(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
2025 年 6 月 19 日 (19.06.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/124161 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/958 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/135496

(22) 国际申请日: 2024 年 11 月 29 日 (29.11.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311712625.6 2023年12月13日 (13.12.2023) CN

(71) 申请人:天翼云科技有限公司(**CHINA TELECOM CLOUD TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市东城区青龙胡同甲1号、3号、2幢2层205-32室 100007 (CN)。

(72) 发明人:刘桥(**LIU, Qiao**); 中国北京市东城区青龙胡同甲1号、3号、2幢2层205-32室 100007 (CN)。纪烁(**JI, Shuo**); 中国北京市东城区青龙胡同甲1号、3号、2幢2层205-32室 100007 (CN)。王汕(**WANG, Shan**); 中国北京市东城区青龙胡同甲1号、3号、2幢2层205-32室 100007 (CN)。张杰(**ZHANG, Jie**); 中国北京市东城区青龙胡同甲1号、3号、2幢2层205-32室 100007 (CN)。黄创光(**HUANG, Chuangguang**); 中国北京市东城区青龙胡同甲1号、3号、2幢2层205-32室 100007 (CN)。

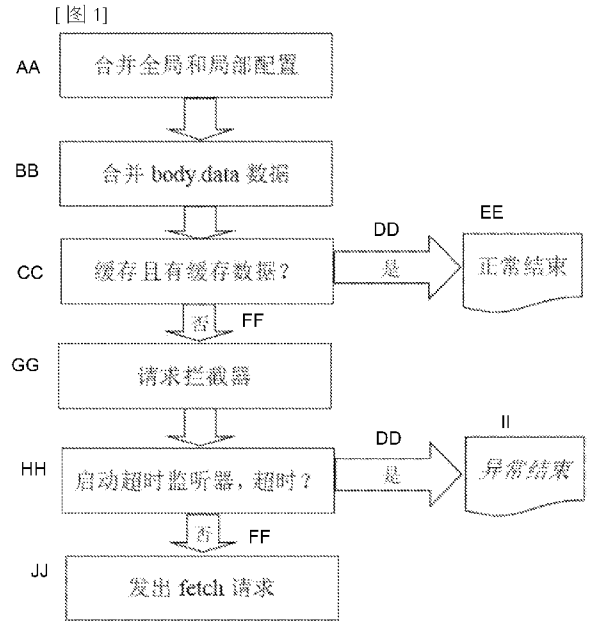
(74) 代理人: 北京三聚阳光知识产权代理有限公司(**SUNSHINE INTELLECTUAL PROPERTY INTERNATIONAL CO., LTD.**); 中国北京市海淀区海淀南路甲21号中关村知识产权大厦A座5层 100080 (CN)。

WO 2025/124161 A1

(54) **Title:** METHOD, SYSTEM AND TERMINAL FOR OPTIMIZING FRONT-END DATA INTERACTION ON BASIS OF FETCH

(54) 发明名称: 一种基于fetch优化前端数据交互的方法、系统和终端

[图 1]



AA	Merge global and local configurations
BB	Merge body.data
CC	Enable caching, is there cached data?
DD	Yes
EE	End normally
FF	No
GG	Request interceptor
HH	Start a timeout listener, does a timeout occur?
II	End abnormally
JJ	Issue a fetch request

(57) **Abstract:** The present application relates to the technical field of Web program development, and in particular to a method, system and terminal for optimizing front-end data interaction on the basis of fetch. Different from traditional xhr-based data interaction methods, the present application uses a native fetch technology, so that not only the requirements of data interaction are met, but also advanced customization settings, such as custom timeout duration, cache configuration, request/response interceptors, request header/response parsing settings, and standardized error/exception handling, are provided, enriching the data request process and forming full-process support for service scenarios; additionally, the method natively supports Promise, and compared with traditional technologies, the method avoids callback hell, has better performance, easier integration and better maintainability, and thus has greater advantages over other traditional data request methods in terms of accommodating diverse service scenarios and integration requirements.

