

权 利 要 求

1、一种多人在线对战程序的提醒信息发送方法，由终端执行，所述方法包括：

显示所述多人在线对战程序的用户界面；

- 5 在所述用户界面上接收指向性操作，所述指向性操作是用于激活提醒信息发送功能、且指向所述用户界面中的目标显示元素的操作，所述目标显示元素是所述用户界面中的多个显示元素中的一个；

根据所述目标显示元素和对战信息，预测目标提醒信息；

- 10 向主控虚拟角色的队友虚拟角色或参与对战的所有虚拟角色的客户端发送所述目标提醒信息。

2、根据权利要求1所述的方法，所述用户界面上包括交互面板区域，所述交互面板区域上包括信号控件，所述指向性操作是从所述信号控件指向所述用户界面中的目标显示元素的操作。

- 15 3、根据权利要求2所述的方法，所述信号控件包括按钮控件；所述在所述用户界面上接收指向性操作，包括：

在所述用户界面上接收作用于所述按钮控件的第一触摸操作；

在所述用户界面上显示一个或多个候选显示元素；

在所述用户界面上接收作用于所述候选显示元素中的目标显示元素上的第二触摸操作。

- 20 4、根据权利要求3所述的方法，所述在所述用户界面上显示一个或多个候选显示元素，包括：

在所述用户界面上采用突出显示方式显示一个或多个所述候选显示元素；

- 25 其中，所述突出显示方式包括如下显示方式中的至少一种：采用目标颜色显示、叠加蒙版显示、高亮显示、描边显示。

5、根据权利要求2所述的方法，所述信号控件包括按钮控件；所述在所述用户界面上接收指向性操作，包括：

在所述用户界面上接收滑动操作，所述滑动操作的滑动起点为所述按钮控件，所述滑动操作的滑动终点为所述目标显示元素。

- 30 6、根据权利要求5所述的方法，所述方法还包括：

在所述按钮控件上接收到所述滑动操作时，在所述用户界面上显示从所述滑动起点指向所述滑动终点的辅助线或移动路径。

7、根据权利要求2所述的方法，所述信号控件包括地图展开控件；所述在所述用户界面上接收指向性操作，包括：

- 35 在所述用户界面上接收作用于所述地图展开控件的第三触摸操作；

根据所述第三触摸操作在所述用户界面上显示所述虚拟环境的地图查看控件；

-46-

在所述地图查看控件上接收作用于所述目标显示元素的所述第四触摸操作。

- 8、根据权利要求1所述的方法，所述用户界面上包括虚拟环境画面和交互面板区域，所述虚拟环境画面是采用主控虚拟角色对应的视角对虚拟环境进行观察时所产生的画面，所述虚拟环境是用于供至少两个虚拟角色进行对战的战局环境；

所述显示元素包括如下元素中的至少一种：

所述虚拟环境中构成对战功能要件的三维模型或二维元素；

所述交互面板区域上的信息显示元素；

- 10 所述交互面板区域上的控制功能元素。

- 9、根据权利要求8所述的方法，所述显示元素还包括如下元素中的至少一种：

所述虚拟环境中用于装饰的三维模型或二维元素；

所述虚拟环境中与真实世界关联的元素；

- 15 所述虚拟环境中与用户帐号关联的元素；

所述虚拟环境中与所述用户帐号所属战队关联的元素。

- 10、根据权利要求8所述的方法，所述显示元素还包括如下元素中的至少一种：

其它用户帐号发送的提醒信息。

- 20 11、根据权利要求1至10任一所述的方法，所述根据所述目标显示元素和所述对战信息，预测目标提醒信息，包括：

根据所述目标显示元素和所述对战信息，在行为树中查询所述目标提醒信息；

- 25 其中，所述行为树包括：显示元素、对战信息和提醒信息之间的对应关系。

- 12、根据权利要求11所述的方法，所述目标显示元素包括：技能类显示元素；所述对战信息包括：技能可用状态；

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息，在行为树中查询所述目标提醒信息，包括：

- 30 当所述目标显示元素是所述技能类显示元素，且所述目标显示元素对应的技能可用状态是不可用时，确定用于指示技能不可用的第一目标提醒信息；

当所述目标显示元素是所述技能类显示元素，且所述目标显示元素对应的技能可用状态是可用时，确定用于指示技能可用的第二目标提醒信息。

- 35 13、根据权利要求11所述的方法，所述目标显示元素包括：技能类显示元素；所述对战信息包括：技能冷却时间；

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息，在行为树中查询所述目标

提醒信息, 包括:

