

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 9/44 (2006.01)

G06F 9/445 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02805756.2

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1332302C

[22] 申请日 2002.1.25 [21] 申请号 02805756.2

[30] 优先权

[32] 2001. 3. 1 [33] US [31] 09/797,456

[86] 国际申请 PCT/GB2002/000308 2002.1.25

[87] 国际公布 WO2002/071208 英 2002.9.12

[85] 进入国家阶段日期 2003.8.29

[73] 专利权人 国际商业机器公司

地址 美国纽约州

[72] 发明人 谢菲克·巴舍

[56] 参考文献

WO9922288A2 1999.5.6

审查员 王 丹

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 郭定辉 黄小临

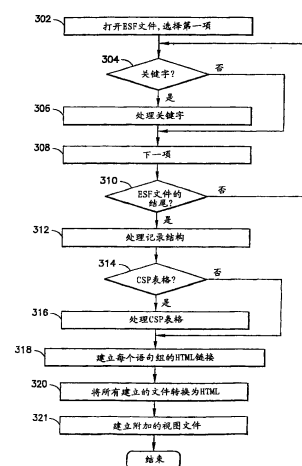
权利要求书 2 页 说明书 26 页 附图 7 页

[54] 发明名称

用于提供计算机程序代码的维护环境的方法和系统

[57] 摘要

本发明公开了一种用于计算机程序代码的维护环境的方法。按照这种方法，有选择地存储计算机程序代码的部分，并且建立所存储部分的一个或多个列表。在所述列表和所存储的计算机程序代码部分之间建立链接以用于导航(navigational)目的。本发明也公开了用于提供用于计算机程序代码的维护环境和用于同一目的的计算机程序产品的系统。



1. 一种用于提供计算机程序代码的维护环境的方法，包括步骤：
有选择地存储计算机程序代码的一个或多个部分；
建立一个或多个所述所存储部分的一个或多个列表；
建立用于所述计算机程序代码的导航的链接，其中每个所述链接被建立在所述所存储的部分之一和列表之一之间。
2. 按照权利要求 1 所述的方法，其中所述被存储的部分被存储在独立的计算机文件中，所述计算机文件被格式化来用于由万维网使能的浏览器程序加载。
3. 按照权利要求 2 所述的方法，其中所述独立的计算机文件包括 HTML 文件。
4. 按照权利要求 3 所述的方法，其中所述计算机程序代码包括跨系统产品软件应用程序，并且所述被存储的部分包括独立的计算机文件，其中包括从由下列构成的组中选择一个或多个计算机文件：
序言文件；
主文件；
进程文件；
语句组文件；以及
记录文件。
5. 一种计算机系统，用于提供用于计算机程序代码的维护环境，包括：
用于有选择地存储计算机程序代码的一个或多个部分的装置；
用于建立一个或多个所存储部分的一个或多个列表的装置；以及
用于建立用于计算机程序代码的导航的链接的装置，其中每个所述链接被建立在所存储的部分之一和列表之一之间。
6. 按照权利要求 5 所述的系统，其中所述所存储的部分被存储在独立的计算机文件中，所述计算机文件被格式化来用于由万维网使能的浏览器程序加载。
7. 按照权利要求 6 所述的系统，其中所述独立的计算机文件包括 HTML 文件。
8. 按照权利要求 7 所述的系统，其中所述计算机程序代码包括跨系统产

品软件应用程序，并且所述被存储的部分包括独立的计算机文件，其中包括从由下列构成的组中选择一个或多个计算机文件：

序言文件；

主文件；

进程文件；

语句组文件；以及

记录文件。

用于提供计算机程序代码的维护环境的方法和系统

技术领域

本发明一般地涉及以过程语言开发的计算机软件应用程序的维护，具体涉及在这样的软件应用程序中的导航。

背景技术

跨系统产品（Cross System Product, CSP）是由 IBM 设计作为战略应用程序产生器的一种形式的过程编程语言，用于提供跨越多个硬件平台和操作系统的相容的开发和执行环境。CSP 环境对于应用程序开发是很用户友好的，并且将编码时间降低了大约 70%。但是，以 CSP 开发的应用程序的维护不是与在那个环境中的开发处理一样容易的。这主要是因为 CSP 是结构化的方式。CSP 是一种过程编程语言的形式。

CSP 应用程序包括各种对象，诸如记录、语句组、进程、表格等。程序代码被写为进程和语句组的序列。一般的应用程序具有一个或多个调用其他进程或语句组的主进程。这些可以继而调用其他的进程和/或语句组。

图 1 示出了一个典型的 CSP 程序的摘录。在层 001 的进程是主进程（即 JFBB44P-MAIN），其内容可以通过在图 1 所示的 SEL 列的适当位置插入字母“S”并且然后回车（即按下“Enter”按键）来被查看。

图 2A 和 2B 示出了包括对其他进程或语句组的调用的主进程的内容。为了查看和/或编辑任何特定的进程或语句组，要求用户首先返回图 1 的高层结构列表屏幕，然后手动插入要查看和/或编辑的特定进程或语句组的名称。通过按下“PF3”、即预先设定的计算机键盘功能按键来执行对图 1 的高层结构列表屏幕的返回。在图 2A 的上部如上所述示出了用于查看和/或编辑的进程 JFBB4P-EXE-INIT 的选择。

