

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2018 年 4 月 12 日 (12.04.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/064880 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/080787
- (22) 国际申请日: 2017 年 4 月 17 日 (17.04.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610880969.1 2016 年 10 月 9 日 (09.10.2016) CN
- (71) 申请人: 武汉斗鱼网络科技有限公司
(WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路 1 号软件产业 4.1 期 B1 栋 11 楼, Hubei 430000 (CN)。
- (72) 发明人: 黄露洋 (HUANG, Luyang); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路 1 号软件产业 4.1 期 B1 栋 11 楼, Hubei 430000 (CN)。
- (74) 代理人: 武汉智权专利代理事务所 (特殊普通合伙) (WUHAN ZHI QUAN PATENT AGENCY); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区珞瑜路 727 号星光无限 4 栋 21 层 2103 室, Hubei 430000 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR CREATING LIST VIEWS IN IOS SYSTEM

(54) 发明名称: 一种IOS系统中列表视图构建方法及系统

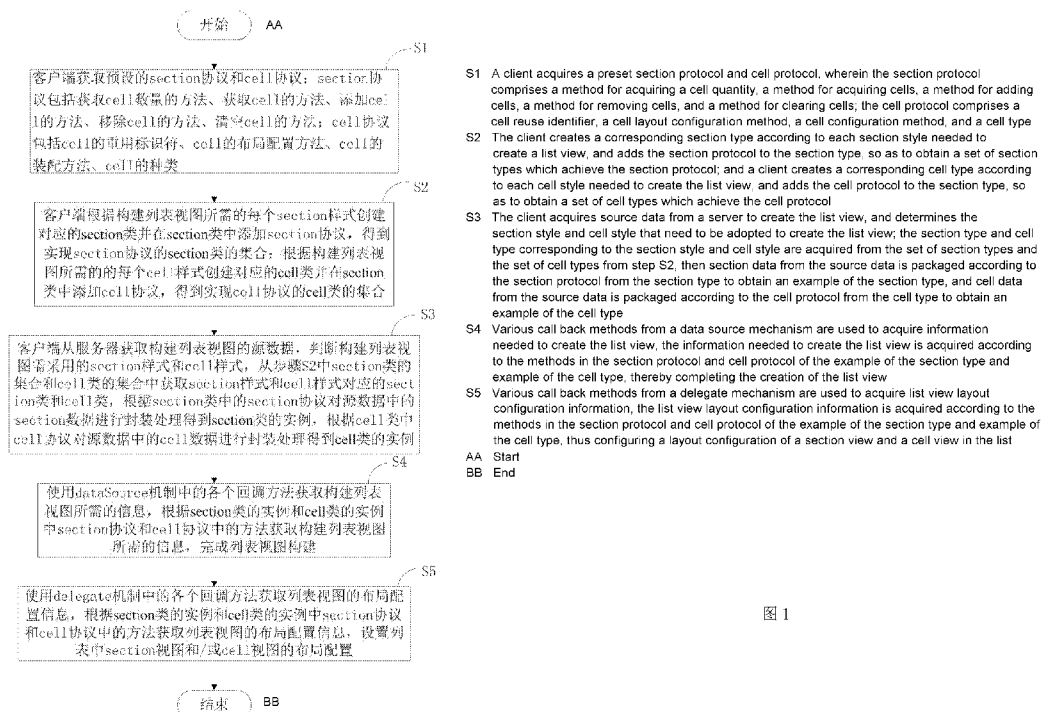


图 1

(57) Abstract: A method and system for creating list views in an iOS system, relating to the technical field of list expansion in an iOS system, comprising S1: a client acquires a preset section protocol and cell protocol; S2, the client creates a section type which achieves the section protocol and a cell type which achieves the cell protocol according to a section style and a cell style needed to create a list view; S3, the client acquires source data from a server to create the list view, and creates an example of the section type and an example of the cell type; S4, various call back methods from a data source mechanism are used to acquire information needed to create the list

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

view, completing the creation of the list view; S5, various call back methods from a delegate mechanism are used to acquire list view layout configuration information, and setting layout configuration information of a section view and a cell view in the list.