[见续页]

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)。

根据细则4.17的声明:
— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请属于Web程序开发技术领域，具体涉及一种基于fetch优化前端数据交互的方法、系统和终端。本申请有别于传统的基于xhr的数据交互方法，采用基于原生的fetch技术，在满足数据交互的同时，提供了自定义超时时间、缓存设置、请求/响应拦截器、请求头/响应解析设置、错误/异常标准化处理等高级定制化设置，丰富了数据请求过程，形成了业务场景全流程支持，同时，该方法底层天然支持Promise，和传统技术比，不存在回调地狱，拥有更好的性能、易接入和可维护性，在满足多业务场景和使用对接方面，比传统的其他数据请求方法更有优势。

说明书

发明名称: 一种基于fetch优化前端数据交互的方法、系统和终端

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求在2023年12月13日提交中国专利局、申请号为202311712625.6、发明名称为“一种基于fetch优化前端数据交互的方法”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0003] 本申请属于Web程序开发技术领域，具体涉及一种基于fetch优化前端数据交互的方法、系统和终端。

背景技术

[0004] Ajax即“Asynchronous Javascript And XML”(异步JavaScript和XML)，是指一种创建交互式、动态网页应用的网页开发技术，无需重新加载整个网页的情况下，能够异步更新部分网页内容的技术。

[0005] 与传统表单式的技术模式相比，显著提高了用户的响应，也节省了服务端带宽、资源等开销，所以越来越多产品使用了Ajax技术构建富应用(Rich internet Application)。

[0006] 在传统的Ajax技术中，以xhr(XMLHTTPRequest)为核心，通过提前注册事件回调，响应服务端发送的数据，完成数据通信。同时，存在以下问题：

[0007] 1.功能单一，仅仅完成一次数据交互，对于交互过程中产生的异常/错误难以捕捉；

[0008] 2.缺乏超时、拦截、缓存等功能，难以满足日常开发需求；

[0009] 3.通过注册事件回调，容易引起回调嵌套(“回调地狱”)，给调试、维护带来困难，增加了代码复杂度

[0010] 4、基于此封装的框架，后期不易于维护，想要支持自定义新功能比较困难。

发明内容

[0011] 本申请的目的是提供一种基于fetch优化前端数据交互的方法、系统和终端，能够解决传统技术中功能单一、代码不易维护和使用的技术问题。

[0012] 本申请采取的技术方案具体如下：

[0013] 一种基于fetch优化前端数据交互的方法，包括：

[0014] 获取网页配置以及其对应的配置参数，其中，所述网页配置包括全局配置和局域配置，所述局域配置覆盖全局配置，所述配置参数包括缓存开关、请求路径前缀、URL编码、请求方法、请求头、响应解析设置、请求参数的数据结构、公共参数、超时时间以及标准响应成功状态码；

[0015] 获取业务需求，并获取所述业务需求的请求方法，且开启body中包裹data的开关，再合并body.data对象到body中，并删除原有body.data对象；

[0016] 开启缓存开关，查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，且在本地缓存内存在缓存数据时，直接调用该缓存数据，反之，则向服务端发送fetch请求；

[0017] 从所述服务端获取与fetch请求对应的响应数据，且同步生成待评估响应成功状态码，再将所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码进行比对；

[0018] 若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码一致，则根据缓存开关的状态处理对应的响应数据；

[0019] 若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码不一致，则中断请求，并生成错误报告。

[0020] 在一种可选方案中，所述缓存开关首次开启时，请求服务端数据，并将所述服务端数据保存至本地存储中。

[0021] 在一种可选方案中，所述请求路径前缀用于存放请求的共有路径，所述公共参数用于存放请求中共有的参数，所述请求参数数据结构支持URL、FORM表单、JSON结构提交到服务端，适配服务端数据需求。

[0022] 在一种可选方案中，所述向服务端发送fetch请求之前，若存在用于验证参数有效性的请求拦截器，则业务层传递请求url和请求参数到请求拦截器数组，待所有所述请求拦截器执行完毕后才会发出fetch请求，反之，则直接生成fetch请求。

[0023] 在一种可选方案中，所述业务需求生成后，开启用于监听数据响应时长的超时监听器，且在所述数据响应返回超时后，则执行监听器代码，并取消后续响应，再报告超时错误给业务层，反之，若数据响应返回未超时，则取消监听器代码执行，并生成fetch请求。

