



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106331860 B

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201510363401.8

H04N 21/81(2011.01)

(22)申请日 2015.06.25

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106331860 A

CN 103686365 A, 2014.03.26, 全文.

CN 104267979 A, 2015.01.07, 全文.

CN 104519060 A, 2015.04.15, 全文.

(43)申请公布日 2017.01.11

CN 103888797 A, 2014.06.25, 全文.

CN 103902293 A, 2014.07.02, 全文.

(73)专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技

术产业园科技南路中兴通讯大厦法务

部

KR 20120077305 A, 2012.07.10, 全文.

US 2013305306 A1, 2013.11.14, 全文.

审查员 田秋硕

(72)发明人 马雄邦 孔建华 詹炜

(74)专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务

所(普通合伙) 31260

代理人 成丽杰

(51)Int. Cl.

H04N 21/443(2011.01)

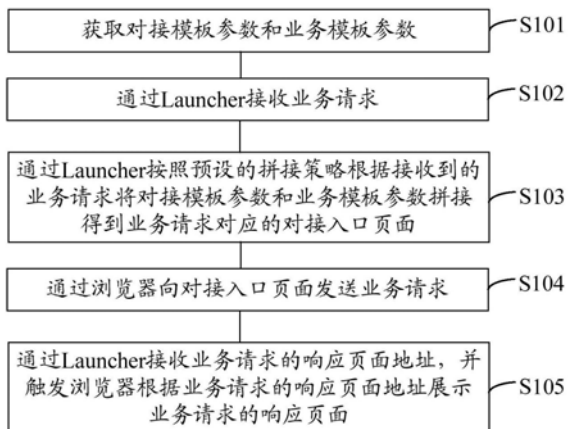
权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种机顶盒业务适配的方法、设备和系统

(57)摘要

本发明公开了一种机顶盒业务适配的方法、设备和系统,通过引入应用桌面启动器Launcher,采用浏览器+客户端-服务器(B+C/S, Browser+Client/Server)模式,分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT业务进行适配对接。能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。



1. 一种机顶盒业务适配的方法,其特征在于,所述方法应用于一智能机顶盒,所述智能机顶盒包括桌面应用Launcher和浏览器,所述方法包括:

获取对接模板参数和业务模板参数;

通过所述Launcher接收业务请求;

通过所述Launcher按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到所述业务请求对应的对接入口页面;

通过所述浏览器向所述对接入口页面发送所述业务请求;

通过所述Launcher接收所述业务请求的响应页面地址,并触发所述浏览器根据所述业务请求的响应页面地址展示所述业务请求的响应页面。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述获取对接模板参数和业务模板参数,包括:

通过所述浏览器登陆成功后,隐藏所述浏览器并接收初始化的对接模板参数和业务模板参数;

启动所述Launcher,并根据所述接收的对接模板参数和业务模板参数初始化所述Launcher的数据加载及首页。

4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,当通过所述智能机顶盒的浏览器向所述对接入口页面发送两次以上的业务请求时,所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为所述Launcher的应用界面;相应地,所述方法还包括:

通过所述Launcher发送用于返回上一层业务的返回请求;

接收上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

当返回至栈底时,隐藏所述浏览器,接收并打开所述Launcher的应用界面。

5. 一种机顶盒业务适配的方法,其特征在于,所述方法应用于业务服务器,所述方法包括:

所述业务服务器向智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;

所述业务服务器接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送的业务请求;其中,所述对接入口页面由所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到,且与所述业务请求对应;

所述业务服务器根据请求业务的类型及完整性重定向所述请求业务的响应页面地址;

所述业务服务器向所述智能机顶盒发送所述请求业务重定向后的响应页面地址。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

7. 根据权利要求5或6所述的方法,其特征在于,所述业务服务器根据所述请求业务的类型及所述请求业务的完整性重定向所述请求业务的响应页面地址,包括:

根据所述请求业务的类型匹配得到对应的业务地址;

当所述请求业务的完整性完整时,将所述业务地址重定向至所述请求业务的响应页面地址。

8. 根据权利要求5或6所述的方法,其特征在于,当接收由所述智能机顶盒通过对接口页面发送两次以上的业务请求时,将所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为Launcher的应用界面;相应地,所述方法还包括:

从所述智能机顶盒接收用于返回上一层业务的返回请求;

向所述智能机顶盒返回上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

当返回至栈底时,发送所述Launcher的应用界面。

9. 一种智能机顶盒,其特征在于,所述智能机顶盒包括:获取单元、桌面应用Launcher和浏览器,其中,

所述获取单元,用于获取对接模板参数和业务模板参数;

