

用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法及其装置

技术领域

本发明涉及通信领域，特别涉及一种用户终端设备中超文本标记语言（Hyper Text Makeup Language，简称“HTML”）页面调用本地键盘的技术。

背景技术

在对网页进行信息输入的过程中，有些信息用特殊的键盘输入才可以确保安全性或者提高输入效率，如一些账户密码或网银密码的输入，以及身份证号码的输入等等。但是，目前存在一些用户终端，其自身系统的限制导致其无法在 HTML 页面调用部分系统自带的键盘和自定义的键盘，例如，使用 iOS 系统的移动终端不能在 HTML5 页面中调用本地自定义的键盘和部分移动终端自带的键盘。

发明内容

本发明的目的在于提供一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法及其装置，以解决无法在 HTML 页面调用系统自带的键盘和自定义的键盘的问题。

为解决上述技术问题，本发明的实施方式公开了一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，包括以下步骤：

用户终端设备加载 HTML 页面时对该 HTML 页面进行分析，如果存在需要调用本地键盘的具有识别标识的页面输入框，则在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框，其中，所述本地输入框覆盖位于同一位置的页面输入框；

设置每个本地输入框需调用的本地键盘的类型；

将本地输入框通过对应的本地键盘接收到的输入信息传输给当前 HTML 页面。

本发明的实施方式还公开了一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置，包括：

分析单元，用于在用户终端设备加载 HTML 页面时对该 HTML 页面进行分析，判断是否存在需要调用本地键盘的具有识别标识的页面输入框；

生成单元，用于在上述分析单元的判断结果为是时，在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框，其中，本地输入框覆盖位于同一位置的页面输入框；

设置单元，用于设置每个本地输入框需调用的本地键盘的类型；

传输单元，用于将本地输入框通过对应的本地键盘接收到的输入信息传输给当前 HTML 页面。

本发明实施方式与现有技术相比，主要区别及其效果在于：

通过在 HTML 页面的输入框上添加识别标识，可在页面加载时在具有识别标识的页面输入框处生成覆盖页面输入框的本地输入框，从而，由本地输入框实现对页面输入框无法调用的本地键盘的调用。

进一步地，将本地输入框设置为透明的输入框，可在用其将页面输入框覆盖后，保持整个 HTML 页面中页面输入框的设计样式。

进一步地，将页面输入框的提示信息转移到覆盖其的本地输入框，在本地输入框为透明输入框时，可避免产生提示信息的重影。

进一步地，如果当前加载的页面具有前一页面遗留的本地输入框，用户在点击当前页面时，会出现在不需要进行输入的位置调用出本地键盘或本地键盘将当前加载的页面的页面输入框覆盖的情况，故需事先将遗留的本地

输入框移除，以防止这种情况的发生。

附图说明

图 1 是本发明第一实施方式中一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地
5 键盘的方法的流程示意图；

图 2 是本发明第一实施方式中一种防止本地键盘遮挡本地输入框的方法
的流程示意图；

图 3 是本发明第二实施方式中一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地
键盘的装置的结构示意图。

10

具体实施方式

在以下的叙述中，为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细
节。但是，本领域的普通技术人员可以理解，即使没有这些技术细节和基于
以下各实施方式的种种变化和修改，也可以实现本申请各权利要求所要求保
15 护的技术方案。

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本
发明的实施方式作进一步地详细描述。

本发明第一实施方式涉及一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘
的方法。图 1 是该用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法的流程示
20 意图。

如图 1 所示，该用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法包括以
下步骤：

在步骤 101 中，在需要调用本地键盘的 HTML 页面输入框上添加识别标
识。其中，本地键盘是指用户终端具有的键盘，包括终端系统自有的键盘和

自定义键盘，自定义键盘是指应具体需要设计的终端的系统中没有的键盘，比如仅用于输入金额的数字键盘和仅用于输入身份证号码的键盘等等；页面输入框是指 HTML 的标签 INPUT；识别标识指用于区分其他不需要调用本地键盘的输入框的标识，比如给 INPUT 标签添加样式类别或者属性等。

