

在线协作文档的处理方法及设备

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2019 年 06 月 24 日提交的，申请号为 201910549988.X、发明名称为“在线协作文档的处理方法及设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全文通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开实施例涉及计算机技术领域，尤其涉及一种在线协作文档的处理方法及设备。

背景技术

企业员工在工作中会产生大量的电子文档，例如各种文件和资料，这是企业重要的信息资源。企业通常有专门的服务器，用于存储各类文档。其中在线协作文档成逐渐受到企业的青睐，相比较于传统的本地用户编辑本地文档的形式，服务器中的在线协作文档经常会被多个用户协作编辑，例如多个用户在线编辑一份部门工作总结，多个用户在一份登记信息中登记个人信息等等。当在线编辑文档的过程中，不同用户可能存在对文档中某项内容或细节存在不同意见或疑问，需要通过协商投票的方式，确定该信息。

但是，目前在线协作文档中并不支持投票功能，导致用户在文档编辑过程遇到问题需要协商时中，需要反复协商投票，操作繁琐，在线协作文档处理效率低下。

发明内容

本公开实施例提供一种在线协作文档的处理方法及设备，以克服现有技术在线协作文档中不支持投票功能，导致用户在文档编辑过程遇到问题需要协商时中，需要反复协商投票，操作繁琐，在线协作文档处理效率低下的问题。

第一方面，本公开实施例提供一种在线协作文档的处理方法，包括：

当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时，生成投票类型选择界面；

根据在所述投票类型选择界面选择的目标投票类型，生成投票编辑界面；

根据在所述投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面；其中所述投票界面上包括投票主题、投票选项以及所述投票选项对应的对应投票按钮；

将所述投票界面发送至所述在线协作文档对应的至少一个用户终端；

根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标。

在一种可能设计中，所述投票编辑界面包括一个第一输入框和多个第二输入框；

所述根据在所述投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面，包括：

根据在第一输入框的输入内容生成所述投票界面的投票主题；

根据在多个第二输入框的输入内容生成所述投票界面的投票选项；

在各投票选项的第二对应位置生成投票按钮。

在一种可能设计中，所述根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标，包括：

接收第一用户终端在所述投票界面对所述投票按钮的选择指令；

渲染所述投票按钮，并将渲染后的投票按钮作为所述第一表情图

标显示在所述第一对应位置。

在一种可能设计中，在所述渲染所述投票按钮之后，所述方法还包括：

接收所述第一用户终端对所述渲染后的投票按钮的选择指令，生成包括至少一个第二表情图标的表情界面；

根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令，更新所述渲染后的投票按钮，并将所述第一表情图标替换为所述第二表情图标。

在一种可能设计中，在所述根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令，更新渲染后的投票按钮，并将所述第一表情图标替换为所述第二表情图标之后，所述方法还包括：

接收第二用户终端对所述表情界面中所述第三表情图标的选择指令，更新所述渲染后的投票按钮，并将第三表情图标显示在所述第二表情图标的关联位置。

在一种可能设计中，所述检测到在线协作文档中发生投票触发事件包括：检测到所述在线协作文档中有预设字符输入或者投票按钮被触发。

第二方面，本公开实施例提供一种在线协作文档的处理设备，包括：

选择界面生成模块，用于当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时，生成投票类型选择界面；

编辑界面生成模块，用于根据在所述投票类型选择界面选择的目标投票类型，生成投票编辑界面；

投票界面生成模块，用于根据在所述投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面；其中所述投票界面上包括投票主题、投票选项以及所述投票选项对应的对应投票按钮；

投票界面发送模块，用于将所述投票界面发送至所述在线协作文档对应的至少一个用户终端；

投票显示模块，用于根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标。

在一种可能的设计中,所述投票编辑界面包括一个第一输入框和多个第二输入框;所述投票界面生成模块,具体用于根据在第一输入框的输入内容生成所述投票界面的投票主题;根据在多个第二输入框的输入内容生成所述投票界面的投票选项;在各投票选项的第二对应位置生成投票按钮。