所述Launcher,用于接收业务请求;

以及,按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到所述业务请求对应的对接入口页面;

所述浏览器,用于向所述对接入口页面发送所述业务请求;

所述Launcher,还用于接收所述业务请求的响应页面地址,并触发所述浏览器根据所述业务请求的响应页面地址展示所述业务请求的响应页面。

10. 根据权利要求9所述的智能机顶盒,其特征在于,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

11. 根据权利要求9或10所述的智能机顶盒,其特征在于,所述获取单元,具体用于:

通过所述浏览器登陆成功后,隐藏所述浏览器并接收初始化的对接模板参数和业务模板参数;以及,

启动所述Launcher,并根据所述接收的对接模板参数和业务模板参数初始化所述Launcher的数据加载及首页。

12. 根据权利要求9或10所述的智能机顶盒,其特征在于,当通过所述智能机顶盒的浏览器向所述对接入口页面发送两次以上的业务请求时,所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为所述Launcher的应用界面;相应地,所述Launcher,还用于:

发送用于返回上一层业务的返回请求;

以及,接收上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

以及,当返回至栈底时,触发隐藏所述浏览器,接收并打开所述Launcher的应用界面。

13. 一种业务服务器,其特征在于,所述业务服务器,包括发送单元、接收单元、重定向单元,其中,

所述发送单元,用于向智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;

所述接收单元,用于接收由所述智能机顶盒通过对接口页面发送的业务请求;其中,所述对接入口页面由所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到,且与所述业务请求对应;

所述重定向单元,用于根据请求业务的类型及完整性重定向所述请求业务的响应页面地址;

所述发送单元,还用于向所述智能机顶盒发送所述请求业务重定向后的响应页面地址。

14. 根据权利要求13所述的业务服务器,其特征在于,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

15. 根据权利要求13或14所述的业务服务器,其特征在于,所述重定向单元,具体用于:根据所述请求业务的类型匹配得到对应的业务地址;

以及,当所述请求业务的完整性完整时,将所述业务地址重定向至所述请求业务的响应页面地址。

16. 根据权利要求13或14所述的业务服务器,其特征在于,当接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送两次以上的业务请求时,将所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为Launcher的应用界面;相应地,所述接收单元,还用于从所述智能机顶盒接收用于返回上一层业务的返回请求;

所述发送单元,还用于向所述智能机顶盒返回上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;以及,当返回至栈底时,发送所述Launcher的应用界面。

17. 一种机顶盒业务适配的系统,其特征在于,所述系统包括智能机顶盒和业务服务器,其中,

所述智能机顶盒包括桌面应用Launcher和浏览器,用于:

获取对接模板参数和业务模板参数;以及,

通过所述Launcher接收业务请求;以及,

通过所述Launcher按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到所述业务请求对应的对接入口页面;以及,

通过所述浏览器向所述对接入口页面发送所述业务请求;以及,

通过所述Launcher接收所述业务请求的响应页面地址,并触发所述浏览器根据所述业务请求的响应页面地址展示所述业务请求的响应页面;

所述业务服务器,用于向所述智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;以及,

接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送的业务请求;其中,所述对接入口页面由所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到,且与所述业务请求对应;以及,

根据请求业务的类型及完整性重定向所述请求业务的响应页面地址;以及,

向所述智能机顶盒发送所述请求业务重定向后的响应页面地址。

一种机顶盒业务适配的方法、设备和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能机顶盒技术,尤指一种机顶盒业务适配的方法、设备和系统。

背景技术

[0002] 目前,智能机顶盒在数字电视领域、网络协议电视(IPTV,Internet Protocol Television)应用领域及其OTT(Over The Top)电视业务应用领域得到快速推广。当前智能机顶盒系统均基于浏览器-服务器(B/S,Browser/Server)架构,主要包括机顶盒应用表现层,第三方安卓Android应用,定制浏览器,Android Framework层和Linux Kernel层;其中,机顶盒应用表现层包括机顶盒用户界面(UI,User Interface)模块和界面处理逻辑;定制浏览器包括通用浏览器模块和机顶盒专有插件模块,通用浏览器模块实现支撑HTML4.0的所有协议实现,机顶盒专有插件模块扩展定制浏览器控制机顶盒本机底层软硬件的能力、进行调用机顶盒第三方应用模块的能力。该系统能够为基于同类智能机顶盒(包含智能电视数字机顶盒、OTT互联网智能机顶盒)提供更加强大可运营性,提高数字电视系统的运营效率。