- 5 此后进入步骤 102，用户终端设备加载 HTML 页面时对该 HTML 页面进行分析，判断是否存在需要调用本地键盘的具有识别标识的页面输入框。其中，判断的依据为步骤 101 中为 INPUT 标签添加的识别标识。

如果判断结果为是，则执行步骤 103；否则，结束本流程。

- 10 在步骤 103 中，在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框，其中，本地输入框覆盖位于同一位置的页面输入框。

此后进入步骤 104，设置每个本地输入框需调用的本地键盘的类型。其中，不同本地输入框需调用的本地键盘的类型可设置为相同，也可设置为不同，可根据在页面输入框上添加的键盘类型标识而定。

- 15 此后进入步骤 105，将本地输入框通过对应的本地键盘接收到的输入信息传输给当前 HTML 页面。

此后结束本流程。

在本发明的一优选例中，在上述步骤 105 之前，本方法还包括以下步骤：

- 20 接收到调用本地键盘显示的触发事件后，判断调用本地键盘的本地输入框是否会被调用的本地键盘遮住。

如果判断结果为否，则直接响应用户的输入，待用户输入完毕后，进入上述步骤 105。

如果判断结果为是，则调整用户终端设备网页容器滚动视图的偏移量和 HTML 页面的内容高度以使调用本地键盘的本地输入框不会被所述本地键

盘遮挡。具体地，可将用户终端设备的网页容器视图滚动以使调用本地键盘的本地输入框不会被键盘遮挡，在网页高度不足以滚动以使输入框不被遮挡时，增加 HTML 的内容高度，其增加高度的方式可以通过增加网页主体的内底边距或者添加空白高度占位元素等方式。

- 5 在上述步骤中，可根据本地键盘高度、页面输入框底边相对用户设备网页容器的位置及屏幕高度来确定需要滚动的距离和需要增加的 HTML 内容高度。如图 2 所示，可先获取本地键盘高度、页面输入框底边相对用户设备网页容器位置及屏幕高度，然后判断本地键盘高度和页面输入框底边相对用户设备网页容器位置之和是否大于屏幕高度，如过判断结果为是，则增加
- 10 网页内容高度并改变用户设备网页容器的滚动视图偏移量，其中增加的网页内容高度及偏移量值为键盘高度与页面输入框底边相对用户设备网页容器位置之和与屏幕高度的差值，如果判断结果为否，则不作处理。

此外，在本发明的另一优选例中，在上述步骤 105 之前，本方法还包括以下步骤：

- 15 接收到本地键盘隐藏的触发事件后，判断当前 HTML 页面的内容高度是否为初始值；

如果判断结果为否，则将当前 HTML 页面的内容高度恢复至初始值，并触发 HTML 页面的滚动；如果判断结果为是，则进入步骤 105。

- 20 上述两个优选例中，关于接收到调用本地键盘的显示事件后的处理，和关于接收到隐藏本地键盘的触发事件后的处理，其处理的先后顺序并不固定，可以先做其中任一种处理再做另一种处理，也可以并行做这两种处理。

此外，在本发明的另一优选例中，上述步骤 103 包括以下子步骤：

计算在当前 HTML 页面中确定的具有识别标识的各页面输入框的位置信息并获取具有识别标识的各页面输入框的输入类型；

根据位置信息和输入类型，在每个具有识别标识的页面输入框处生成覆盖相应位置的页面输入框的本地输入框，其中，本地输入框为透明的输入框，本地输入框的输入类型与该本地输入框覆盖的页面输入框的输入类型相同。

