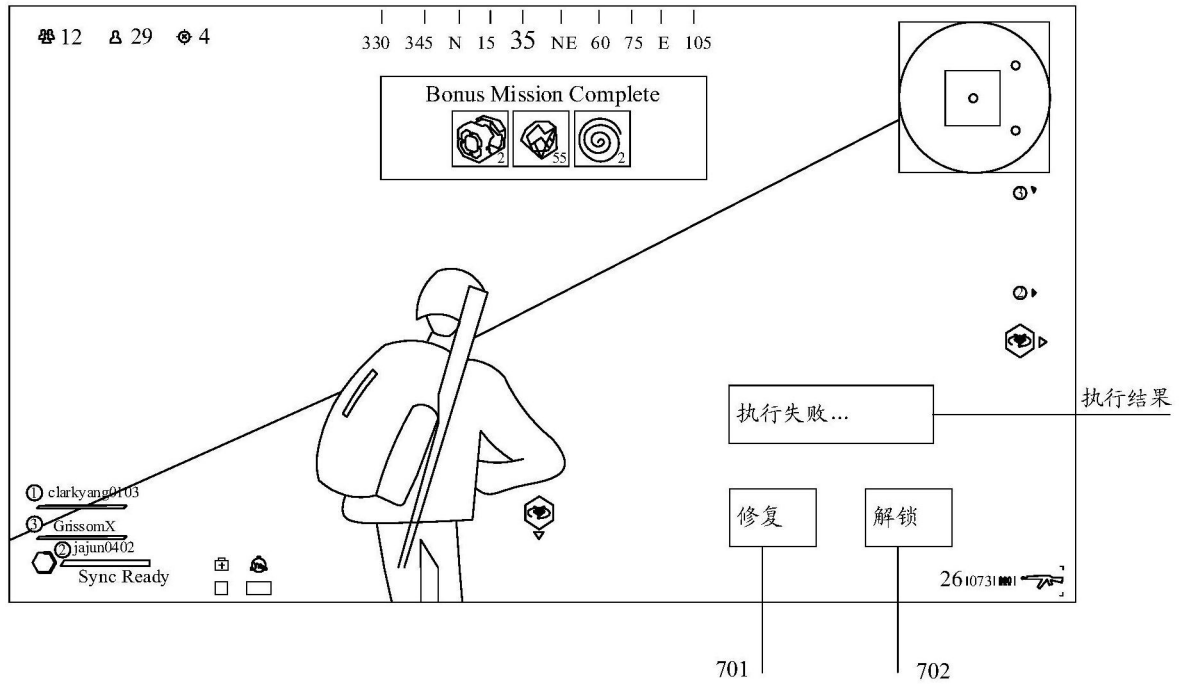


图7

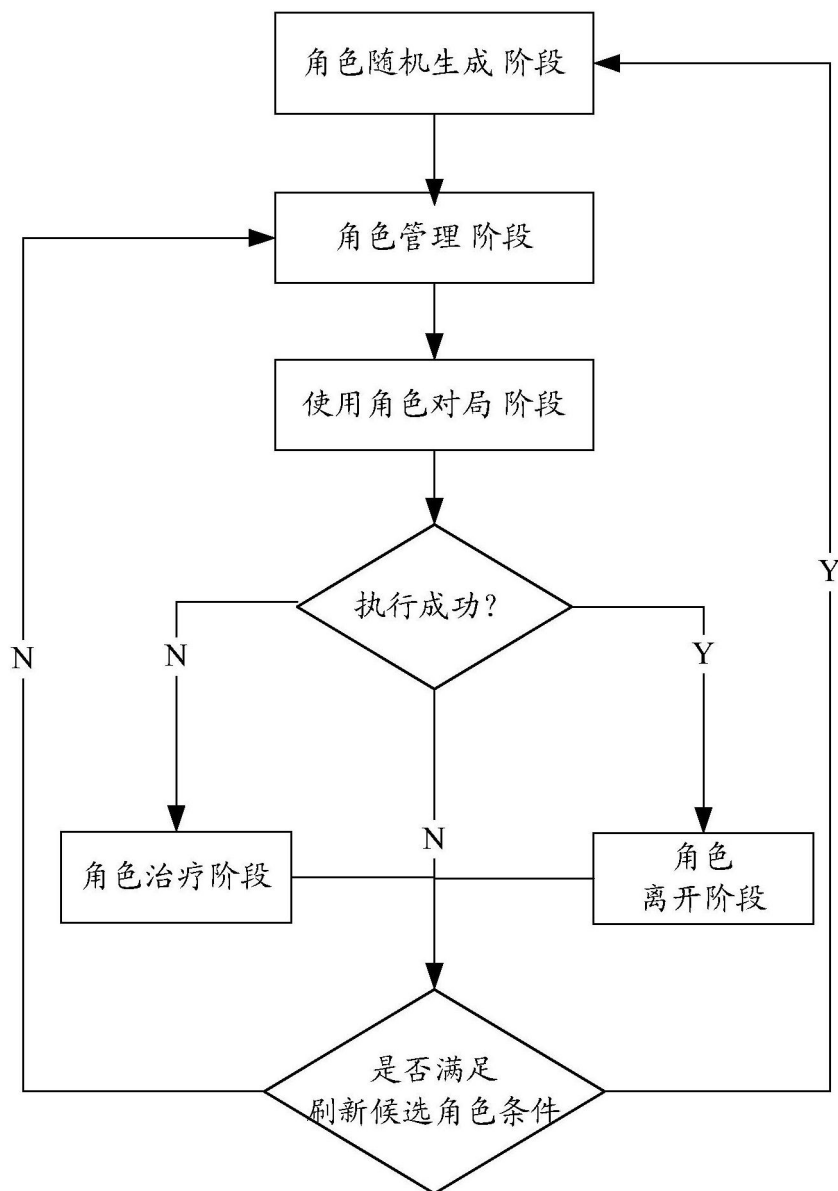


图8

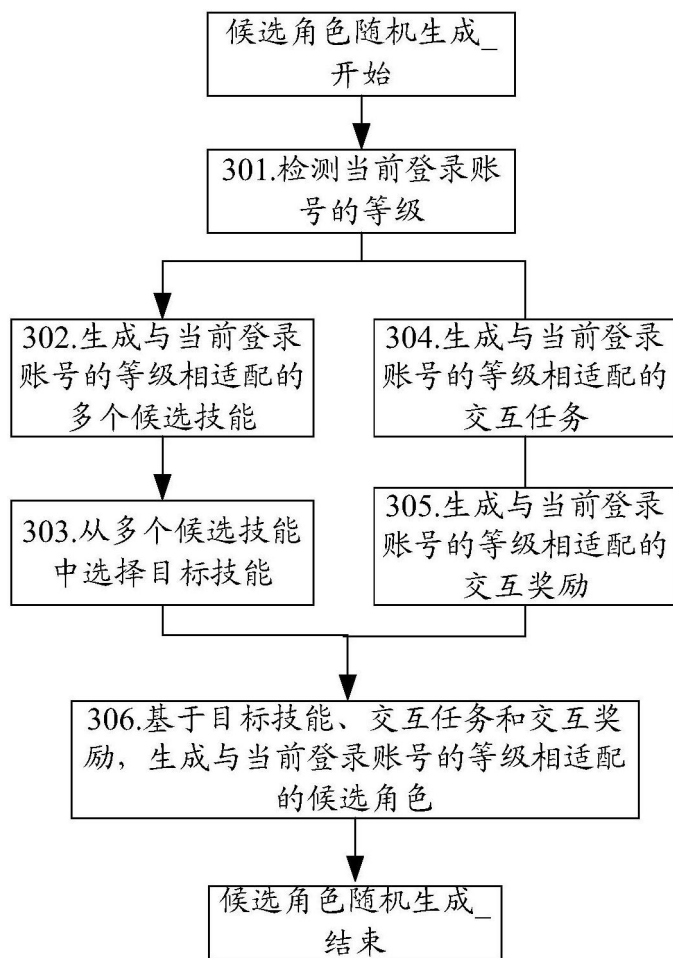


图9

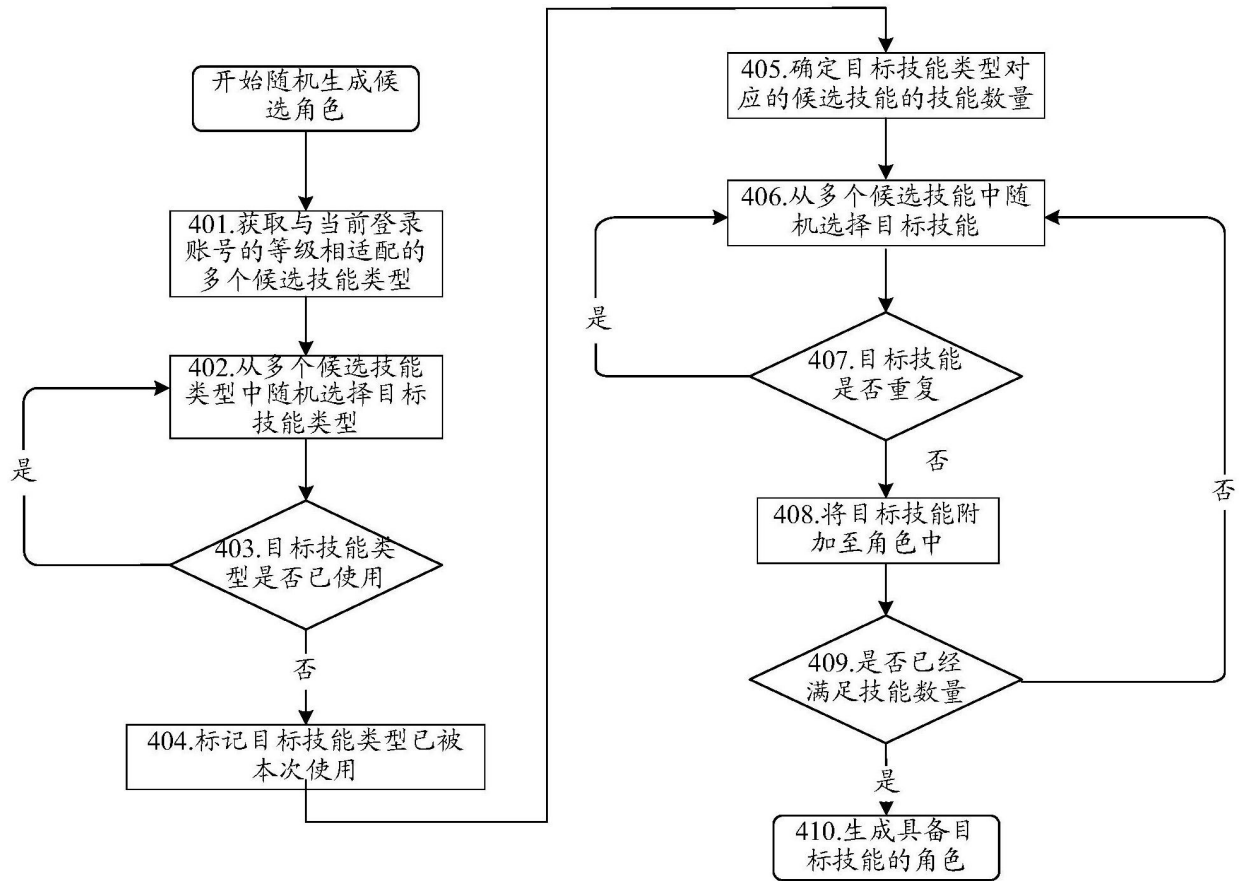


图10

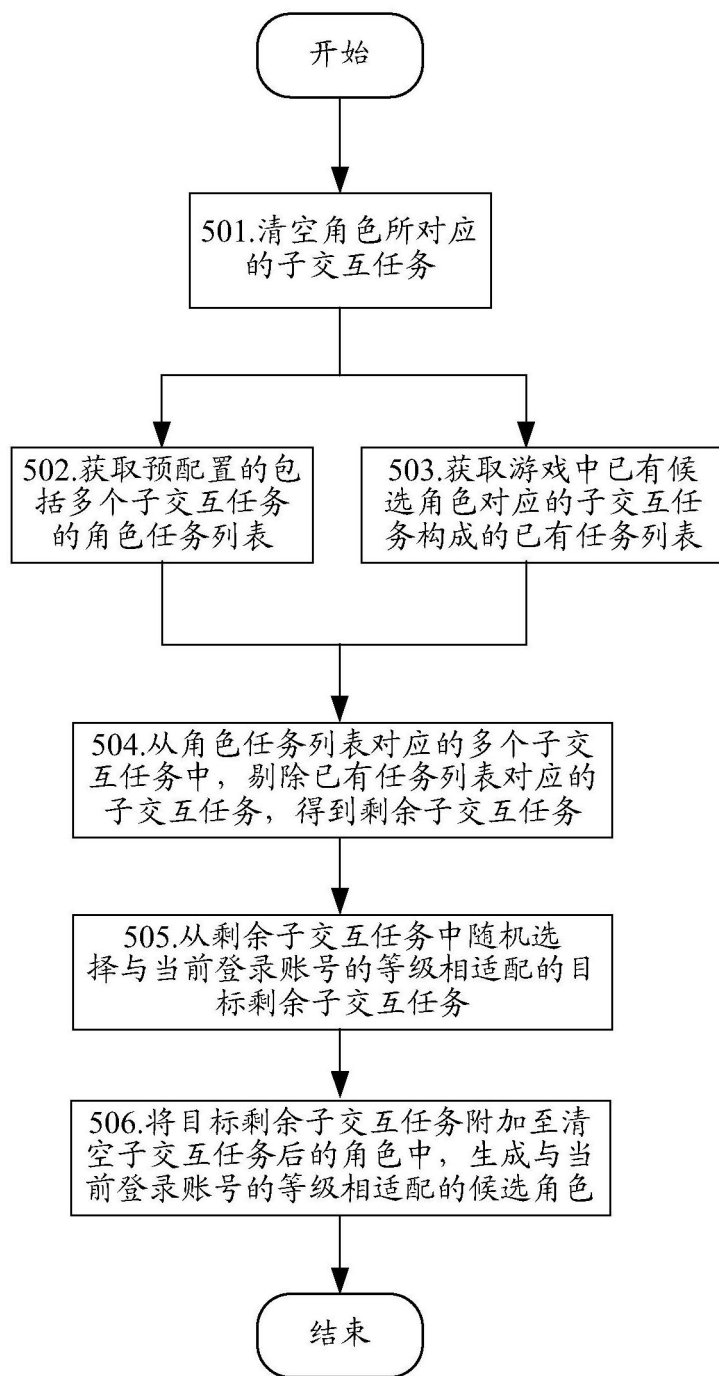


图11

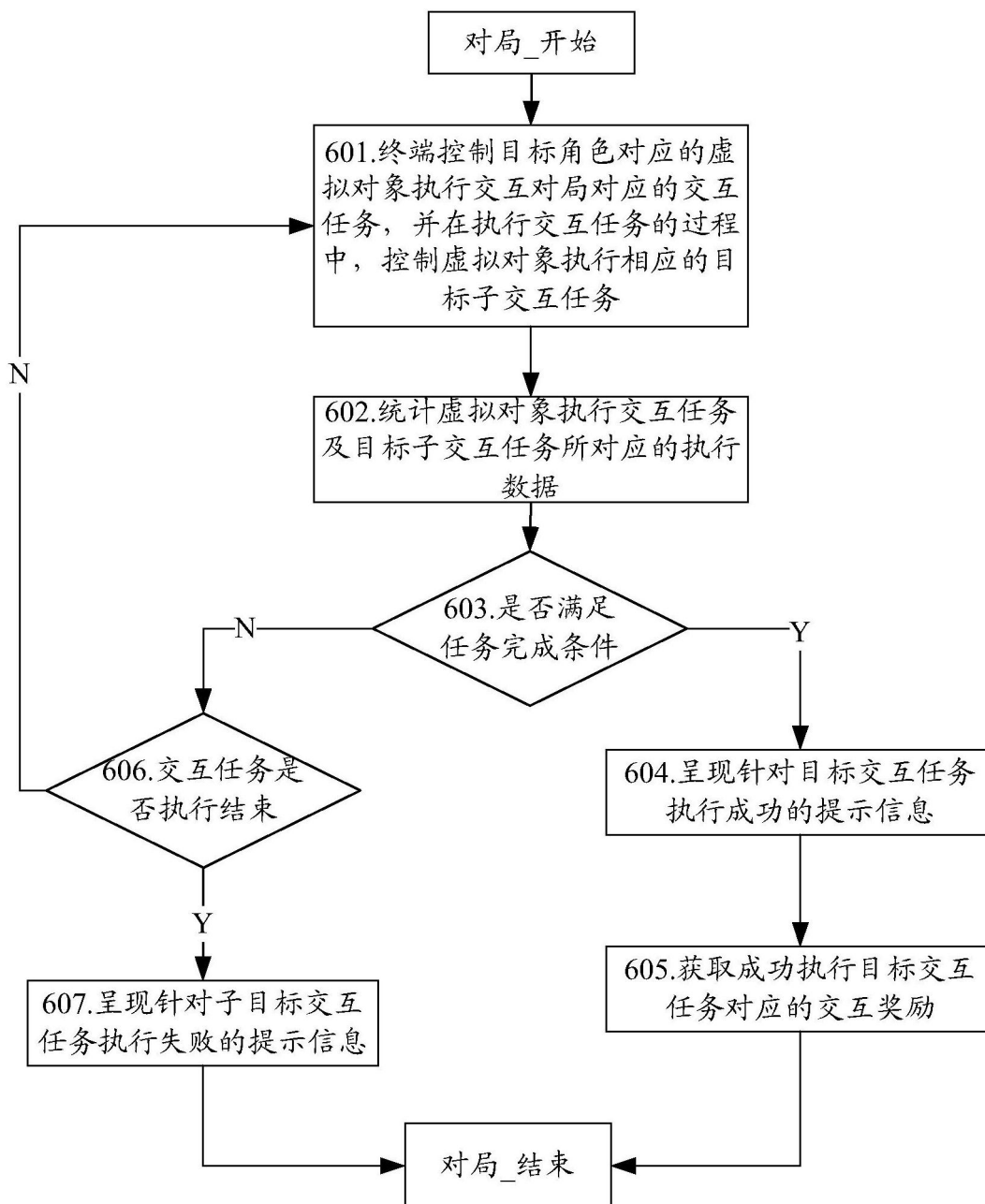


图12