(57) 摘要: 一种IOS系统中列表视图构建方法和系统, 涉及IOS系统中的列表扩展技术领域, 包括S1, 客户端获取预设的section协议和cell协议; S2, 客户端根据构建列表视图所需的section样式和cell样式创建实现section协议的section类和实现cell协议的cell类; S3, 客户端从服务器获取构建列表视图的源数据, 创建section类的实例和cell类的实例; S4, 使用dataSource机制中的各个回调方法获取列表视图构建信息, 完成列表视图构建; S5, 使用delegate机制中的各个回调方法获取列表视图的布局配置信息, 设置列表中section视图和cell视图的布局配置信息。

一种 IOS 系统中列表视图构建方法及系统

技术领域

本发明涉及 IOS 系统中的列表扩展技术领域，具体涉及一种 IOS 系统中列表视图构建方法及系统。

背景技术

IOS 系统中的列表都是通过 IOS 系统提供的原生控件 UITableView 或 UICollectionView 来实现的，在为 UITableView 或 UICollectionView 提供 datasource 信息和 delegate 信息之后就可以实现相应的列表效果。

由于用于显示列表内容的 cell 是由 datasource 来提供，并在相应的 delegate 中处理对应的 cell 的相应的逻辑，在 IOS 系统中，需要在回调 datasource 信息和 delegate 信息中做很多判断才能为不同的样式来提供不同的 cell 并处理相应的逻辑。如果列表中 cell 的种类有很多，则需要处理大量的判断。并且，如果后续需要对 cell 的样式做扩展的话则需要对这些大量的判断做维护和修改，维护成本非常高。

发明内容

针对现有技术中存在的缺陷，本发明的目的在于提供一种 IOS 系统中列表视图构建方法及系统，简化构建列表视图的中的判断步骤，极大的提高了列表视图的可维护性和可扩展性。

为达到以上目的，本发明采取的技术方案是：一种 IOS 系统中列表视图构建方法，包括以下步骤：

S1，客户端获取预设的内容显示模块 section 协议和内容显示单

元 cell 协议；section 协议包括获取 cell 数量的方法、获取 cell 的方法、添加 cell 的方法、移除 cell 的方法、清空 cell 的方法；cell 协议包括 cell 的重用标识符、cell 的布局配置方法、cell 的装配方法、cell 的种类；

S2，客户端根据构建列表视图所需的每个 section 样式创建对应的 section 类并在 section 类中添加 section 协议，得到实现 section 协议的 section 类的集合；根据构建列表视图所需的每个 cell 样式创建对应的 cell 类并在 section 类中添加 cell 协议，得到实现 cell 协议的 cell 类的集合；

S3，客户端从服务器获取构建列表视图的源数据，判断构建列表视图需采用的 section 样式和 cell 样式，从步骤 S2 中 section 类的集合和 cell 类的集合中获取 section 样式和 cell 样式对应的 section 类和 cell 类，根据 section 类中的 section 协议对源数据中的 section 数据进行封装处理得到 section 类的实例，根据 cell 类中 cell 协议对源数据中的 cell 数据进行封装处理得到 cell 类的实例；

S4，使用数据源 dataSource 机制中的各个回调方法获取构建列表视图所需的信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取构建列表视图所需的信息，完成列表视图构建；

S5，使用委托代理 delegate 机制中的各个回调方法获取列表视图的布局配置信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取列表视图的布局配置信息，设置列表中 section 视图和/或 cell 视图的布局配置。

在上述技术方案的基础上，步骤 S5 还包括使用 delegate 机制中的各个回调方法获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息，根

据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息，设置列表中获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息。

在上述技术方案的基础上，所述 section 协议还包括头视图和/或脚视图的尺寸、类别、重用标识符，以及头视图和/或脚视图的装配方法。

在上述技术方案的基础上，所述 cell 协议还包括 cell 的点击事件的处理方法。

在上述技术方案的基础上，若需调整列表视图布局，调整 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 数据或 cell 数据的顺序即可；若需废弃某一 cell 视图，在 section 类的实例和 cell 类的实例中删除指定的 cell 数据即可。

在上述技术方案的基础上，若需新增 cell 视图，按照 section 协议和 cell 协议构造新的 section 类的实例或 cell 类的实例。

在上述技术方案的基础上，步骤 S4 的具体过程包括：

S401，执行 dataSource 回调方法，直接获取待装配列表的 section 数量；

S402，执行 dataSource 回调方法，获取待装配列表的每个 section 中 cell 数量；所述每个 section 中 cell 数量通过 section 协议中获取 cell 数量的方法获取；