[0003] 但是,随着互联网技术、IPTV和OTT(Over The Top)电视业务的发展,需要在同一个智能机顶盒中对多种视频业务进行对接和适配,以提高用户使用体验度的要求。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种机顶盒业务适配的方法、设备和系统,能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。

[0005] 为了达到本发明目的,本发明提供了一种一种机顶盒业务适配的方法,所述方法应用于一智能机顶盒,所述智能机顶盒包括桌面应用Launcher和浏览器,所述方法包括:

[0006] 获取对接模板参数和业务模板参数;

[0007] 通过所述Launcher接收业务请求;

[0008] 通过所述Launcher按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到所述业务请求对应的对接口页面;

[0009] 通过所述浏览器向所述对接口页面发送所述业务请求;

[0010] 通过所述Launcher接收所述业务请求的响应页面地址,并触发所述浏览器根据所述业务请求的响应页面地址展示所述业务请求的响应页面。

[0011] 进一步的,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

[0012] 进一步的,所述获取对接模板参数和业务模板参数,包括:

[0013] 通过所述浏览器登陆成功后,隐藏所述浏览器并接收初始化的对接模板参数和业务模板参数;

[0014] 启动所述Launcher,并根据所述接收的对接模板参数和业务模板参数初始化所述

Launcher的数据加载及首页。

[0015] 进一步的,当通过所述智能机顶盒的浏览器向所述对接入口页面发送两次以上的业务请求时,所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为所述Launcher的应用界面;相应地,所述方法还包括:

[0016] 通过所述Launcher发送用于返回上一层业务的返回请求;

[0017] 接收上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

[0018] 当返回至栈底时,隐藏所述浏览器,接收并打开所述Launcher的应用界面。

[0019] 本发明提供了一种机顶盒业务适配的方法,所述方法应用于业务服务器,所述方法包括:

[0020] 所述业务服务器向智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;

[0021] 所述业务服务器接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送的业务请求;其中,所述对接入口页面由所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到,且与所述业务请求对应;

[0022] 所述业务服务器根据所述请求业务的类型、所述请求业务的完整性重定向所述请求业务的响应页面地址;

[0023] 所述业务服务器向所述智能机顶盒发送所述请求业务的响应页面地址。

[0024] 进一步的,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

[0025] 进一步的,所述业务服务器根据所述请求业务的类型及所述请求业务的完整性重定向所述请求业务的响应页面地址,包括:

[0026] 根据所述请求业务的类型匹配得到对应的业务地址;

[0027] 当所述请求业务的完整性完整时,将所述业务地址重定向至所述请求业务的响应页面地址。

[0028] 进一步的,当接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送两次以上的业务请求时,将所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为所述Launcher的应用界面;相应地,所述方法还包括:

[0029] 从所述智能机顶盒接收用于返回上一层业务的返回请求;

[0030] 向所述智能机顶盒返回上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

[0031] 当返回至栈底时,发送所述Launcher的应用界面。

[0032] 本发明提供了一种智能机顶盒,所述智能机顶盒包括:获取单元、桌面应用Launcher和浏览器,其中,

[0033] 所述获取单元,用于获取对接模板参数和业务模板参数;

[0034] 所述Launcher,用于接收业务请求;

[0035] 以及,按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到所述业务请求对应的对接入口页面;

[0036] 所述浏览器,用于向所述对接入口页面发送所述业务请求;

[0037] 所述Launcher,还用于接收所述业务请求的响应页面地址,并触发所述浏览器根据所述业务请求的响应页面地址展示所述业务请求的响应页面。

[0038] 进一步的,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务

模板入口地址及参数。

[0039] 进一步的,所述获取单元,具体用于:

[0040] 通过所述浏览器登陆成功后,隐藏所述浏览器并接收初始化的对接模板参数和业务模板参数;以及,

[0041] 启动所述Launcher,并根据所述接收的对接模板参数和业务模板参数初始化所述Launcher的数据加载及首页。

[0042] 进一步的,当通过所述智能机顶盒的浏览器向所述对接入口页面发送两次以上的业务请求时,所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为所述Launcher的应用界面;相应地,所述Launcher,还用于:

[0043] 发送用于返回上一层业务的返回请求;

[0044] 以及,接收上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

[0045] 以及,当返回至栈底时,触发隐藏所述浏览器,接收并打开所述Launcher的应用界面。

[0046] 本发明提供了一种业务服务器,所述业务服务器,包括发送单元、接收单元、重定向单元,其中,

[0047] 所述发送单元,用于向智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;