[0024] 在一种可选方案中，所述fetch请求向服务端发送后，实时采集服务器状态以及网络状态；

[0025] 若所述服务器状态或网络状态异常，则抛出服务器错误给业务层，并终止后续流程，反之，则服务端获取到数据，并表明fetch请求响应成功。

[0026] 在一种可选方案中，所述fetch请求响应成功后的步骤，包括：

[0027] 根据网页配置解析响应数据，并设置响应拦截器，且服务端传递请求url和响应数据到响应拦截器数组；

[0028] 若所述响应拦截器返回错误，则终止后续所有程序执行，并抛出拦截器错误给业务层；

[0029] 若所有响应拦截器执行完毕，且未返回错误，则同步生成待评估响应成功状态码。

[0030] 在一种可选方案中，所述根据缓存开关的状态处理对应的响应数据的步骤，包括：

[0031] 获取缓存开关的状态，判断其是否开启；

[0032] 若所述缓存开关开启，则将该响应数据添加至本地存储中；

[0033] 若所述缓存开关关闭，则直接筛除该响应数据。

[0034] 本申请还提供了，一种基于fetch优化前端数据交互的系统，应用于上述的基于fetch优化前端数据交互的方法，所述系统包括：

[0035] 配置模块，所述配置模块用于获取网页配置以及其对应的配置参数，其中，所述网页配置包括全局配置和局域配置，所述局域配置覆盖全局配置，所述配置参数包括缓存开关、请求路径前缀、URL编码、请求方法、请求头、响应解析设置、请求参数的数据结构、公共参数、超时时间以及标准响应成功状态码；

[0036] 请求模块，所述请求模块用于获取业务需求，并获取所述业务需求的请求方法，且开启body中包裹data的开关，再合并body.data对象到body中，并删除原有body.data对象；

[0037] 调用模块，所述调用模块用于开启缓存开关，查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，且在本地缓存内存在缓存数据时，直接调用该缓存数据，反之，则向服务端发送fetch请求；

[0038] 响应模块，所述响应模块用于从所述服务端获取与fetch请求对应的响应数据，且同步生成待评估响应成功状态码，再将所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码进行比对；

[0039] 若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码一致，则根据缓存开关的状态处理对应的响应数据；

[0040] 若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码不一致，则中断请求，并生成错误报告。

[0041] 以及，一种基于fetch优化前端数据交互的终端，包括：

[0042] 至少一个处理器；

[0043] 以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器；

[0044] 其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序，所述计算机程序被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行上述的基于fetch优化前端数据交互的方法。

[0045] 本申请取得的技术效果为：

[0046] 本申请有别于传统的基于xhr的数据交互方法，采用基于原生的fetch技术，在满足数据交互的同时，提供了自定义超时时间、缓存设置、请求拦截器、响应拦截器、请求头、响应解析设置、异常标准化处理等高级定制化设置，丰富了数据请求过程，形成了业务场景全流程支持，同时，该方法底层天然支持Promise，和传统技术比，不存在回调地狱，拥有更好的性能、易接入和可维护性，在满足多业务场景和使用对接方面，比传统的其他数据请求方法更有优势。

附图说明

[0047] 图1是本申请所提供的fetch请求生成的流程图；

[0048] 图2是本申请所提供的fetch请求的响应流程图。

具体实施方式

[0049] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。

[0050] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请，但是本申请还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似推广，因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0051] 其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本申请至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个较佳的实施方式中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0052] 请参阅图1和图2所示，本申请提供了一种基于fetch优化前端数据交互的方法，包括：

[0053] S1、获取网页配置以及其对应的配置参数，其中，网页配置包括全局配置和局域配置，局域配置覆盖全局配置，配置参数包括缓存开关、请求路径前缀、URL编码、请求方法、请求头、响应解析设置、请求参数的数据结构、公共参数、超时时间以及标准响应成功状态码；

[0054] S2、获取业务需求，并获取业务需求的请求方法，且开启body中包裹data的开关，再合并body.data对象到body中，并删除原有body.data对象；

[0055] S3、开启缓存开关，查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，且在本地缓存内存在缓存数据时，直接调用该缓存数据，反之，则向服务端发送fetch请求；

[0056] S4、从服务端获取与fetch请求对应的响应数据，且同步生成待评估响应成功状态码，再将待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码进行比对；

[0057] 若待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码一致，则根据缓存开关的状态处理对应的响应数据；

[0058] 若待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码不一致，则中断请求，并生成错误报告。