S403，执行 dataSource 回调方法，获取待装配列表的每个 cell 的信息；每个 cell 的信息包括 cell 的获取方法和装配方法；cell 的获取方法通过 cell 协议中设定的 cell 的重用标识符获取；cell 的装配方法通过 cell 协议中设定的 cell 的装配方法获取。

本发明还公开了一种 IOS 系统中列表构建系统，包括：

协议创建模块，用于创建 section 协议和 cell 协议；section 协议包括获取 cell 数量的方法、获取 cell 的方法、添加 cell 的方法、移除 cell 的方法、清空 cell 的方法；cell 协议包括 cell 的重用标识符、cell 的布局配置方法、cell 的装配方法、cell 的种类；

类创建模块，用于根据构建列表视图所需的每个 section 样式创建对应的 section 类并在 section 类中添加 section 协议，得到实现 section 协议的 section 类的集合；根据构建列表视图所需的每个 cell 样式创建对应的 cell 类并在 section 类中添加 cell 协议，得到实现 cell 协议的 cell 类的集合；

源数据处理模块，用于从服务器获取构建列表视图的源数据，判断构建列表视图需采用的 section 样式和 cell 样式，从步骤 S2 中 section 类的集合和 cell 类的集合中获取 section 样式和 cell 样式对应的 section 类和 cell 类，根据 section 类中的 section 协议对源数据中的 section 数据进行封装处理得到 section 类的实例，根据 cell 类中 cell 协议对源数据中的 cell 数据进行封装处理得到 cell 类的实例；

dataSource 回调处理模块，用于使用 dataSource 机制中的各个回调方法获取构建列表视图所需的信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取构建列表视图所需的信息，完成列表视图构建；

delegate 回调处理模块，使用 delegate 机制中的各个回调方法获取列表视图的布局配置信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取列表视图的布局配置信息，设置列表中 section 视图和/或 cell 视图的布局配置或设置列表中获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息。

在上述技术方案的基础上，所述 section 协议还包括头视图和/或

脚视图的尺寸、类别、重用标识符，以及头视图和/或脚视图的装配方法。

在上述技术方案的基础上，所述 cell 协议还包括 cell 的点击事件的处理方法。

与现有技术相比，本发明的优点在于：

1、本发明抽象出一组 section 协议和 cell 协议，创建 section 类和 cell 类时，在 section 类和 cell 类中添加 section 协议和 cell 协议；根据获取的源数据创建 section 类的实例和 cell 类的实例。在使用 dataSource 机制和 delegate 机制中的各个回调方法获取构建列表视图所需的信息时，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法即可获取构建列表视图所需的信息，从而完成列表视图的构建，简化了构建列表视图的中的判断步骤。

2、若需调整列表视图布局，调整 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 数据或 cell 数据的顺序即可；若需废弃某一 cell 视图，在 section 类的实例和 cell 类的实例中删除指定的 cell 数据即可。若需新增 cell 视图，按照 section 协议和 cell 协议构造新的 section 类的实例或 cell 类的实例。

附图说明

图 1 为本发明实施例中 IOS 系统中列表视图构建方法的流程示意图；

图 2 为本发明实施例中 IOS 系统中列表视图构建方法步骤 S4 的流程示意图；

图 3 为本发明实施例中 IOS 系统中列表构建系统的结构示意图。

具体实施方式

以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明。

参见图 1 所示,本发明实施例提供一种 IOS 系统中列表视图构建方法,包括以下步骤:一种 IOS 系统中列表视图构建方法包括以下步骤:

S1, 客户端获取预设的 section (内容显示模块) 协议和 cell (内容显示单元) 协议; section 协议包括获取 cell 数量的方法、获取 cell 的方法、添加 cell 的方法、移除 cell 的方法、清空 cell 的方法; cell 协议包括 cell 的重用标识符、cell 的布局配置方法、cell 的装配方法、cell 的种类;

S2, 客户端根据构建列表视图所需的每个 section 样式创建对应的 section 类并在 section 类中添加 section 协议, 得到实现 section 协议的 section 类的集合; 根据构建列表视图所需的每个 cell 样式创建对应的 cell 类并在 section 类中添加 cell 协议, 得到实现 cell 协议的 cell 类的集合;