- 5 可以理解，将本地输入框设置为透明的输入框，可在用其将页面输入框覆盖后，保持整个 HTML 页面中页面输入框的设计样式。

此外，在本发明的另一优选例中，上述步骤 103 还包括以下子步骤：

将具有输入提示的页面输入框中的提示信息添加给覆盖在页面输入框上的本地输入框，并将页面输入框中的提示信息移除。

- 10 可以理解，将页面输入框的提示信息转移到覆盖其的本地输入框，在本地输入框为透明输入框时，可避免产生提示信息的重影。

- 如果当前加载的 HTML 页面具有前一 HTML 页面遗留的本地输入框，用户在点击当前 HTML 页面时，会出现在不需要进行输入的位置调用出本地键盘或本地键盘将当前加载的 HTML 页面的页面输入框覆盖的情况，故需事先
15 将遗留的本地输入框移除，以防止这种情况的发生。因此，在本发明一优选例中，在上述步骤 102 之前，本方法还包括以下步骤：

判断当前用户终端设备的网页容器中是否具有已生成的本地输入框；

如果判断结果为是，则将已生成的本地输入框移除；

如果判断结果为否，则直接则执行上述步骤 102。

- 20 在本发明的另一个优选例中，上述 HTML 页面为 HTML5 页面，用户终端设备运行的是 iOS 系统。当然，可以理解，如果其它版本的 HTML 页面或其它操作系统的用户终端设备出现了同样的问题，也完全可以采用本发明公开的方法加以解决。

通过在 HTML 页面的输入框上添加识别标识，可在页面加载时在具有识

别标识的页面输入框处生成覆盖页面输入框的本地输入框，从而，由本地输入框实现对页面输入框无法调用的本地键盘的调用。

本发明的各方法实施方式均可以以软件、硬件、固件等方式实现。不管本发明是以软件、硬件、还是固件方式实现，指令代码都可以存储在任何类型的计算机可访问的存储器中（例如永久的或者可修改的，易失性的或者非易失性的，固态的或者非固态的，固定的或者可更换的介质等等）。同样，存储器可以例如是可编程阵列逻辑（Programmable Array Logic，简称“PAL”）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称“RAM”）、可编程只读存储器（Programmable Read Only Memory，简称“PROM”）、只读存储器（Read-Only Memory，简称“ROM”）、电可擦除可编程只读存储器（Electrically Erasable Programmable ROM，简称“EEPROM”）、磁盘、光盘、数字通用光盘（Digital Versatile Disc，简称“DVD”）等等。

本发明第二实施方式涉及一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置。图 3 是该用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置的结构示意图。

如图 3 所示，该用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置包括：

添加单元，用于在需要调用本地键盘的 HTML 页面输入框上添加识别标识。

分析单元，用于在用户终端设备加载 HTML 页面时对该 HTML 页面进行分析，判断是否存在需要调用本地键盘的具有识别标识的页面输入框。

生成单元，用于在所述分析单元的判断结果为是时，在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框，其中，本地输入框覆盖位于同一位置的页面输入框。

设置单元，用于设置每个本地输入框需调用的本地键盘的类型。

传输单元，用于将本地输入框通过对应的本地键盘接收到的输入信息传输给当前 HTML 页面。

此外，在本发明的一优选例中，该装置还包括以下单元：

第一判断单元，用于在接收到本地键盘显示的触发事件后，判断调用
5 本地键盘的本地输入框是否会被调用的本地键盘遮住。

调整单元，用于当第一判断单元的判断结果为是时，调整用户终端设备网页容器滚动视图的偏移量和 HTML 页面的内容高度以使调用本地键盘的本地输入框不会被所述本地键盘遮挡。具体地，可将用户终端设备的网页容器的滚动视图进行一定距离的滚动，在网页高度不足以使输入框滚动至可见
10 时，调整当前 HTML 页面的内容高度以使本地输入框不被调用的本地键盘遮住。