[0059] 如上述步骤S1至S4，随着互联网的快速发展，前端技术也在不断地进步。在这个过程中，数据交互成为了前端开发的重要环节，传统的前端数据交互方式主要依赖于XMLHttpRequest(XHR)和jQuery等库，然而，这些方法在处理大量数据时存在性能瓶颈，导致用户体验不佳，为了解决这个问题，Fetch API应运而生，Fetch API是一个现代的网络请求API，它提供了一个全局的fetch()方法，可以用来获取资源，Fetch API的设计目标是提供一个简单、合理、可控的方式来处理网络请求，使得开发者可以更加专注于数据处理和业务逻辑。然而，尽管Fetch API在很多方面都优于传统的XHR和jQuery，但它仍然存在一定的局限性，如错误处理、超时控制等方面的问题，本实施例中，首先会从给定的网页配置中提取出全局配置和局域配置，其中，全局配置涉及到整个网页的宏观设置，而局域配置则更加具体，覆盖了特定区域的详细配置，这些配置参数包括缓存开关、请求路径前缀、URL编码、请求方法、请求头、响应解析设置、请求参数的数据结构、公共参数、超时时间以及标准响应成功状态码，为服务端和业务层提供了理解和处理网页配置的详细信息，在获取业务需求的过程中，服务端会特别关注请求方法，并开启body中包裹data的开关，这个步骤是为了合并body.data对象到body中，并删除原有的body.data对象，这样的处理使得数据更加集中和简洁，方便后续的数据处理和分析，在开启缓存开关后，业务层会查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，如果存在，业务层会直接调用该缓存数据，如果不存在，则会向服务端发送fetch请求，这样的设计有效地减少了不必要的网络请求，提高了效率，从服务端获取与fetch请求对应的响应数据后，其会同步生成待评估响应成功状态码，接着，它会将这个待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码进行比对，如果两者一致，会根据缓存开关的状态处理对应的响应数据，如果两者不一致，则会中断请求并生成错误报告，这样的处理方式保证了数据的准确性和一致性。

[0060] 在一个较佳的实施方式中，缓存开关首次开启时，请求服务端数据，并将服务端数据保存至本地存储中，后续在业务需求发出后，会先行查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，减少不必要网络请求的生成。

[0061] 在一个较佳的实施方式中，请求路径前缀用于存放请求的共有路径，公共参数用于存放请求中共有的参数，请求参数数据结构支持URL、FORM表单、JSON结构提交到服务端，适配服务端数据需求。

[0062] 全局定义路径前缀和拦截器，采用POST方式提交JSON数据到服务端完成数据交互。

[0063] 主体代码如下：

细则 26, 26.12.2024

```
// 全局配置
ctFetch.config({
    // 项目前缀
    prefix: '/gw/'
});

// 开启响应拦截器
ctFetch.interceptors.response.use(({data}) => {
    if(data.code === 'core.e1019' || data.data && data.data.code === 'core.e1019'){
        // 暂时刷新，后面改造为调登录登录页
        setTimeout(() => {
            window.location.reload();
        }, 1000);
        return false;
    }
});

/*****业务调用*****/
const url = "/user";
const data = {name: 'tom',age:  18};
const opts = {method: "POST", transferType:"json", data};
const res = await ctFetch(url, opts);
// res即为服务器的返回结果
console.log(res);
```

[0064] 其实施步骤如下：

[0065] 1)设置项目前缀prefix，prefix会附加在所有请求前面；

[0066] 2)设置响应拦截器，当返回码是core.e1019(未登录)时，当前页面刷新，并返回false，阻止后续代码的执行；

[0067] 3)业务调用ctFetch(本专利实施的函数名字)；

[0068] 4)把method,transferType与全局配置合并；

[0069] 5)data合并到fetch的body参数中；

[0070] 6)由于设置了prefix，请求url变为/gw/user；

[0071] 7)由于是POST方式请求，需设置HTTP请求头为application/json；

[0072] 8)发出fetch请求；

[0073] 9)数据正常返回；

[0074] 10)解析返回的数据；

[0075] 11)执行响应拦截器，逻辑已在第二步中描述；

[0076] 12)检查响应状态码是否一致

[0077] 13)返回服务端的解析数据res给到业务，整体流程结束。

[0078] 在一个较佳的实施方式中，向服务端发送fetch请求之前，若存在用于验证参数有效性的请求拦截器，则业务层传递请求url和请求参数到请求拦截器数组，待所有请求拦截器执行完毕后才会发出fetch请求，反之，则直接生成fetch请求。