S3, 客户端从服务器获取构建列表视图的源数据, 判断构建列表视图需采用的 section 样式和 cell 样式, 从步骤 S2 中 section 类的集合和 cell 类的集合中获取 section 样式和 cell 样式对应的 section 类和 cell 类, 根据 section 类中的 section 协议对源数据中的 section 数据进行封装处理得到 section 类的实例, 根据 cell 类中 cell 协议对源数据中的 cell 数据进行封装处理得到 cell 类的实例;

S4, 使用 dataSource (数据源) 机制中的各个回调方法获取构建列表视图所需的信息, 根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取构建列表视图所需的信息, 完成列表视图构建;

参见图 2 所示, 步骤 S4 的具体过程包括:

S401, 执行 dataSource 回调方法, 直接获取待装配列表的 section 数量;

S402, 执行 dataSource 回调方法, 获取待装配列表的每个 section 中 cell 数量; 每个 section 中 cell 数量通过 section 协议中获取 cell 数量的方法获取;

S403, 执行 dataSource 回调方法, 获取待装配列表的每个 cell 的信息; 每个 cell 的信息包括 cell 的获取方法和装配方法; cell 的获取方法通过 cell 协议中设定的 cell 的重用标识符获取; cell 的装配方法通过 cell 协议中设定的 cell 的装配方法获取。

S5, 使用 delegate (委托代理) 机制中的各个回调方法获取列表视图的布局配置信息, 根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取列表视图的布局配置信息, 设置列表中 section 视图和/或 cell 视图的布局配置。

步骤 S5 还包括使用 delegate 机制中的各个回调方法获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息, 根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息, 设置列表中获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息。section 协议还包括头视图和/或脚视图的尺寸、类别、重用标识符, 以及头视图和/或脚视图的装配方法。cell 协议还包括 cell 的点击事件的处理方法。

若需调整列表视图布局, 调整 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 数据或 cell 数据的顺序即可; 若需废弃某一 cell 视图, 在 section 类的实例和 cell 类的实例中删除指定的 cell 数据即可。

若需新增 cell 视图, 按照 section 协议和 cell 协议构造新的 section 类的实例或 cell 类的实例。

参见图 3 所示，本发明公开了一种 IOS 系统中列表构建系统，包括：

协议创建模块，用于创建 section 协议和 cell 协议；section 协议包括获取 cell 数量的方法、获取 cell 的方法、添加 cell 的方法、移除 cell 的方法、清空 cell 的方法；cell 协议包括 cell 的重用标识符、cell 的布局配置方法、cell 的装配方法、cell 的种类；

类创建模块，用于根据构建列表视图所需的每个 section 样式创建对应的 section 类并在 section 类中添加 section 协议，得到实现 section 协议的 section 类的集合；根据构建列表视图所需的每个 cell 样式创建对应的 cell 类并在 section 类中添加 cell 协议，得到实现 cell 协议的 cell 类的集合；

源数据处理模块，用于从服务器获取构建列表视图的源数据，判断构建列表视图需采用的 section 样式和 cell 样式，从步骤 S2 中 section 类的集合和 cell 类的集合中获取 section 样式和 cell 样式对应的 section 类和 cell 类，根据 section 类中的 section 协议对源数据中的 section 数据进行封装处理得到 section 类的实例，根据 cell 类中 cell 协议对源数据中的 cell 数据进行封装处理得到 cell 类的实例；

dataSource 回调处理模块，用于使用 dataSource 机制中的各个回调方法获取构建列表视图所需的信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取构建列表视图所需的信息，完成列表视图构建；

delegate 回调处理模块，使用 delegate 机制中的各个回调方法获取列表视图的布局配置信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取列表视图的布局配置信息，设置列表中 section 视图和/或 cell 视图的布局配置或设置列表中获取

section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息。

section 协议还包括头视图和/或脚视图的尺寸、类别、重用标识符，以及头视图和/或脚视图的装配方法。cell 协议还包括 cell 的点击事件的处理方法。

本发明不局限于上述实施方式，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

权 利 要 求 书

1、一种 IOS 系统中列表视图构建方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1，客户端获取预设的内容显示模块 section 协议和内容显示单元 cell 协议；section 协议包括获取 cell 数量的方法、获取 cell 的方法、添加 cell 的方法、移除 cell 的方法、清空 cell 的方法；cell 协议包括 cell 的重用标识符、cell 的布局配置方法、cell 的装配方法、cell 的种类；