[0048] 所述接收单元,用于接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送的业务请求;其中,所述对接入口页面由所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到,且与所述业务请求对应;

[0049] 所述重定向单元,用于根据所述请求业务的类型、所述请求业务的完整性重定向所述请求业务的响应页面地址;

[0050] 所述发送单元,还用于向所述智能机顶盒发送所述请求业务的响应页面地址。

[0051] 进一步的,所述对接模板参数包括:对接模板地址;所述业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

[0052] 进一步的,所述重定向单元,具体用于:

[0053] 根据所述请求业务的类型匹配得到对应的业务地址;

[0054] 以及,当所述请求业务的完整性完整时,将所述业务地址重定向至所述请求业务的响应页面地址。

[0055] 进一步的,当接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送两次以上的业务请求时,将所述业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,所述栈的栈底为所述Launcher的应用界面;相应地,所述接收单元,还用于从所述智能机顶盒接收用于返回上一层业务的返回请求;

[0056] 所述发送单元,还用于向所述智能机顶盒返回上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;以及,当返回至栈底时,发送所述Launcher的应用界面。

[0057] 本发明提供了一种机顶盒业务适配的系统,所述系统包括智能机顶盒和业务服务器,其中,

[0058] 所述智能机顶盒包括桌面应用Launcher和浏览器,用于:

[0059] 获取对接模板参数和业务模板参数;以及,

[0060] 通过所述Launcher接收业务请求;以及,

- [0061] 通过所述Launcher按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到所述业务请求对应的对接入口页面;以及,
- [0062] 通过所述浏览器向所述对接入口页面发送所述业务请求;以及,
- [0063] 通过所述Launcher接收所述业务请求的响应页面地址,并触发所述浏览器根据所述业务请求的响应页面地址展示所述业务请求的响应页面;
- [0064] 所述业务服务器,用于向所述智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;以及,
- [0065] 接收由所述智能机顶盒通过对接入口页面发送的业务请求;其中,所述对接入口页面由所述对接模板参数和所述业务模板参数拼接得到,且与所述业务请求对应;以及,
- [0066] 根据所述请求业务的类型、所述请求业务的完整性重定向所述请求业务的响应页面地址;以及,
- [0067] 向所述智能机顶盒发送所述请求业务的响应页面地址。
- [0068] 与现有技术相比,本发明包括一种机顶盒业务适配的方法、设备和系统,通过引入应用桌面启动器Launcher,采用浏览器+客户端-服务器(B+C/S,Browser+Client/Server)模式,分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT业务进行适配对接。能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。
- [0069] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

- [0070] 附图用来提供对本发明技术方案的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本申请的实施例一起用于解释本发明的技术方案,并不构成对本发明技术方案的限制。
- [0071] 图1为本发明实施例提供的一种机顶盒业务适配的方法流程示意图;
- [0072] 图2为本发明实施例提供的另一种机顶盒业务适配的方法流程示意图;
- [0073] 图3为本发明实施例提供的一种对于用户界面业务的具体适配过程示意图;
- [0074] 图4为本发明实施例提供的一种智能机顶盒的结构示意图;
- [0075] 图5为本发明实施例提供的一种业务服务器的结构示意图;
- [0076] 图6为本发明实施例提供的一种机顶盒业务适配的系统结构示意图。

具体实施方式

- [0077] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。
- [0078] 在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行。并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。
- [0079] 本发明实施例的基本思想是:在智能机顶盒中引入应用桌面启动器,采用B+C/S模式,分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT业务进行适配对接。不仅丰富应用桌面启

动器的业务内容,而且具备完整的IPTV/OTT业务,还能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,很大程度上提高了用户体验效果和业务扩展。

[0080] 参见图1,其示出了本发明实施例提供的一种机顶盒业务适配的方法,该方法可以应用于一智能机顶盒,智能机顶盒包括桌面应用Launcher和浏览器,该方法可以包括:

[0081] S101:获取对接模板参数和业务模板参数;

[0082] 示例性地,由于本发明实施例通过引入桌面应用启动器Launcher,采用B+C/S模式,因此,可以需要分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT模板适配对接;具体地,对接模板参数包括:对接模板地址framecode;业务模板参数包括:业务模板入口地址iptvEntry.jsp及参数Action。

[0083] 进一步地,获取对接模板参数和业务模板参数,包括:

[0084] 通过浏览器登陆成功后,隐藏浏览器并接收初始化的对接模板参数和业务模板参数;以及,启动Launcher,并根据接收的对接模板参数和业务模板参数初始化Launcher的数据加载及首页。

[0085] S102:通过Launcher接收业务请求;