在一种可能的设计中,所述投票显示模块,具体用于接收第一用户终端在所述投票界面对所述投票按钮的选择指令;渲染所述投票按钮,并将渲染后的投票按钮作为所述第一表情图标显示在所述第一对应位置。

在一种可能的设计中,所述设备还包括:投票更新模块,用于接收所述第一用户终端对所述渲染后的投票按钮的选择指令,生成包括至少一个第二表情图标的表情界面;根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令,更新所述渲染后的投票按钮,并将所述第一表情图标替换为所述第二表情图标。

在一种可能的设计中,所述投票更新模块,还用于接收第二用户终端对所述表情界面中所述第三表情图标的选择指令,更新所述渲染后的投票按钮,并将第三表情图标显示在所述第二表情图标的关联位置。

在一种可能的设计中,所述检测到在线协作文档中发生投票触发事件包括:检测到所述在线协作文档中有预设字符输入或者投票按钮被触发。

第三方面,本公开实施例提供一种在线协作文档的处理设备,包括:至少一个处理器和存储器;

所述存储器存储计算机执行指令;

所述至少一个处理器执行所述存储器存储的计算机执行指令,使得所述至少一个处理器执行如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述的在线协作文档的处理方法。

第四方面,本公开实施例提供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计算机执行指令,当处理器执行所述计算机执行指令时,实现如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述

的在线协作文档的处理方法。

本公开实施例提供的在线协作文档的处理方法及设备,该方法通过当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时,生成投票类型选择界面;根据在投票类型选择界面选择的目标投票类型,生成投票编辑界面;根据在投票编辑界面输入的编辑内容,生成投票界面;其中投票界面上包括投票主题、投票选项以及投票选项对应的对应投票按钮;将投票界面发送至在线协作文档对应的至少一个用户终端;根据用户终端反馈的选择指令,在投票选项的第一对应位置显示第一表情图标,能够使得用户在在线协作文档中进行投票,操作简便,可提高在线协作文档的处理效率;同时在用户选择的投票选项的对应位置显示表情图标,投票结果展示更直观。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理的系统的架构示意图;

图 2 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理方法的流程示意图一;

图 3 为本公开实施例提供的生成投票类型选择界面的示意图一;

图 4 为本公开实施例提供的生成投票类型选择界面的示意图二;

图 5 为本公开实施例提供的编辑界面的示意图;

图 6 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理方法的流程示意图二;

图 7 为本公开实施例提供的投票界面的示意图一;

图 8 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理方法的流程示意图三;

图 9 为本公开实施例提供的投票界面的示意图二；

图 10 为本公开实施例提供的更新后的投票界面的示意图；

图 11 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理设备的结构示意图；

图 12 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

在线协作文档：多人实时同步地进行文档协作编辑。

参考图 1，图 1 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理的系统的架构示意图。如图 1 所示，本公开实施例提供的系统包括多个用户终端 101 和服务器 102。其中，用户终端 101 可以为个人电脑、手机、平板等。本公开实施例对用户终端 101 的实现方式不做特别限制，只要各个用户能够在该用户终端 101 进行在线协作文档编辑即可。服务器 102 可以是一台，也可以是多台服务器组成的集群，或者是一个云计算平台。

参考图 2，图 2 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理方法的流程示意图一，本公开实施例的执行主体可以为图 1 所示实施例中的任一用户终端，也可以为图 1 所示实施例的服务器，本公开实施例此处不做特别限制。如图 2 所示，该方法包括：

S201：当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时，生成投票

类型选择界面。

在本公开实施例中，在线协作文档可以是评审会的方案，或者评审会的方案设计界面，或者是入职指南等；建投票界面可以是对评审会的方案的选择，或者对评审会的方案设计界面的使用体验；或者是对入职指南是否有用的反馈等等。

在本公开实施例中，检测到在线协作文档中发生投票触发事件可以包括：检测到所述在线协作文档中有预设字符输入或者投票按钮被触发。

其中，可以是在在线协作文档中设置投票发起按钮，当投票发起按钮被触发时则检测到有投票触发事件，生成投票类型选择界面；也可以是在在线协作文档中输入预设字符时则检测到有投票触发事件，生成投票类型选择界面。