S2，客户端根据构建列表视图所需的每个 section 样式创建对应的 section 类并在 section 类中添加 section 协议，得到实现 section 协议的 section 类的集合；根据构建列表视图所需的每个 cell 样式创建对应的 cell 类并在 section 类中添加 cell 协议，得到实现 cell 协议的 cell 类的集合；

S3，客户端从服务器获取构建列表视图的源数据，判断构建列表视图需采用的 section 样式和 cell 样式，从步骤 S2 中 section 类的集合和 cell 类的集合中获取 section 样式和 cell 样式对应的 section 类和 cell 类，根据 section 类中的 section 协议对源数据中的 section 数据进行封装处理得到 section 类的实例，根据 cell 类中 cell 协议对源数据中的 cell 数据进行封装处理得到 cell 类的实例；

S4，使用数据源 dataSource 机制中的各个回调方法获取构建列表视图所需的信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取构建列表视图所需的信息，完成列表视图构建；

S5，使用委托代理 delegate 机制中的各个回调方法获取列表视图的布局配置信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协

议和 cell 协议中的方法获取列表视图的布局配置信息，设置列表中 section 视图和/或 cell 视图的布局配置。

2、如权利要求 1 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建方法，其特征在于：步骤 S5 还包括使用 delegate 机制中的各个回调方法获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息，根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息，设置列表中获取 section 视图和/或 cell 视图的点击事件信息。

3、如权利要求 1 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建方法，其特征在于：所述 section 协议还包括头视图和/或脚视图的尺寸、类别、重用标识符，以及头视图和/或脚视图的装配方法。

4、如权利要求 1 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建方法，其特征在于：所述 cell 协议还包括 cell 的点击事件的处理方法。

5、如权利要求 1 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建方法，其特征在于：若需调整列表视图布局，调整 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 数据或 cell 数据的顺序即可；若需废弃某一 cell 视图，在 section 类的实例和 cell 类的实例中删除指定的 cell 数据即可。

6、如权利要求 1 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建方法，其特征在于：若需新增 cell 视图，按照 section 协议和 cell 协议构造新的 section 类的实例或 cell 类的实例。

7、如权利要求 1 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建方法，其特征在于：步骤 S4 的具体过程包括：

S401，执行 dataSource 回调方法，直接获取待装配列表的 section 数量；

S402，执行 dataSource 回调方法，获取待装配列表的每个 section

中 cell 数量;所述每个 section 中 cell 数量通过 section 协议中获取 cell 数量的方法获取;

S403, 执行 dataSouce 回调方法, 获取待装配列表的每个 cell 的信息; 每个 cell 的信息包括 cell 的获取方法和装配方法; cell 的获取方法通过 cell 协议中设定的 cell 的重用标识符获取; cell 的装配方法通过 cell 协议中设定的 cell 的装配方法获取。

8、一种 IOS 系统中列表构建系统, 其特征在于, 包括:

协议创建模块, 用于创建 section 协议和 cell 协议; section 协议包括获取 cell 数量的方法、获取 cell 的方法、添加 cell 的方法、移除 cell 的方法、清空 cell 的方法; cell 协议包括 cell 的重用标识符、cell 的布局配置方法、cell 的装配方法、cell 的种类;

类创建模块, 用于根据构建列表视图所需的每个 section 样式创建对应的 section 类并在 section 类中添加 section 协议, 得到实现 section 协议的 section 类的集合; 根据构建列表视图所需的每个 cell 样式创建对应的 cell 类并在 section 类中添加 cell 协议, 得到实现 cell 协议的 cell 类的集合;

源数据处理模块, 用于从服务器获取构建列表视图的源数据, 判断构建列表视图需采用的 section 样式和 cell 样式, 从步骤 S2 中 section 类的集合和 cell 类的集合中获取 section 样式和 cell 样式对应的 section 类和 cell 类, 根据 section 类中的 section 协议对源数据中的 section 数据进行封装处理得到 section 类的实例, 根据 cell 类中 cell 协议对源数据中的 cell 数据进行封装处理得到 cell 类的实例;

dataSouce 回调处理模块, 用于使用 dataSource 机制中的各个回调方法获取构建列表视图所需的信息, 根据 section 类的实例和 cell 类的实例中 section 协议和 cell 协议中的方法获取构建列表视图所需