[0086] S103:通过Launcher按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将对接模板参数和业务模板参数拼接得到业务请求对应的对接入口页面;

[0087] 具体地,在本实施例中,对接入口页面的形式可以为:

[0088] /iptvepg/{framecode}/iptvEntry.jsp?{Action=1}

[0089] 其中,{framecode}表示Launcher读取到的对接模板地址

[0090] {Action=1}表示不同业务入口所对应的不同参数;在本实施例中,Action=0表示播放频道,Action=1表示IPTV全频道列表,Action=2表示VOD二级菜单列表等,也可以采用自定义扩展对接方式。比如:MAIN_WIN_SRC=自定义对接地址。

[0091] S104:通过浏览器向对接入口页面发送业务请求;

[0092] S105:通过Launcher接收业务请求的响应页面地址,并触发浏览器根据业务请求的响应页面地址展示业务请求的响应页面。

[0093] 示例性地,当通过智能机顶盒的浏览器向对接入口页面发送两次以上的业务请求时,业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,栈的栈底为Launcher的应用界面;相应地,方法还包括:

[0094] 通过Launcher发送用于返回上一层业务的返回请求;

[0095] 接收上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

[0096] 当返回至栈底时,隐藏浏览器,接收并打开Launcher的应用界面。

[0097] 本发明实施例提供了一种机顶盒业务适配的方法,通过引入应用桌面启动器Launcher,采用浏览器+客户端-服务器(B+C/S,Browser+Client/Server)模式,分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT业务进行适配对接。能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。

[0098] 基于前述实施例相同的技术构思,参见图2,其示出了本发明实施例提供的一种机顶盒业务适配的方法,该方法可以应用于业务服务器,该方法包括:

[0099] S201:业务服务器向智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;

[0100] 示例性地,对接模板参数包括:对接模板地址;业务模板参数包括:业务模板入口

地址及参数。

[0101] S202:业务服务器接收由智能机顶盒通过对接入口页面发送的业务请求;

[0102] 其中,对接入口页面由对接模板参数和业务模板参数拼接得到,且与业务请求对应;

[0103] S203:业务服务器根据请求业务的类型、请求业务的完整性重定向请求业务的响应页面地址;

[0104] 示例性地,业务服务器根据请求业务的类型及请求业务的完整性重定向请求业务的响应页面地址,可以包括:

[0105] 根据请求业务的类型匹配得到对应的业务地址;以及,

[0106] 当请求业务的完整性完整时,将业务地址重定向至请求业务的响应页面地址。

[0107] S204:业务服务器向智能机顶盒发送请求业务的响应页面地址。

[0108] 示例性地,当接收由智能机顶盒通过对接入口页面发送两次以上的业务请求时,将业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,栈的栈底为Launcher的应用界面;相应地,方法还包括:

[0109] 从智能机顶盒接收用于返回上一层业务的返回请求;

[0110] 向智能机顶盒返回上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

[0111] 当返回至栈底时,发送Launcher的应用界面。

[0112] 本发明实施例提供了一种机顶盒业务适配的方法,通过引入应用桌面启动器Launcher,采用浏览器+客户端-服务器(B+C/S,Browser+Client/Server)模式,分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT业务进行适配对接。能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。

[0113] 基于前述实施例相同的技术构思,参见图3,其示出了本发明实施例提供的一种对于用户界面(UI,User Interface)业务的具体适配过程,该过程可以包括:

[0114] S301:智能机顶盒通电开机打开Launcher桌面和浏览器,将Launcher设置前台运行,浏览器设置后台运行;

[0115] S302:智能机顶盒由后台浏览器向业务服务器发起模板登录请求;

[0116] S303:业务服务器进行登录认证;

[0117] S304:业务服务器登录认证完成,进入模板初始化首页;

[0118] S305:业务服务器向统一对接单元初始化下发对接模板参数和业务模板参数;

[0119] 需要说明的是,统一对接单元为智能机顶盒与业务服务器之间用于进行业务适配的业务统一接口,通常可以设置于业务服务器端,作为各业务模块与智能机顶盒之间进行业务交互的统一接口。

[0120] S306:统一对接单元隐藏业务登录浏览器;

[0121] S307:统一对接单元向浏览器返回登录成功;

[0122] S308:智能机顶盒显示Launcher本地界面;

[0123] S309:智能机顶盒将Launcher首页初始化并展示,完成登录;

[0124] 需要说明的是,上述S301至S309的过程完成了前述实施例中,智能机顶盒与业务服务器之间对接模板参数和业务模板参数的交互过程,接下来就需要针对具体的UI业务进行适配,过程可以包括:

- [0125] S310:智能机顶盒根据用户通过Launcher选择UI业务入口;
- [0126] S311:Launcher根据对接模板参数和业务模板参数拼接得到对接入口页面地址;
- [0127] S312:智能机顶盒隐藏Launcher界面,并打开浏览器界面;
- [0128] S313:智能机顶盒由浏览器向对接入口页面地址发送UI业务请求;
- [0129] S314:统一对接单元根据UI业务类型匹配UI业务地址;
- [0130] S315:统一对接单元判断业务架构完整性;
- [0131] S316:当业务架构完整时,统一对接单元重定向最终UI页面;
- [0132] S317:业务服务器重置/清空业务栈;
- [0133] S318:业务服务器响应并通过统一对接单元发送最终UI页面;
- [0134] S319:浏览器展示最终UI页面。
- [0135] 需要说明的是,上述S310至S319的过程通过具体的UI业务示例,描述了前述实施
例中智能机顶盒与业务服务器进行业务请求及业务响应页面的交互过程。
- [0136] 可以理解地,对于另一种视频播放的业务来说,整个流程与图3所示的实施例类
似,区别仅是业务类型为视频播放类型,相应地,UI业务地址改为频道视频业务地址;浏览
器展示最终UI页面改为机顶盒刷新浏览器UI界面,全屏播放视频。
- [0137] 本实施例通过具体的业务适配流程对前述实施例进行了详尽的描述,能够快速完
成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。
- [0138] 基于前述实施例相同的技术构思,参见图4,其示出了本发明实施例提供的一种智
能机顶盒40的结构,该智能机顶盒40包括:获取单元401、桌面应用Launcher402和浏览器
403,其中,
- [0139] 获取单元401,用于获取对接模板参数和业务模板参数;
- [0140] Launcher402,用于接收业务请求;
- [0141] 以及,按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将对接模板参数和业务模板参
数拼接得到业务请求对应的对接入口页面;
- [0142] 浏览器403,用于向对接入口页面发送业务请求;
- [0143] Launcher402,还用于接收业务请求的响应页面地址,并触发浏览器403根据业务
请求的响应页面地址展示业务请求的响应页面。
- [0144] 示例性地,对接模板参数包括:对接模板地址;业务模板参数包括:业务模板入口
地址及参数。
- [0145] 进一步地,获取单元401,具体用于:
- [0146] 通过浏览器403登陆成功后,隐藏浏览器403并接收初始化的对接模板参数和业务
模板参数;以及,
- [0147] 启动Launcher402,并根据接收的对接模板参数和业务模板参数初始化
Launcher402的数据加载及首页。
- [0148] 进一步地,当通过智能机顶盒40的浏览器403向对接入口页面发送两次以上的业
务请求时,业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,栈的栈底为
Launcher402的应用界面;相应地,Launcher402,还用于:
- [0149] 发送用于返回上一层业务的返回请求;
- [0150] 以及,接收上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;

[0151] 以及,当返回至栈底时,触发隐藏浏览器403,接收并打开Launcher402的应用界面。

[0152] 本发明实施例提供了一种智能机顶盒40,通过引入应用桌面启动器Launcher,采用浏览器+客户端-服务器(B+C/S,Browser+Client/Server)模式,分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT业务进行适配对接。能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。

[0153] 基于前述实施例相同的技术构思,参见图5,其示出了本发明实施例提供的一种业务服务器50的结构,业务服务器50,包括发送单元501、接收单元502、重定向单元503,其中,

[0154] 发送单元501,用于向智能机顶盒发送对接模板参数和业务模板参数;

[0155] 接收单元502,用于接收由智能机顶盒通过对接入口页面发送的业务请求;其中,对接入口页面由对接模板参数和业务模板参数拼接得到,且与业务请求对应;

[0156] 重定向单元503,用于根据请求业务的类型、请求业务的完整性重定向请求业务的响应页面地址;

[0157] 发送单元501,还用于向智能机顶盒发送请求业务的响应页面地址。

[0158] 示例性地,对接模板参数包括:对接模板地址;业务模板参数包括:业务模板入口地址及参数。

[0159] 进一步地,重定向单元503,具体用于:

[0160] 根据请求业务的类型匹配得到对应的业务地址;

[0161] 以及,当请求业务的完整性完整时,将业务地址重定向至请求业务的响应页面地址。

[0162] 进一步地,当接收由智能机顶盒通过对接入口页面发送两次以上的业务请求时,将业务请求的响应页面按照对应的业务请求的先后顺序入栈;其中,栈的栈底为Launcher的应用界面;相应地,接收单元502,还用于从智能机顶盒接收用于返回上一层业务的返回请求;