当所述目标显示元素是所述技能类显示元素, 且所述目标显示元素对应的技能冷却时间有效时, 确定用于指示所述技能冷却时间的第三目标提醒信息。

- 5 14、根据权利要求 11 所述的方法, 所述目标显示元素包括: 资源类显示元素; 所述对战信息包括: 所述资源类显示元素的视野信息;

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息, 在行为树中查询所述目标提醒信息, 包括:

- 10 当所述目标显示元素是所述资源类显示元素, 且所述目标显示元素对应的视野信息具有敌方视野时, 确定用于指示所述敌方正在获取资源的第四目标提醒信息。

15 15、根据权利要求 11 所述的方法, 所述目标显示元素包括: 资源类显示元素; 所述对战信息包括: 所述资源类显示元素的刷新信息;

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息, 在行为树中查询所述目标提醒信息, 包括:

当所述目标显示元素是所述资源类显示元素且所述刷新信息时, 确定用于指示所述资源类显示元素的剩余刷新时间的第五目标提醒信息。

20 16、根据权利要求 11 所述的方法, 所述目标显示元素包括: 虚拟角色类显示元素; 所述对战信息包括: 所述虚拟角色类显示元素所处的状态;

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息, 在行为树中查询所述目标提醒信息, 包括:

当所述目标显示元素是所述虚拟角色类显示元素, 且所述目标显示元素的状态为第一指定状态时, 确定用于指示所述虚拟角色类显示元素处于所述第一指定状态的第六目标提醒信息;

- 25 其中, 所述状态包括: 血量状态、魔法状态、回城状态、移动状态、攻击状态、受攻击状态、装备状态、等级状态、外部穿戴状态中的至少一种。

30 17、根据权利要求 11 所述的方法, 所述目标显示元素包括: 建筑类显示元素; 所述对战信息包括: 所述建筑类显示元素所处的状态;

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息, 在行为树中查询所述目标提醒信息, 包括:

当所述目标显示元素是所述建筑类显示元素, 且所述目标显示元素的状态为第二指定状态时, 确定用于指示所述建筑类显示元素处于所述第二指定状态的第七目标提醒信息。

- 35 18、根据权利要求 11 所述的方法, 所述目标显示元素包括: 网络信息显示元素; 所述对战信息包括: 网速信息;

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息, 在行为树中查询所述目标提醒信息, 包括:

当所述目标显示元素是所述网络信息显示元素,且所述网速信息的网速小于第一阈值时,确定用于指示网速状态的第八目标提醒信息。

19、根据权利要求 11 所述的方法,所述目标显示元素包括:硬件性能显示元素;所述对战信息包括:硬件工作性能参数;

5 所述根据所述目标显示元素和所述对战信息,在行为树中查询期望所述目标提醒信息,包括:

当所述目标显示元素是所述硬件性能显示元素,且所述硬件工作性能参数小于第二阈值时,确定用于指示网速状态的第九目标提醒信息。

20、根据权利要求 11 所述的方法,所述目标显示元素包括:提醒信息
10 显示元素;所述对战信息包括:所述提醒信息显示元素中的消息内容;

所述根据所述目标显示元素和所述对战信息,在行为树中查询所述目标提醒信息,包括:

当所述目标显示元素是所述提醒信息显示元素时,确定用于自动回复所述消息内容的第十目标提醒信息。

21、根据权利要求 1 至 20 任一所述的方法,所述用户界面上还包括移动
15 控件,所述移动控件是用于控制所述主控虚拟角色在所述虚拟环境中移动的控件;

所述移动控件和所述信号控件位于所述用户界面上相互远离的两个边缘区域。

22、一种多人在线对战程序中的提醒信息显示方法,由终端执行,所述
20 方法包括:

显示所述多人在线对战程序的用户界面;

在所述用户界面上接收指向性操作,所述指向性操作是用于激活提醒信息
25 发送功能、且指向所述用户界面中的目标显示元素的操作,所述目标显示元素是所述用户界面中的多个显示元素中的一个;

根据所述目标显示元素和对战信息,预测目标提醒信息;

在所述用户界面上显示所述目标提醒信息。

23、根据权利要求 22 所述的方法,所述用户界面上包括交互面板区域,
30 所述交互面板区域上包括信号控件,所述指向性操作是从所述信号控件指向所述用户界面中的目标显示元素的操作。

24、根据权利要求 23 所述的方法,所述信号控件包括按钮控件;所述
在所述用户界面上接收指向性操作,包括:

在所述用户界面上接收作用于所述按钮控件的第一触摸操作;

在所述用户界面上显示一个或多个候选显示元素;