的信息，完成列表视图构建；

`delegate` 回调处理模块，使用 `delegate` 机制中的各个回调方法获取列表视图的布局配置信息，根据 `section` 类的实例和 `cell` 类的实例中 `section` 协议和 `cell` 协议中的方法获取列表视图的布局配置信息，设置列表中 `section` 视图和/或 `cell` 视图的布局配置或设置列表中获取 `section` 视图和/或 `cell` 视图的点击事件信息。

9、如权利要求 8 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建系统，其特征在于：所述 `section` 协议还包括头视图和/或脚视图的尺寸、类别、重用标识符，以及头视图和/或脚视图的装配方法。

10、如权利要求 8 所述的一种 IOS 系统中列表视图构建系统，其特征在于：所述 `cell` 协议还包括 `cell` 的点击事件的处理方法。

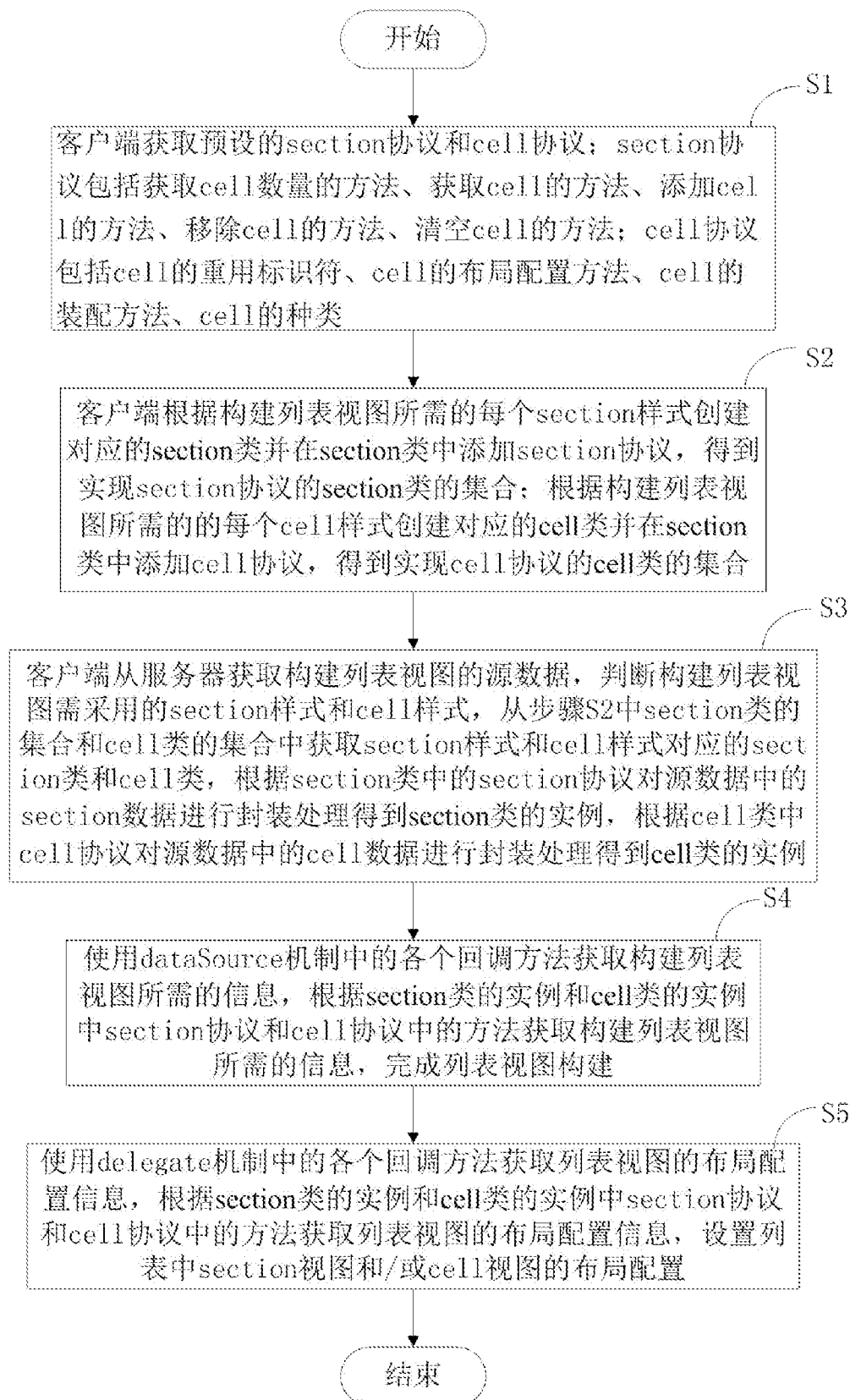


图 1

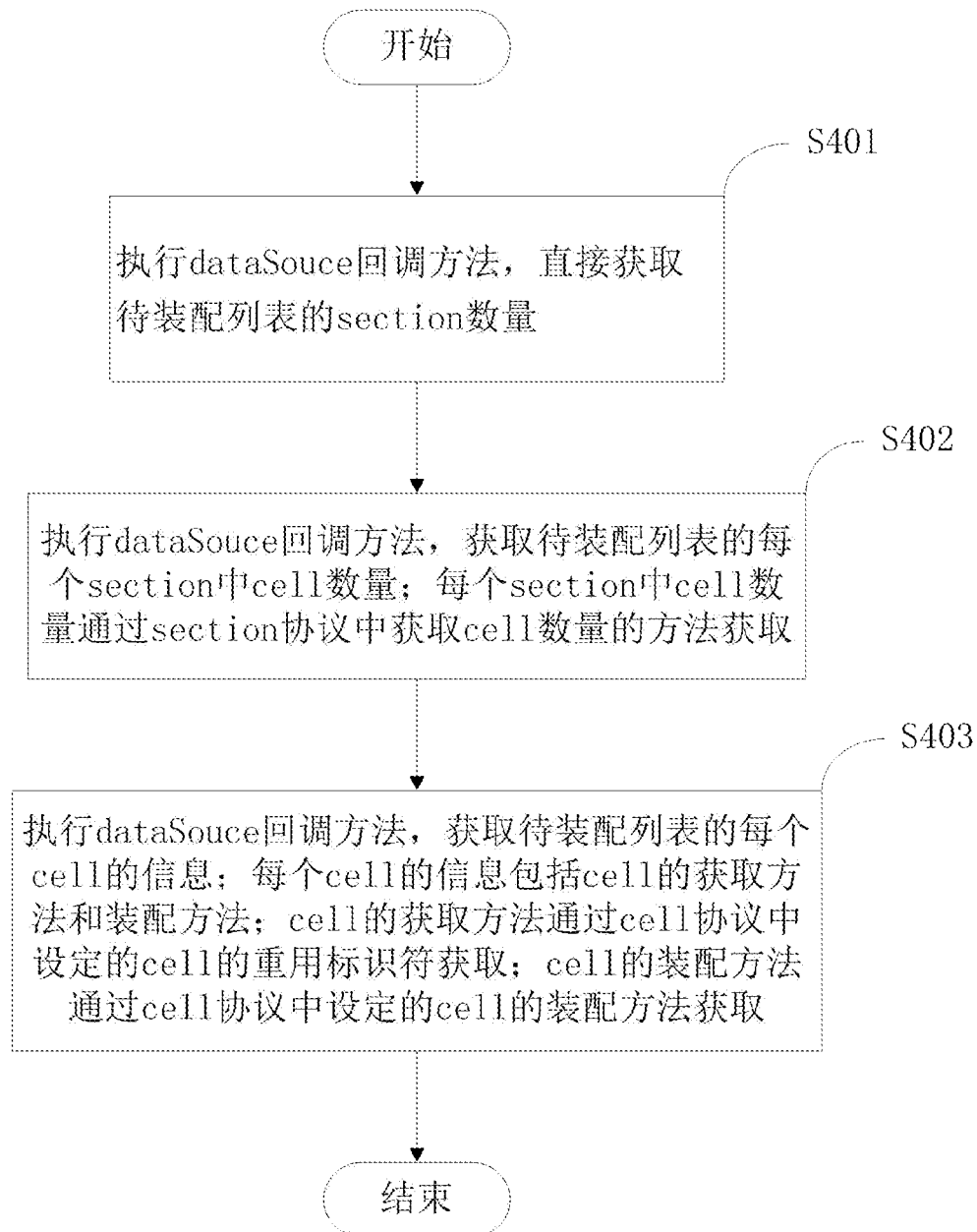


图 2

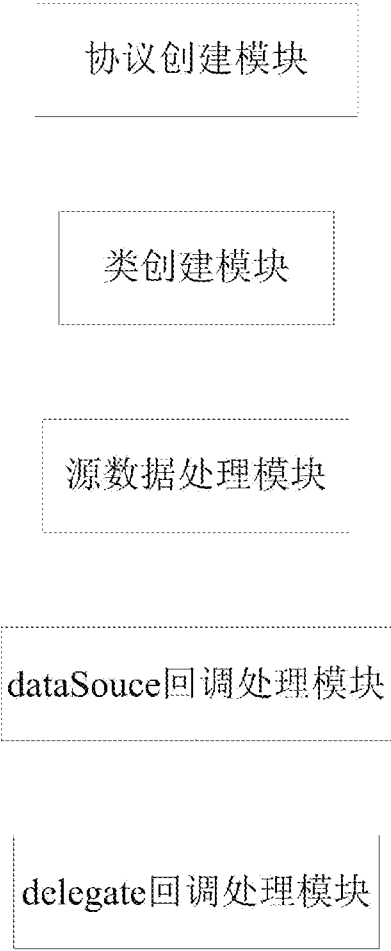


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/080787

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: 列表, 视图, 构建, 创建, 协议, 元数据, 界面, 应用, IOS, UITableView, cell, list, file, view, build, construct, establish, found, protocol, metadata, interface, app

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105354013 A (ALIBABA GROUP HOLDING LTD.) 24 February 2016 (24.02.2016), the abstract, and description, paragraphs [0145] and [0146]	1-10
PX	CN 106502656 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2017 (15.03.2017), claims 1-10	1-10
A	CN 103064662 A (SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY) 24 April 2013 (24.04.2013), entire document	1-10