[0163] 发送单元501,还用于向智能机顶盒返回上一层业务地址,并在栈中删除上一层业务地址;以及,当返回至栈底时,发送Launcher的应用界面。

[0164] 本发明实施例提供了一种业务服务器50,通过引入应用桌面启动器Launcher,采用浏览器+客户端-服务器(B+C/S,Browser+Client/Server)模式,分别通过不同Launcher桌面与原有IPTV/OTT业务进行适配对接。能够快速完成IPTV/OTT业务在智能机顶盒上的适配,同时提高了目前IPTV/OTT业务的用户体验效果。

[0165] 基于前述实施例相同的技术构思,参见图6,其示出了本发明实施例提供的一种机顶盒业务适配的系统60,该系统60包括智能机顶盒40和业务服务器50,其中,

[0166] 智能机顶盒40包括桌面应用Launcher和浏览器,用于:

[0167] 获取对接模板参数和业务模板参数;以及,

[0168] 通过Launcher接收业务请求;以及,

[0169] 通过Launcher按照预设的拼接策略根据接收到的业务请求将对接模板参数和业务模板参数拼接得到业务请求对应的对接入口页面;以及,

[0170] 通过浏览器向对接入口页面发送业务请求;以及,

[0171] 通过Launcher接收业务请求的响应页面地址,并触发浏览器根据业务请求的响应

页面地址展示业务请求的响应页面；

[0172] 业务服务器50,用于向智能机顶盒40发送对接模板参数和业务模板参数;以及,

[0173] 接收由智能机顶盒40通过对接入口页面发送的业务请求;其中,对接入口页面由对接模板参数和业务模板参数拼接得到,且与业务请求对应;以及,

[0174] 根据请求业务的类型、请求业务的完整性重定向请求业务的响应页面地址;以及,

[0175] 向智能机顶盒40发送请求业务的响应页面地址。

[0176] 本实施例用于实现上述各方法实施例,本实施例中各个单元的工作流程和工作原理参见上述各方法实施例中的描述,在此不再赘述。

[0177] 虽然本发明所揭露的实施方式如上,但所述的内容仅为便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属领域内的技术人员,在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下,可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化,但本发明的专利保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。