第二判断单元，用于在接收到本地键盘隐藏的触发事件后，判断当前 HTML 页面的内容高度是否是为初始值。

恢复单元，用于当第二判断单元的判断结果为否时，将当前 HTML 页面
15 的内容高度恢复至初始值，并并触发 HTML 页面的滚动。

此外，在本发明的另一优选例中，上述生成单元包括以下子单元：

位置计算子单元，用于计算在当前 HTML 页面中确定的具有识别标识的各页面输入框的位置信息并获取具有识别标识的各页面输入框的输入类型。

输入框生成子单元，用于根据位置信息和输入类型，在每个具有识别
20 标识的页面输入框处生成覆盖相应位置的页面输入框的本地输入框，其中，本地输入框为透明的输入框，且所述本地输入框的输入类型与该本地输入框所覆盖的页面输入框的输入类型相同。

提示移除子单元，用于将具有输入提示的页面输入框中的提示信息添加给覆盖在页面输入框上的本地输入框，并将页面输入框中的提示信息移

除。

此外，在本发明的另一优选例中，该装置还包括以下单元：

第三判断单元，用于在分析单元对用户终端设备加载的 HTML 页面进行分析之前，判断当前用户终端设备的网页容器中是否具有已生成的本地输入框。

移除单元，用于当第三判断单元的判断结果为是时，将已生成的本地输入框移除。

执行单元，用于当所述第三判断单元的判断结果为否时，控制所述生成单元在每个所述具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框。

第一实施方式是与本实施方式相对应的方法实施方式，本实施方式可与第一实施方式互相配合实施。第一实施方式中提到的相关技术细节在本实施方式中依然有效，为了减少重复，这里不再赘述。相应地，本实施方式中提到的相关技术细节也可应用在所述第一实施方式中。

需要说明的是，本发明各设备实施方式中提到的各单元都是逻辑单元，在物理上，一个逻辑单元可以是一个物理单元，也可以是一个物理单元的一部分，还可以以多个物理单元的组合实现，这些逻辑单元本身的物理实现方式并不是最重要的，这些逻辑单元所实现的功能的组合才是解决本发明所提出的技术问题的关键。此外，为了突出本发明的创新部分，本发明上述各设备实施方式并没有将与解决本发明所提出的技术问题关系不太密切的单元引入，这并不表明上述设备实施方式并不存在其它的单元。

需要说明的是，在本专利的权利要求和说明书中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包

括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

- 5 虽然通过参照本发明的某些优选实施方式，已经对本发明进行了图示和描述，但本领域的普通技术人员应该明白，可以在形式上和细节上对其作各种改变，而不偏离本发明的精神和范围。

权 利 要 求 书

1. 一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，其特征在于，包括以下步骤：

5 用户终端设备加载 HTML 页面时对该 HTML 页面进行分析，如果存在需要调用本地键盘的具有识别标识的页面输入框，则在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框，其中，所述本地输入框覆盖位于同一位置的页面输入框；

 设置每个所述本地输入框需调用的本地键盘的类型；

10 将所述本地输入框通过对应的本地键盘接收到的输入信息传输给当前 HTML 页面。

2. 根据权利要求 1 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，其特征在于，在所述“将所述本地输入框通过对应的本地键盘接收到的输入信息传输给当前 HTML 页面”的步骤之前，还包括以下步骤：

15 接收到本地键盘显示的触发事件后，判断调用本地键盘的本地输入框是否会被调用的本地键盘遮住；

 如果判断的结果为是，则调整用户终端设备网页容器滚动视图的偏移量和 HTML 页面的内容高度以使调用本地键盘的本地输入框不会被所述本地键盘遮挡。

20 3. 根据权利要求 2 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，其特征在于，在所述“将本地输入框通过对应的所述本地键盘接收到的输入信息传输给所述当前 HTML 页面”的步骤之前，还包括以下步骤：

 接收到本地键盘隐藏的触发事件后，判断当前 HTML 页面的内容高度是否为初始值；

如果判断结果为否，则将当前 HTML 页面的内容高度恢复至初始值。

4. 根据权利要求 1 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，其特征在于，所述“在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框”的步骤包括以下子步骤：