35 在所述用户界面上接收作用于所述候选显示元素中的目标显示元素上的第二触摸操作。

25、根据权利要求 24 所述的方法,所述在所述用户界面上显示一个或

多个候选显示元素,包括:

在所述用户界面上采用突出显示方式显示一个或多个所述候选显示元素;

5 其中,所述突出显示方式包括如下显示方式中的至少一种:采用目标颜色显示、叠加蒙版显示、高亮显示、描边显示。

26、根据权利要求 23 所述的方法,所述信号控件包括按钮控件;所述在所述用户界面上接收指向性操作,包括:

在所述用户界面上接收滑动操作,所述滑动操作的滑动起点为所述按钮控件,所述滑动操作的滑动终点为所述目标显示元素。

10 27、根据权利要求 26 所述的方法,所述方法还包括:

在所述按钮控件上接收到所述滑动操作时,在所述用户界面上显示从所述滑动起点指向所述滑动终点的辅助线或移动路径。

28、根据权利要求 23 所述的方法,所述信号控件包括地图展开控件;所述在所述用户界面上接收指向性操作,包括:

15 在所述用户界面上接收作用于所述地图展开控件的第三触摸操作;

根据所述第三触摸操作在所述用户界面上显示所述虚拟环境的地图查看控件;

在所述地图查看控件上接收作用于所述目标显示元素的所述第四触摸操作。

20 29、根据权利要求 22 所述的方法,所述用户界面上包括虚拟环境画面和交互面板区域,所述虚拟环境画面是采用主控虚拟角色对应的视角对虚拟环境进行观察时所产生的画面,所述虚拟环境是用于供至少两个虚拟角色进行对战的战局环境;

所述显示元素包括如下元素中的至少一种:

25 所述虚拟环境中构成对战功能要件的三维模型或二维元素;

所述交互面板区域上的信息显示元素;

所述交互面板区域上的控制功能元素。

30、根据权利要求 29 所述的方法,所述显示元素还包括如下元素中的至少一种:

30 所述虚拟环境中用于装饰的三维模型或二维元素;

所述虚拟环境中与真实世界关联的元素;

所述虚拟环境中与用户帐号关联的元素;

所述虚拟环境中与所述用户帐号所属战队关联的元素。

35 31、根据权利要求 29 所述的方法,所述显示元素还包括如下元素中的至少一种:

其它用户帐号发送的提醒信息。

32、根据权利要求 22 至 31 任一所述的方法,所述根据所述目标显示元

-50-

素和所述对战信息,预测出目标提醒信息,包括:

根据所述目标显示元素和所述对战信息,在行为树中查询所述目标提醒信息;

5 其中,所述行为树包括:显示元素、对战信息和提醒信息之间的对应关系。

33、一种多人在线对战程序中的提醒信息发送装置,所述装置包括:

显示模块,用于显示所述多人在线对战程序的用户界面;

交互模块,用于在所述用户界面上接收指向性操作,所述指向性操作是
10 用于激活提醒信息发送功能、且指向所述用户界面中的目标显示元素的操作,所述目标显示元素是所述用户界面中的多个显示元素中的一个;

预测模块,用于根据所述目标显示元素和对战信息,预测目标提醒信息;

发送模块,用于向主控虚拟角色的队友虚拟角色或参与对战的所有虚拟角色的客户端发送所述目标提醒信息。

34、一种多人在线对战程序中的提醒信息显示装置,所述装置包括:

15 显示模块,用于显示所述多人在线对战程序的用户界面;

交互模块,用于在所述用户界面上接收指向性操作,所述指向性操作是
用于激活提醒信息发送功能、且指向所述用户界面中的目标显示元素的操作,所述目标显示元素是所述用户界面中的多个显示元素中的一个;

预测模块,用于根据所述目标显示元素和对战信息,预测目标提醒信息;

20 所述显示模块,用于在所述用户界面上显示所述目标提醒信息。

35、一种终端,所述设备包括:处理器和存储器,所述存储器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所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 21 任一所述的多人在线对战程序的提醒信息发送方法,或如权利要求 22 至 32 任一所述的多人在线对战程序的提醒信息显示方法。
25

36、一种计算机可读存储介质,所述存储介质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所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 21 任一所述的多人在线对战程序的提醒信息发送方法,或如权利要求 22 至 32 任一所述的多人在线对战程序的提醒信息显示方法。
30

37、一种计算机程序产品,包括指令,当其在计算机上运行时,使得计算机执行如权利要求 1 至 21 任一所述的多人在线对战程序的提醒信息发送方法,或如权利要求 22 至 32 任一所述的多人在线对战程序的提醒信息显示方法。
35