[0079] 在该实施方式中，在向服务端发送fetch请求之前，首先需要考虑到一种情况，那就是当存在用于验证参数有效性的请求拦截器时，在这种情况下，业务层会将请求的url和请求参数传递到请求拦截器数组中，每一个请求拦截器都会对请求参数进行验证，确保参数的有效性，只有当所有的请求拦截器都执行完毕，确保了参数的有效性之后，才会真正发出fetch请求，反之，如果并不存在用于验证参数有效性的请求拦截器，那么业务层就会直接生成fetch请求，无需等待任何额外的验证步骤。这样的设计可以保证请求的及时性和效率，避免了不必要的等待时间。

[0080] 在一个较佳的实施方式中，业务需求生成后，开启用于监听数据响应时长的超时监听器，且在数据响应返回超时后，则执行监听器代码，并取消后续响应，再报告超时错误给业务层，反之，若数据响应返回未超时，则取消监听器代码执行，并生成fetch请求。

[0081] 在该实施方式中，在业务需求生成之后，启用超时监听器，一旦数据响应时间超过了预定阈值，这个装置就会触发预先设定的代码执行，及时取消后续响应，避免无谓的资源消耗，同时，装置会向业务层报告超时错误，以便业务层能及时了解并处理问题，如果数据响应时间没有超过预定阈值，超时监听器则会保持静默，等待下一次的数据响应任务，为业务层提供有力的数据保障。

[0082] 其中，fetch请求向服务端发送后，会实时采集服务器状态以及网络状态；

[0083] 若服务器状态或网络状态异常，则抛出服务器错误给业务层，并终止后续流程，反之，则服务端获取到数据，并表明fetch请求响应成功。

[0084] 在一个较佳的实施方式中，fetch请求响应成功后的步骤，包括：

[0085] 根据网页配置解析响应数据，并设置响应拦截器，且服务端传递请求url和响应数据到响应拦截器数组；

[0086] 若响应拦截器返回错误，则终止后续所有程序执行，并抛出拦截器错误给业务层；

[0087] 若所有响应拦截器执行完毕，且未返回错误，则同步生成待评估响应成功状态码。

[0088] 如上述，在fetch请求成功后，首先根据网页的配置信息，对响应数据进行解析，并设置一个响应拦截器，这个拦截器在服务端传递请求url和响应数据后开始运行，它将这些数据传递到响应拦截器数组中，以便后续处理，然后，如果响应拦截器返回错误，那么会立即终止后续所有程序的执行，并将这个拦截器错误抛出给业务层，这样，业务层就能快速了解并处理问题，最后，如果所有的响应拦截器都执行完毕，并且没有返回错误，那么就会同步生成一个待评估响应成功状态码，这个状态码可以用来判断请求是否成功，以及成功后的响应数据应该如何处理，通过这种方式，我们可以确保在请求成功后，所有的步骤都能正确执行，并且能有效地处理响应数据。

[0089] 其中，根据缓存开关的状态处理对应的响应数据的步骤，包括：

[0090] 获取缓存开关的状态，判断其是否开启；

[0091] 若缓存开关开启，则将该响应数据添加至本地存储中；

[0092] 若缓存开关关闭，则直接筛除该响应数据。

[0093] 在该实施方式中，缓存开关针对本地缓存进行设置，即在缓存开关开启之后，服务端响应数据能够加入至本地缓存之中，方便后续业务层的直接调用，本地缓存内的响应数据可以根据使用者的需求进行设置，也可以根据调用频次进行设置，其目的旨在于加快数据响应，并减少不必要的网络请求。

[0094] 本申请还提供了，一种基于fetch优化前端数据交互的系统，应用于上述的基于fetch优化前端数据交互的方法，所述系统包括：

[0095] 配置模块，配置模块用于获取网页配置以及其对应的配置参数，其中，网页配置包括全局配置和局域配置，局域配置覆盖全局配置，配置参数包括缓存开关、请求路径前缀、URL编码、请求方法、请求头、响应解析设置、请求参数的数据结构、公共参数、超时时间以及标准响应成功状态码；

[0096] 请求模块，请求模块用于获取业务需求，并获取业务需求的请求方法，且开启body中包裹data的开关，再合并body.data对象到body中，并删除原有body.data对象；

[0097] 调用模块，调用模块用于开启缓存开关，查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，且在本地缓存内存在缓存数据时，直接调用该缓存数据，反之，则向服务端发送fetch请求；

[0098] 响应模块，响应模块用于从服务端获取与fetch请求对应的响应数据，且同步生成待评估响应成功状态码，再将待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码进行比对；

[0099] 若待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码一致，则根据缓存开关的状态处理对应的响应数据；

[0100] 若待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码不一致，则中断请求，并生成错误报告。