参考图 3，图 3 为本公开实施例提供的生成投票类型选择界面的示意图一，预设字符可以根据需要进行设置，例如字符“@”，通过在在线协作文档中有输入“@”，发起生成投票类型选择界面；参考图 4，图 4 为本公开实施例提供的生成投票类型选择界面的示意图二，也可以通过点击或触摸在线协作文档中的“投票”按钮，发起生成投票类型选择界面。

S202：根据在投票类型选择界面选择的目标投票类型，生成投票编辑界面。

在本公开实施例中，投票类型选择界面上可以包括单选投票类型和多选投票类型。若所述目标投票类型为单选投票，则生成单选投票的编辑界面；若所述目标投票类型为多选投票，则生成多选投票的编辑界面。

其中，参考图 3 和图 4，在投票类型选择界面上，用户可以通过

点击或触摸“插入单选投票”选择单选投票类型，并生成单选投票的编辑界面；通过点击或触摸“插入多选投票”选择多选投票类型，并生成多选投票的编辑界面。

生成的投票界面可以是投票卡片，该投票卡片上可以生成不同类型的投票，例如多选投票和单选投票。投票卡片上的内容可以包括投票主题和投票选项以及投票选项对应的投票按钮。

S203: 根据在所述投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面；其中所述投票界面上包括投票主题、投票选项以及所述投票选项对应的对应投票按钮。

具体地，所述投票编辑界面包括一个第一输入框和多个第二输入框，可以根据在第一输入框的输入内容生成所述投票界面的投票主题；根据在多个第二输入框的输入内容生成所述投票界面的投票选项；在各投票选项对应的第二对应位置生成投票按钮。

参考图 5，图 5 为本公开实施例提供的编辑界面的示意图。其中，A 区域为第一输入框，用于用户输入投票主题；B 区域为第二输入框用于用户输入投票选项；C 区域为各投票选项对应的第一对应位置设置的投票按钮。用户可以点击或触摸对应位置的投票按钮，选择投票选项。

在本公开实施例中，投票选项的个数可以根据需要设置，参考图 5，在 B 区域中设有“添加选项”的按钮，用户可以点击或触摸“添加选项”的按钮，增加投票选项的个数。

S204: 将所述投票界面发送至所述在线协作文档对应的至少一个终端设备。

在本公开实施例中，至少一个用户终端为对该在线协作文档进行共同编辑的用户对应的终端设备。该用户终端可以是图 1 中的用户终

端。其中，用户可以在用户终端上根据所述投票界面进行投票选项的选择，即点击或触摸对应的目标投票按钮。

S205：根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标。

在本公开实施例中，用户在用户终端选择投票选项对应的投票按钮时，生成用户终端反馈的选择指令。第一表情图标可以显示在该用户投票界面的用户选择的目标投票选项的第一对应位置。可选地，参考图 5，第一对应位置用户选择的目标投票选项的下方区域(D 区域)。

从上述描述可知，通过当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时，生成投票类型选择界面；根据在投票类型选择界面选择的目标投票类型，生成投票编辑界面；根据在投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面；其中投票界面上包括投票主题、投票选项以及投票选项对应的对应投票按钮；将投票界面发送至在线协作文档对应的至少一个用户终端；根据用户终端反馈的选择指令，在投票选项的第一对应位置显示第一表情图标，能够使得用户在在线协作文档中进行投票，操作简便，可提高在线协作文档的处理效率；同时在用户选择的投票选项的对应位置显示表情图标，投票结果展示更直观。

参考图 6，图 6 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理方法的流程示意图二，本公开实施例中还描述了在步骤 S205 根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标，具体包括：

S301：接收第一用户终端在所述投票界面对所述投票按钮的选择指令。

在本公开实施例中，第一用户终端为至少一个用户终端中任一个，对此本公开实施例不做任何限定。

具体地，若投票界面为单选投票，则第一用户终端根据用户在所述投票界面点击或触摸一个目标投票选项对应的对应投票按钮，生成单选对应的选择指令；若投票界面为为多选投票，则第一用户终端根据用户在所述投票界面点击或触摸至少一个目标投票选项对应的对应投票按钮，生成多选对应的选择指令。