A	US 2015040099 A1 (SAP AG) 05 February 2015 (05.02.2015), entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 16 May 2017	Date of mailing of the international search report 31 May 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Qian Telephone No. (86-10) 62413681

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/080787

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105354013 A	24 February 2016	None	
CN 106502656 A	15 March 2017	None	
CN 103064662 A	24 April 2013	None	
US 2015040099 A1	05 February 2015	US 2015040103 A1	05 February 2015
		US 2015040201 A1	05 February 2015
		US 2015039732 A1	05 February 2015
		US 2015067641 A1	05 March 2015
		US 2015040104 A1	05 February 2015

A. 主题的分类 G06F 9/44 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: 列表, 视图, 构建, 创建, 协议, 元数据, 界面, 应用, IOS, UITableView, cell, list, file, view, build, construct, establish, found, protocol, metadata, interface, app																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 105354013 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 摘要, 说明书第0145-146段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106502656 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103064662 A (华南理工大学) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015040099 A1 (SAP AG.) 2015年 2月 5日 (2015 - 02 - 05) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 105354013 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 摘要, 说明书第0145-146段	1-10	PX	CN 106502656 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 权利要求1-10	1-10	A	CN 103064662 A (华南理工大学) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-10	A	US 2015040099 A1 (SAP AG.) 2015年 2月 5日 (2015 - 02 - 05) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN 105354013 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 摘要, 说明书第0145-146段	1-10															
PX	CN 106502656 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 权利要求1-10	1-10															
A	CN 103064662 A (华南理工大学) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-10															
A	US 2015040099 A1 (SAP AG.) 2015年 2月 5日 (2015 - 02 - 05) 全文	1-10															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件													
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																
国际检索实际完成的日期 2017年 5月 16日		国际检索报告邮寄日期 2017年 5月 31日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 张千 电话号码 (86-10) 62413681															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/080787

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105354013	A	2016年 2月 24日	无			
CN	106502656	A	2017年 3月 15日	无			
CN	103064662	A	2013年 4月 24日	无			
US	2015040099	A1	2015年 2月 5日	US	2015040103	A1	2015年 2月 5日
				US	2015040201	A1	2015年 2月 5日
				US	2015039732	A1	2015年 2月 5日
				US	2015067641	A1	2015年 3月 5日
				US	2015040104	A1	2015年 2月 5日