[0101] 上述中，该系统执行时，首先通过配置模块来获取网页的配置信息及参数，再通过请求模块获取业务需求，开启在请求体中包含数据的开关，将body.data对象合并到请求体中，并删除原有的body.data对象，而后利用调用模块查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，如果存在，直接使用该缓存数据；如果不存在，向服务端发送fetch请求，最后执行相应模块对fetch请求进行响应，并输出对应的响应数据即可。

[0102] 以及，一种基于fetch优化前端数据交互的终端，包括：

[0103] 至少一个处理器；

[0104] 以及与至少一个处理器通信连接的存储器；

[0105] 其中，存储器存储有可被至少一个处理器执行的计算机程序，计算机程序被至少一个处理器执行，以使至少一个处理器能够执行上述的基于fetch优化前端数据交互的方法。

[0106] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其它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、装置、物品或者方法不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其它要素，或者是还包括为这种过程、装置、物品或者方法所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、装置、物品或者方法中还存在另外的相同要素。

[0107] 以上所述仅是本申请的可选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。本申请中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

权利要求书

[权利要求 1] 一种基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：包括：

获取网页配置以及其对应的配置参数，其中，所述网页配置包括全局配置和局域配置，所述局域配置覆盖全局配置，所述配置参数包括缓存开关、请求路径前缀、URL编码、请求方法、请求头、响应解析设置、请求参数的数据结构、公共参数、超时时间以及标准响应成功状态码；

获取业务需求，并获取所述业务需求的请求方法，且开启body中包裹data的开关，再合并body.data对象到body中，并删除原有body.data对象；

开启缓存开关，查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，且在本地缓存内存在缓存数据时，直接调用该缓存数据，反之，则向服务端发送fetch请求；

从所述服务端获取与fetch请求对应的响应数据，且同步生成待评估响应成功状态码，再将所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码进行比对；

若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码一致，则根据缓存开关的状态处理对应的响应数据；

若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码不一致，则中断请求，并生成错误报告。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述缓存开关首次开启时，请求服务端数据，并将所述服务端数据保存至本地存储中。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述请求路径前缀用于存放请求的共有路径，所述公共参数用于存放请求中共有的参数，所述请求参数数据结构支持URL、FORM表单、JSON结构提交到服务端，适配服务端数据需求。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述向服务端发送fetch请求之前，若存在用于验证参数有效性的请求拦截器，则业务层传递请求url和请求参数到请求拦截器数组，待所有所述请求拦截器执行完毕后才会发出fetch请求，反之，则直接生成fetch请求。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述业务需求生成后，开启用于监听数据响应时长的超时监听器，且在所述数据响应返回超时后，则执行监听器代码，并取消后续响应，再报告超时错误给业务层，反之，若数据响应返回未超时，则取消监听器代码执行，并生成fetch请求。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述fetch请求向服务端发送后，实时采集服务器状态以及网络状态；

若所述服务器状态或网络状态异常，则抛出服务器错误给业务层，并终止后续流程，反之，则服务端获取到数据，并表明fetch请求响应成功。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述fetch请求响应成功后的步骤，包括：

根据网页配置解析响应数据，并设置响应拦截器，且服务端传递请求url和响应数据到响应拦截器数组；

若所述响应拦截器返回错误，则终止后续所有程序执行，并抛出拦截器错误给业务层；

若所有响应拦截器执行完毕，且未返回错误，则同步生成待评估响应成功状态码。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述根据缓存开关的状态处理对应的响应数据的步骤，包括：

获取缓存开关的状态，判断其是否开启；

若所述缓存开关开启，则将该响应数据添加至本地存储中；

若所述缓存开关关闭，则直接筛除该响应数据。

[权利要求 9] 一种基于fetch优化前端数据交互的系统，应用于权利要求1至8中任意一项所述的基于fetch优化前端数据交互的方法，其特征在于：所述系统包括：

配置模块，所述配置模块用于获取网页配置以及其对应的配置参数，其中，所述网页配置包括全局配置和局域配置，所述局域配置覆盖全局配置，所述配置参数包括缓存开关、请求路径前缀、URL编码、请求方法、请求头、响应解析设置、请求参数的数据结构、公共参数、超时时间以及标准响应成功状态码；

请求模块，所述请求模块用于获取业务需求，并获取所述业务需求的请求方法，且开启body中包裹data的开关，再合并body.data对象到body中，并删除原有body.data对象；