S302：渲染所述投票按钮，并将渲染后的投票按钮作为所述第一表情图标显示在所述第一对应位置。

在本公开实施例中，渲染所述投票按钮可以是将投票按钮由无色变为有色。例如，参考图 7，投票按钮可以是“空白心形”按钮，经过渲染后“空白心形”变为“红色心形”。

例如，将经过渲染得到“红色心形”作为第一表情图标显示在所述第一对应位置。

从上述描述可知，通过将渲染所述投票按钮，并将渲染后的投票按钮作为所述第一表情图标显示在所述第一对应位置，可以增加投票界面显示的多样性、提升与用户互动过程。

参考图 8，图 8 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理方法的流程示意图三，在步骤 S302 之后，还可以包括对渲染后的投票按钮进行更新，将第一表情图标进行个性化替换的过程，详述如下：

S401：接收所述第一用户终端对所述渲染后的投票按钮的选择指令，生成包括至少一个第二表情图标的表情界面。

在本公开实施例中，对所述渲染后的投票按钮的选择指令可以是将鼠标悬浮在渲染后的投票按钮上，可以是长时间触摸渲染后的投票按钮。

S402：根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令，更新所述渲染后的投票按钮，并将所述第一表情图标替换为所述第二

表情图标。

在本公开实施例中,可以根据第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令,打开表情图标库,从该表情图标库中选择新的表情图标作为新的渲染后的投票按钮,并将新的表情图标作为第二表情图标替换第一表情图标。

其中,该表情图标库可以是包括 emoji 表情图标库或其他自定义的表情图标库;并通过点击或触摸选择表情图标库中任一图标,得到第二表情图标。

参考图 9,图 9 为本公开实施例提供的表情图标库的示例,通过将鼠标悬浮在投票按钮上,打开图 9 示例的表情图标库,通过点击表情图标库中的任一图标,将选择的新的表情图标作为新的渲染后的投票按钮,同时目标投票选项下方的第一表情图标替换为新的表情图标(手型图标),也就是第二表情图标。

从上述描述可知,通过投票按钮替换表情图标为用户提供表情添加的个性化需求,可以满足不同用户的展示需求。

在本公开的一个实施例中,在上述步骤 S402 之后,还包括步骤 S403:

接收第二用户终端对所述表情界面中所述第三表情图标的选择指令,更新所述渲染后的投票按钮,并将第三表情图标显示在所述第二表情图标的关联位置。

在本公开实施例中,第二表情图标的关联位置可以是第二表情图标所在第一对应位置的后方或者下方的相邻位置。

从上述描述可知,通过在第二表情图标的关联位置显示第一用户终端选择的第三表情图标,以展示其他用户的投票表情,增加投票的互动性。

在本公开的一个实施例中，当接收到各用户终端发送的通过投票按钮确定的投票选项以及投票选项对应的第一表情图标或第二表情图标后，根据投票选项以及对应的第一表情图标或第二表情图标，实时更新投票界面上的投票结果，得到实时更新投票界面。

参考图 10，图 10 为本公开实施例提供的更新后的投票界面的示意图，其中，投票结果可以包括投票选项对应的投票数目及其投票的百分占比，同时各投票选项下方区域还包括各用户选择的表情图标。将更新后的投票界面发送至在线协作文档对应的多个用户终端，以使各用户在所述用户终端查看更新后的投票界面，显示最后的投票结果以及各用户选择的表情图标。

参考图 11，图 11 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理设备的结构示意图。如图 10 所示，该在线协作文档的处理设备 80 包括：

选择界面生成模块 801，用于当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时，生成投票类型选择界面；

编辑界面生成模块 802，用于根据在所述投票类型选择界面选择的目标投票类型，生成投票编辑界面；

投票界面生成模块 803，用于根据在所述投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面；其中所述投票界面上包括投票主题、投票选项以及所述投票选项对应的对应投票按钮；