5 计算在当前 HTML 页面中确定的具有识别标识的各页面输入框的位置信息并获取具有识别标识的各页面输入框的输入类型；

根据所述位置信息和输入类型，在每个所述具有识别标识的页面输入框处生成覆盖相应位置的页面输入框的本地输入框，其中，所述本地输入框为透明的输入框，且所述本地输入框的输入类型与该本地输入框所覆盖的页面输入框的输入类型相同。

5. 根据权利要求 4 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，其特征在于，所述“在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框”的步骤包括以下子步骤：

15 将具有输入提示的页面输入框中的提示信息添加给覆盖在所述页面输入框上的本地输入框，并将所述页面输入框中的提示信息移除。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，其特征在于，在所述“用户终端设备加载 HTML 页面时对该 HTML 页面进行分析”的步骤之前，还包括以下步骤：

判断当前用户终端设备的网页容器中是否具有已生成的本地输入框；

20 如果判断结果为是，则将已生成的所述本地输入框移除；

如果判断结果为否，则直接执行所述在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框的步骤。

7. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的方法，其特征在于，所述 HTML 页面为 HTML5 页面，所述用

户终端设备运行的是 iOS 系统。

8. 一种用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置，其特征在于，包括：

分析单元，用于在用户终端设备加载 HTML 页面时对该 HTML 页面进行分析，判断是否存在需要调用本地键盘的具有识别标识的页面输入框；

生成单元，用于在所述分析单元的判断结果为是时，在每个具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框，其中，所述本地输入框覆盖位于同一位置的页面输入框；

设置单元，用于设置每个所述本地输入框需调用的本地键盘的类型；

10 传输单元，用于将所述本地输入框通过对应的本地键盘接收到的输入信息传输给当前 HTML 页面。

9. 根据权利要求 8 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置，其特征在于，还包括以下单元：

15 第一判断单元，用于在接收到本地键盘显示的触发事件后，判断调用本地键盘的本地输入框是否会被调用的本地键盘遮住；

调整单元，用于当所述第一判断单元的判断结果为是时，调整用户终端设备网页容器滚动视图的偏移量和 HTML 页面的内容高度以使调用本地键盘的本地输入框不会被所述本地键盘遮挡。

20 10. 根据权利要求 9 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置，其特征在于，还包括以下单元：

第二判断单元，用于在接收到本地键盘隐藏的触发事件后，判断当前 HTML 页面的内容高度是否为初始值；

恢复单元，用于当所述第二判断单元的判断结果否时，将当前 HTML 页面的内容高度恢复至初始值。

11. 根据权利要求 8 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘的装置，其特征在于，所述生成单元包括以下子单元：

位置计算子单元，用于计算在当前 HTML 页面中确定的具有识别标识的各页面输入框的位置信息并获取具有识别标识的各页面输入框的输入类型；

5 输入框生成子单元，用于根据所述位置信息和输入类型，在每个所述具有识别标识的页面输入框处生成覆盖相应位置的页面输入框的本地输入框，其中，所述本地输入框为透明的输入框，且所述本地输入框的输入类型与该本地输入框所覆盖的页面输入框的输入类型相同。

12. 根据权利要求 11 所述的用户终端设备中 HTML 页面调用本地键盘
10 的装置，其特征在于，所述生成单元包括以下子单元：

提示移除子单元，用于将具有输入提示的页面输入框中的提示信息添加给覆盖在所述页面输入框上的本地输入框，并将所述页面输入框中的提示信息移除。

13. 根据权利要求 8 至 12 中任一项所述的用户终端设备中 HTML 页面
15 调用本地键盘的装置，其特征在于，还包括以下单元：

第三判断单元，用于在分析单元对用户终端设备加载的 HTML 页面进行分析之前，判断当前用户终端设备的网页容器中是否具有已生成的本地输入框；

移除单元，用于当所述第三判断单元的判断结果为是时，将所述已生
20 成的本地输入框移除；

执行单元，用于当所述第三判断单元的判断结果否时，控制所述生成单元在每个所述具有识别标识的页面输入框处生成本地输入框。