调用模块，所述调用模块用于开启缓存开关，查询本地缓存中是否存在与业务需求对应的缓存数据，且在本地缓存内存在缓存数据时，直接调用该缓存数据，反之，则向服务端发送fetch请求；

响应模块，所述响应模块用于从所述服务端获取与fetch请求对应的响应数据，且同步生成待评估响应成功状态码，再将所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码进行比对；

若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码一致，则根据缓存开关的状态处理对应的响应数据；

若所述待评估响应成功状态码与标准响应成功状态码不一致，则中断请求，并生成错误报告。

[权利要求 10] 一种基于fetch优化前端数据交互的终端，其特征在于：包括：

至少一个处理器；

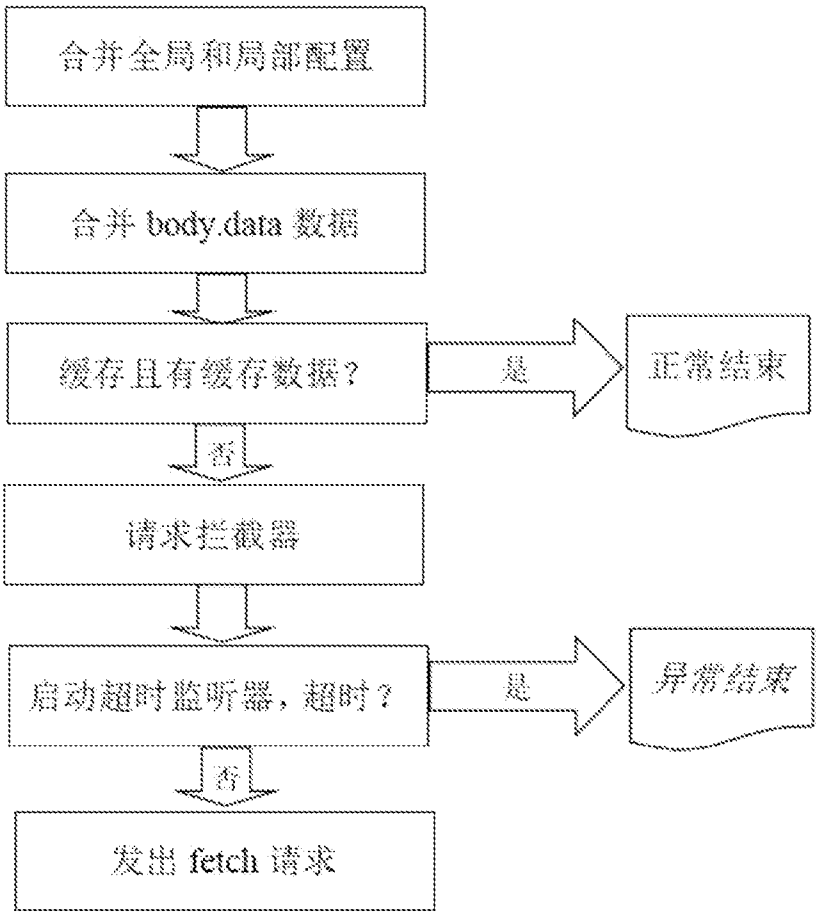
以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器；

其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序，所述计算机程序被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一

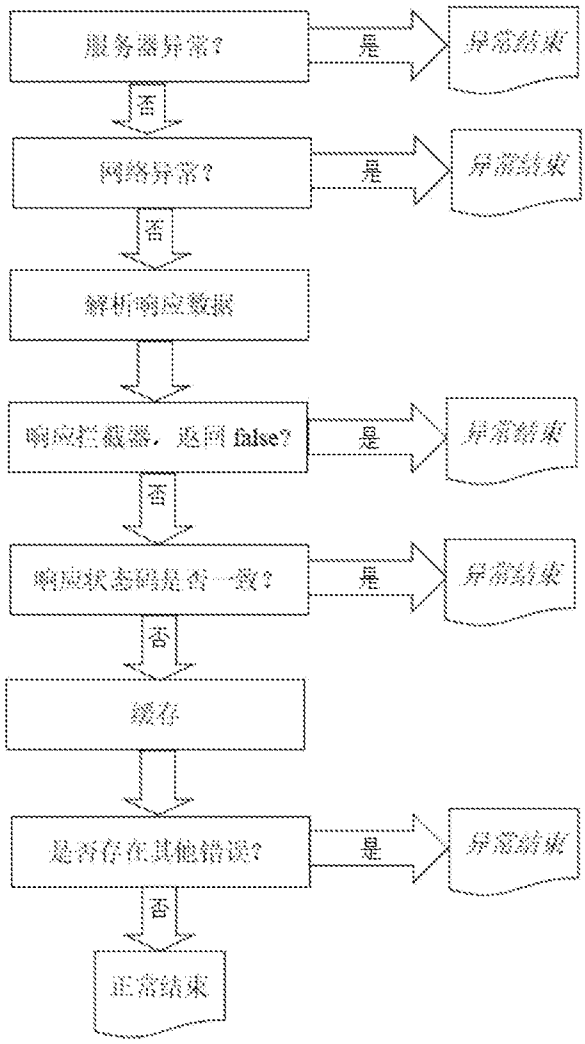
个处理器能够执行权利要求1至8中任意一项所述的基于fetch优化前端数据交互的方法。