投票界面发送模块 804，用于将所述投票界面发送至所述在线协作文档对应的至少一个用户终端；

投票显示模块 805，用于根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标。

本公开实施例提供的设备，可用于执行上述方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，本公开实施例此处不再赘述。

在本公开的一个实施例中，所述投票编辑界面包括一个第一输入框和多个第二输入框；所述投票界面生成模块 803，具体用于根据在第一输入框的输入内容生成所述投票界面的投票主题；根据在多个第二输入框的输入内容生成所述投票界面的投票选项；在各投票选项的第二对应位置生成投票按钮。

在本公开的一个实施例中，所述投票显示模块 805，具体用于接收第一用户终端在所述投票界面对所述投票按钮的选择指令；渲染所述投票按钮，并将渲染后的投票按钮作为所述第一表情图标显示在所述第一对应位置。

参考图 11，在本公开的一个实施例中，所述设备还包括：投票更新模块 806，用于接收所述第一用户终端对所述渲染后的投票按钮的选择指令，生成包括至少一个第二表情图标的表情界面；根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令，更新所述渲染后的投票按钮，并将所述第一表情图标替换为所述第二表情图标。

在本公开的一个实施例中，所述投票更新模块 806，还用于接收第二用户终端对所述表情界面中所述第三表情图标的选择指令，更新所述渲染后的投票按钮，并将第三表情图标显示在所述第二表情图标的关联位置。

在本公开的一个实施例中，所述检测到在线协作文档中发生投票触发事件包括：检测到所述在线协作文档中有预设字符输入或者投票按钮被触发。

本公开实施例提供的设备，可用于执行上述方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，本公开实施例此处不再赘述。

参考图 12，图 12 为本公开实施例提供的在线协作文档的处理设备的硬件结构示意图。如图 12 所示，本公开实施例的在线协作文档

的处理设备 90 包括：处理器 901 以及存储器 902；其中

存储器 902，用于存储计算机执行指令；

处理器 901，用于执行存储器存储的计算机执行指令，以实现上述实施例中用户设备或服务器所执行的各个步骤。具体可以参见前述方法实施例中的相关描述。

可选地，存储器 902 既可以是独立的，也可以跟处理器 901 集成在一起。

当存储器 902 独立设置时，该在线协作文档的处理设备还包括总线 903，用于连接所述存储器 902 和处理器 901。

本公开实施例还提供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计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如上所述的在线协作文档的处理方法。

在本公开所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的设备和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个模块可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理

单元中,也可以是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个单元中。上述模块成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

上述以软件功能模块的形式实现的集成的模块,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能模块存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(英文: processor)执行本申请各个实施例所述方法的部分步骤。

应理解,上述处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit, 简称 CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, 简称 DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, 简称 ASIC)等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合公开所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

存储器可能包含高速 RAM 存储器,也可能还包括非易失性存储 NVM,例如至少一个磁盘存储器,还可以为 U 盘、移动硬盘、只读存储器、磁盘或光盘等。

总线可以是工业标准体系结构(Industry Standard Architecture, 简称 ISA)总线、外部设备互连(Peripheral Component, 简称 PCI)总线或扩展工业标准体系结构(Extended Industry Standard Architecture, 简称 EISA)总线等。总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,本申请附图中的总线并限定仅有一根总线或一种类型的总线。

上述存储介质可以是由任何类型的易失性或非易失性存储设备

或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

一种示例性的存储介质耦合至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息。当然，存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于专用集成电路（Application Specific Integrated Circuits，简称 ASIC）中。当然，处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于电子设备或主控设备中。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时，执行包括上述各方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本公开的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本公开进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本公开各实施例技术方案的范围。

权 利 要 求 书

1、一种在线协作文档的处理方法，其特征在于，包括：

当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时，生成投票类型选择界面；

根据在所述投票类型选择界面选择的目标投票类型，生成投票编辑界面；

根据在所述投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面；其中所述投票界面上包括投票主题、投票选项以及所述投票选项对应的对应投票按钮；