图1

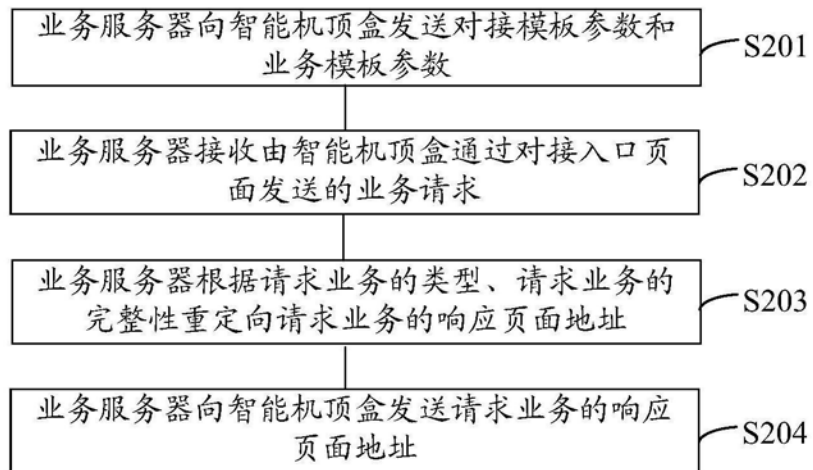


图2

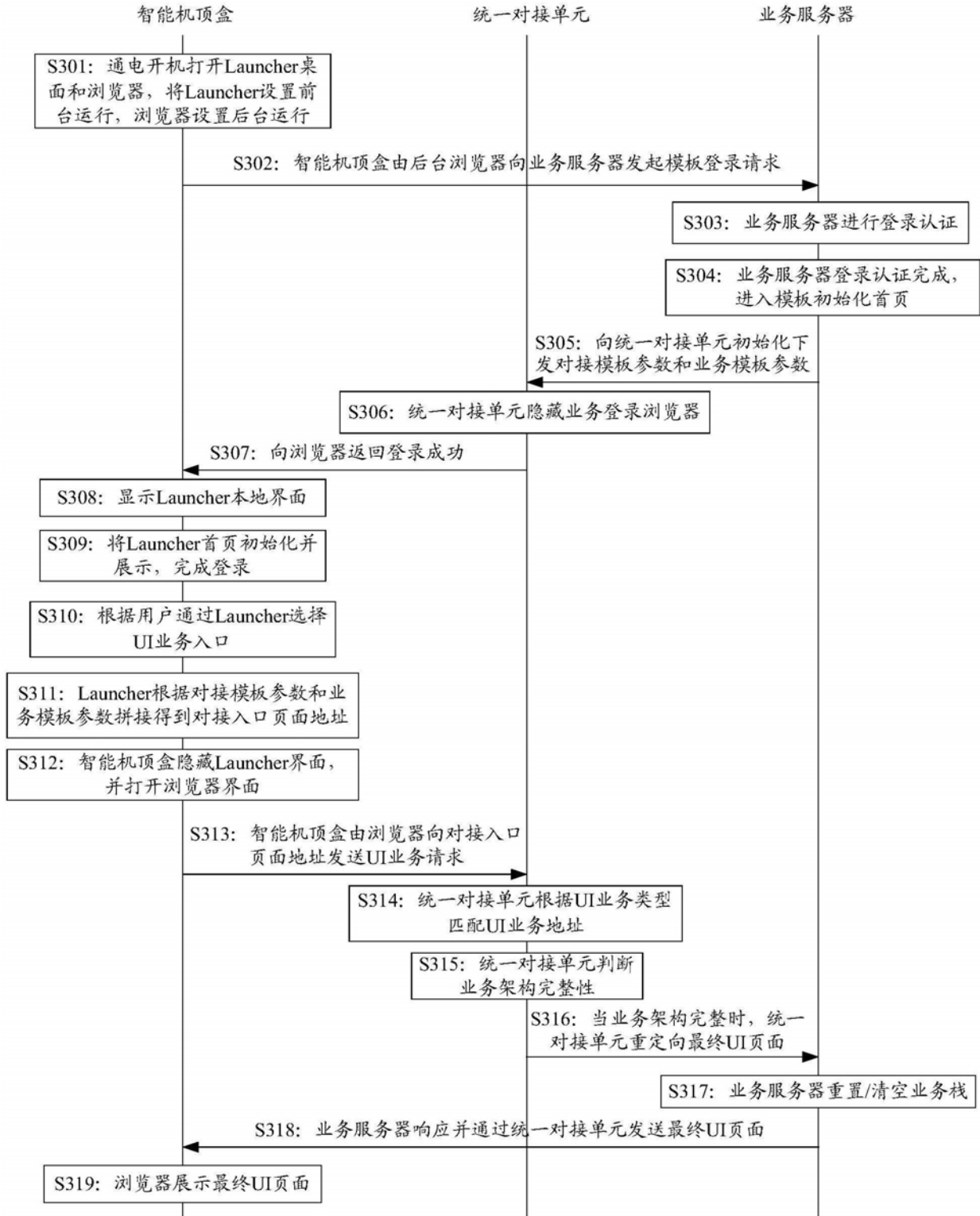


图3

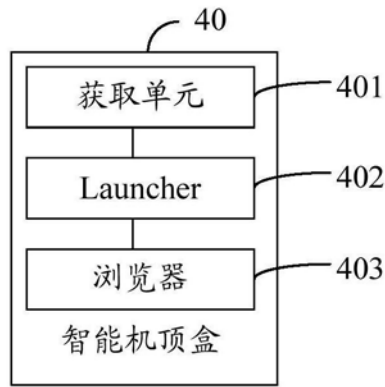


图4

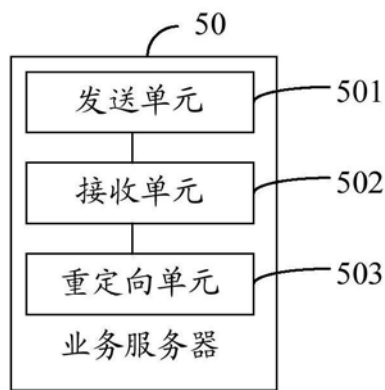


图5

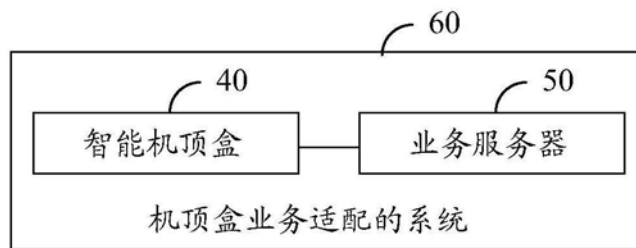


图6