WO 2025/124161 PCT/CN2024/135496

[图 1]



[图 2]


服务器异常?
是
异常结束
否
网络异常?
是
异常结束
否
解析响应数据
响应拦截器，返回 false?
是
异常结束
否
响应状态码是否一致?
是
异常结束
否
缓存
是否存在其他错误?
是
异常结束
否
正常结束

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2024/135496

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F16/958(2019.01)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)

IPC: 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)

CNTXT; CNABS; ENTXT; VEN; WPABS; DWPI; CNKI; IEEE: 缓存, 服务器, 服务端, 响应, 状态码, 成功, 错误, 异常, fetch, url, cache, server, response, status code, success, error, exception

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 117874382 A (TIANYI CLOUD TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 April 2024 (2024-04-12) description, paragraphs 50-104	1-10
Y	CN 116302175 A (PINGANFU TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.) 23 June 2023 (2023-06-23) description, paragraphs 28-88	1-10
Y	CN 117076492 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 17 November 2023 (2023-11-17) description, paragraphs 60-90	1-10
Y	CN 111259283 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 09 June 2020 (2020-06-09) description, paragraphs 51-126	1-10
Y	CN 115878699 A (XFUSION DIGITAL TECHNOLOGIES CO., LTD.) 31 March 2023 (2023-03-31) description, paragraphs 84-301	1-10
A	US 2021096825 A1 (GRAY KRISTOPHER SCOTT et al.) 01 April 2021 (2021-04-01) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"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)
"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
"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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
03 March 2025	**06 March 2025**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/135496

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 117874382 A	12 April 2024	None	
CN 116302175 A	23 June 2023	None	
CN 117076492 A	17 November 2023	None	
CN 111259283 A	09 June 2020	CN 111259283 B	22 March 2024
CN 115878699 A	31 March 2023	None	
US 2021096825 A1	01 April 2021	US 11157242 B2	26 October 2021

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2024/135496

A. 主题的分类

G06F16/958(2019.01)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)

IPC：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））

CNTXT;CNABS;ENTXT;VEN;WPABS;DWPI;CNKI;IEEE:缓存，服务器，服务端，响应，状态码，成功，错误，异常，fetch, url, cache, server, response, status code, success, error, exception

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 117874382 A (天翼云科技有限公司) 2024年4月12日 (2024 - 04 - 12) 说明书50-104段	1-10
Y	CN 116302175 A (平安付科技服务有限公司) 2023年6月23日 (2023 - 06 - 23) 说明书第28-88段	1-10
Y	CN 117076492 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2023年11月17日 (2023 - 11 - 17) 说明书第60-90段	1-10
Y	CN 111259283 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2020年6月9日 (2020 - 06 - 09) 说明书51-126段	1-10
Y	CN 115878699 A (超聚变数字技术有限公司) 2023年3月31日 (2023 - 03 - 31) 说明书第84-301段	1-10
A	US 2021096825 A1 (GRAY KRISTOPHER SCOTT等) 2021年4月1日 (2021 - 04 - 01) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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	国际检索报告邮寄日期
2025年3月3日	2025年3月6日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 石梦洁 电话号码 (+86) 020-28957255

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/135496

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 117874382 A	2024年4月12日	无	
CN 116302175 A	2023年6月23日	无	
CN 117076492 A	2023年11月17日	无	
CN 111259283 A	2020年6月9日	CN 111259283 B	2024年3月22日
CN 115878699 A	2023年3月31日	无	
US 2021096825 A1	2021年4月1日	US 11157242 B2	2021年10月26日