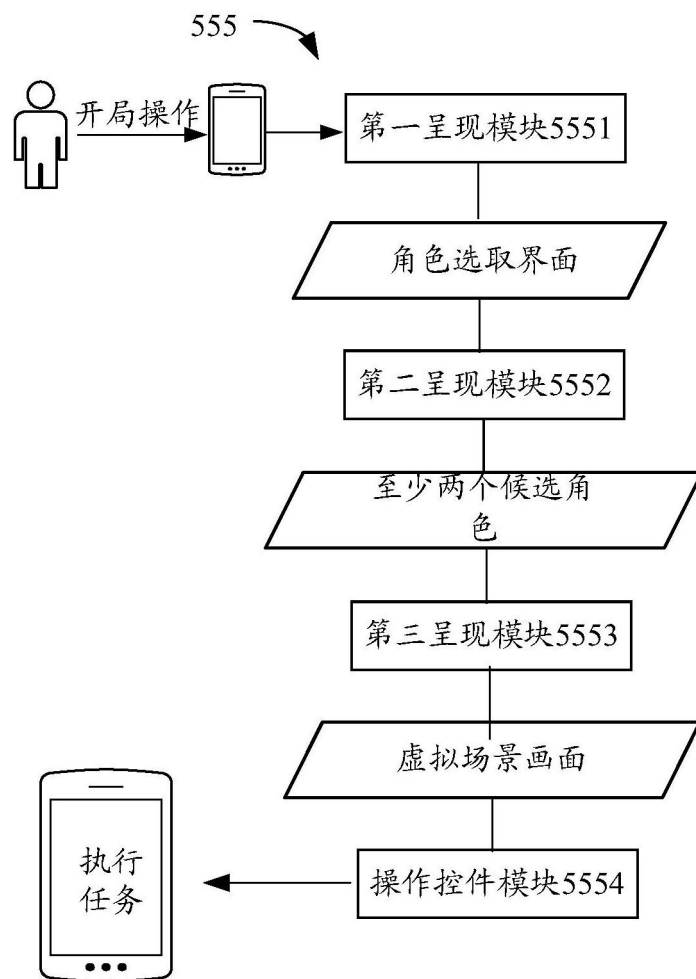


图13

Abstract

This application provides a controlling method of virtual object in virtual scene, device, equipment and computer readable storage medium; the method includes: presenting a first character selection interface before entering an interaction match; in the first character selection interface, at least two randomly generated candidate characters are presented, and the different candidate character corresponding to different sub-interaction task; in response to the selection operation of the target character in the at least two candidate characters, the virtual scene picture corresponding to the interaction match is presented, and in the virtual scene picture, a virtual object corresponding to the target character is presented; the virtual object is controlled to perform the interaction task corresponding to the interaction match, and executes the target sub-interaction task corresponding to the target character during the process of executing the interaction task. Through this application, the diversity of matchplay can be improved, and single matchplay can be avoided.