将所述投票界面发送至所述在线协作文档对应的至少一个用户终端；

根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述投票编辑界面包括一个第一输入框和多个第二输入框；

相应地，所述根据在所述投票编辑界面输入的编辑内容，生成投票界面，包括：

根据在第一输入框的输入内容生成所述投票界面的投票主题；

根据在多个第二输入框的输入内容生成所述投票界面的投票选项；

在各投票选项的第二对应位置生成投票按钮。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述用户终端反馈的选择指令，在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标，包括：

接收第一用户终端在所述投票界面对所述投票按钮的选择指令；

渲染所述投票按钮,并将渲染后的投票按钮作为所述第一表情图标显示在所述第一对应位置。

4、根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在所述渲染所述投票按钮之后,所述方法还包括:

接收所述第一用户终端对所述渲染后的投票按钮的选择指令,生成包括至少一个第二表情图标的表情界面;

根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令,更新所述渲染后的投票按钮,并将所述第一表情图标替换为所述第二表情图标。

5、根据权利要求4所述的方法,其特征在于,在所述根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令,更新渲染后的投票按钮,并将所述第一表情图标替换为所述第二表情图标之后,所述方法还包括:

接收第二用户终端对所述表情界面中第三表情图标的选择指令,更新所述渲染后的投票按钮,并将第三表情图标显示在所述第二表情图标的关联位置。

6、根据权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,所述检测到在线协作文档中发生投票触发事件包括:检测到所述在线协作文档中有预设字符输入或者投票按钮被触发。

7、一种在线协作文档的处理设备,其特征在于,包括:

选择界面生成模块,用于当检测到在线协作文档中发生投票触发事件时,生成投票类型选择界面;

编辑界面生成模块,用于根据在所述投票类型选择界面选择的目标投票类型,生成投票编辑界面;

投票界面生成模块,用于根据在所述投票编辑界面输入的编辑内

容,生成投票界面;其中所述投票界面上包括投票主题、投票选项以及所述投票选项对应的对应投票按钮;

投票界面发送模块,用于将所述投票界面发送至所述在线协作文档对应的至少一个用户终端;

投票显示模块,用于根据所述用户终端反馈的选择指令,在所述投票选项的第一对应位置显示第一表情图标。

8、根据权利要求7所述的设备,其特征在于,所述投票编辑界面包括一个第一输入框和多个第二输入框;所述投票界面生成模块,具体用于根据在第一输入框的输入内容生成所述投票界面的投票主题;根据在多个第二输入框的输入内容生成所述投票界面的投票选项;在各投票选项的第二对应位置生成投票按钮。

9、根据权利要求7所述的设备,其特征在于,所述投票显示模块,具体用于接收第一用户终端在所述投票界面对所述投票按钮的选择指令;渲染所述投票按钮,并将渲染后的投票按钮作为所述第一表情图标显示在所述第一对应位置。

10、根据权利要求9所述的设备,其特征在于,所述设备还包括:投票更新模块,用于接收所述第一用户终端对所述渲染后的投票按钮的选择指令,生成包括至少一个第二表情图标的表情界面;根据所述第一用户终端对所述第二表情图标的选择指令,更新所述渲染后的投票按钮,并将所述第一表情图标替换为所述第二表情图标。

11、根据权利要求10所述的设备,其特征在于,所述投票更新模块,还用于接收第二用户终端对所述表情界面中第三表情图标的选择指令,更新所述渲染后的投票按钮,并将第三表情图标显示在所述第二表情图标的关联位置。

12、根据权利要求7至11任一项所述的设备,其特征在于,所

述检测到在线协作文档中发生投票触发事件包括：检测到所述在线协作文档中有预设字符输入或者投票按钮被触发。

13、一种在线协作文档的处理设备，其特征在于，包括：至少一个处理器和存储器；

所述存储器存储计算机执行指令；

所述至少一个处理器执行所述存储器存储的计算机执行指令，使得所述至少一个处理器执行如权利要求1至6任一项所述的在线协作文档的处理方法。

14、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质中存储有计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如权利要求1至6任一项所述的在线协作文档的处理方法。