在通过 CSP 程序导航时必须重复上述的处理。如果程序大，则利用多个子层，导航变得更为困难。

查看和/或编辑任何其他的诸如记录或表格的对象要求必须返回用于输入特定对象的名称的列表处理器屏幕（这个屏幕在图 1 所示的结构列表屏幕

之前)。

这些固有的困难使得分析和维护以 CSP 开发的程序代码成为辛苦的任务。

因此,清楚地需要一种改进的方法和/或装置,用于分析和维护以 CSP 和其他过程语言所写的代码,所述代码实质地克服了或至少改善了现有配置的一个或多个不足。

发明内容

按照本发明的第一方面,公开了一种用于提供计算机程序代码的维护环境的方法,包括步骤:有选择地存储计算机程序代码一个或多个部分;建立一个或多个所存储部分的一个或多个列表;建立用于计算机程序代码的导航的链接,其中每个链接被建立在所存储的部分之一和列表之一之间。

按照本发明的另一个方面,公开了一种计算机系统,用于提供用于计算机程序代码的维护环境,包括:有选择地存储计算机程序代码一个或多个部分的装置;建立一个或多个所存储部分的一个或多个列表的装置;建立用于计算机程序代码的导航的链接的装置,其中每个链接被建立在所存储的部分之一和列表之一之间。

按照本发明的另一个方面,公开了一种计算机程序产品,包括其中记录有用于提供计算机程序代码的计算机维护环境的计算机程序的计算机可读介质,所述计算机程序包括:用于有选择地存储要维护的计算机程序代码的一个或多个部分的计算机程序代码手段;用于建立一个或多个所存储的部分的一个或多个列表的计算机程序代码手段;用于建立用于要维护的计算机程序代码的导航的链接的计算机程序代码手段,其中每个链接被建立在所存储的部分之一和所述列表之一之间。

所存储的部分最好存储在被格式化来用于在万维网使能的浏览器程序中加载的、独立的计算机文件中。所述计算机文件可以包括序言文件、主文件、进程文件、语句组和记录文件,并且最好是 HTML 文件。

附图说明

通过参照附图仅仅通过示例来说明本发明,其中:

图 1 示出了一个示范 CSP 应用程序的结构列表;

图 2A 和 2B 示出了图 1 的 CSP 应用程序的主进程的结构列表;

图 3 示出了用于将以 CSP 开发的程序代码转换为 HTML 格式的方法的流程图;

图 4 以比图 3 所示的更详细地示出了 CSP 关键字的处理;

图 5 以比图 3 所示的更详细地示出了 CSP 记录结构的处理;

图 6 以比图 3 所示的更详细地示出了 CSP 表格的处理;

图 7 示出了可以实现本发明的示范计算机系统的方框图。

具体实施方式

在此说明的优选方法、系统和计算机程序产品的原理对以任何过程语言所撰写的计算机程序代码具有总的适用性。但是, 为了容易解释, 参照跨系统产品 (CSP) 语言和超文本标记语言 (HTML) 来说明优选的方法、系统和计算机程序产品。本发明不打算限于所述的方法、系统和计算机程序产品。例如, 本发明可以适用于除了 CSP 之外的过程语言开发的计算机程序代码和/或将这样的程序代码转换为除了超文本标记语言 (HTML) 之外的语言和/或环境。

HTML 文件或文档由纯 ASCII 文本构成, 并且因此不包括控制字符或嵌入的二进制代码。HTML 的目的是定义文件或文档的结构, 以便任何万维网使能的浏览器程序能够中断或显示文件或文档。由一种用于文本处理的国际标准 (ISO 8879) 标准化的通用标记语言 (SGML) 来定义 HTML。SGML 是其目的是定义其他语言的元语言。

已经以 CSP 产生的应用程序可以被输出到外部的源格式 (ESF) 文件。EXPORT (输出) 是 CSP 的标准特征, 使得在 ESF 中能够存储包括进程、语句组、记录等的整体 CSP 应用程序。ESF 文件是包括 80 字节的固定长度记录的串行文件。

图 3 示出了用于将以 CSP 开发的程序代码转换为 HTML 格式的方法的流程图。

在步骤 302, 打开被输出的 ESF 文件, 并且选择第一项。如果在确定步骤 304 所选择的项包括预先设定的关键字 (Y), 则在步骤 306 发生所述项的处理。处理随后在确定步骤 308 继续。图 4 及其说明提供了图 3 的步骤 306 的进一步的细节。下面示出了公共关键字和利用其所获得的相关的信息的示

例:

关键字	所获得的信息
: appl	应用程序名称
: mapgroup	映象组名称
: mainproc	主进程
: prol.	序言
: process	进程
: group	语句组

如果在确定步骤 304 所选择的项不包括关键字 (N), 则处理 直接进行到步骤 312。

在步骤 308, 选择在 ESF 文件中的下一项。如果在确定步骤 310 确定还没有到达 ESF 文件的结尾 (N), 则处理返回步骤 304。但是, 如果在确定步骤 310 已经到达了 ESF 文件的结尾 (Y), 则在步骤 312 处理继续。

在步骤 312 处理在应用程序中包括的记录结构。图 5 及其说明提供了图 3 的步骤 312 的进一步细节。处理然后进行到步骤 314。

如果在确定步骤 314 应用程序包括 CSP 表格 (Y), 则在步骤 316 发生 CSP 表格的处理。图 6 及其说明提供了图 3 的步骤 316 的进一步的细节。处理然后进行到步骤 318。

在步骤 318, 为每个语句组建立 HTML 链接。可以从图 4 看出, 已经建立了包括所有语句组的名称和每个语句组的独立文件的语句组列表文件, 并且 HTML 链接的目的是提供在特定的语句组文件和在所述语句组列表文件中包括的那个语句组的名称之间的相关性和导航路由。

然后, 在步骤 320, 通过在文件中插入 HTML 标记和重新命名文件包括扩展名 .htm 来将所有被建立的文件转换为 HTML 格式。所建立的文件一般包括:

进程文件

语句组文件

序言文件

具有主进程名称列表的主文件

进程名称列表文件

语句组名称列表文件

记录文件

最后，在步骤 321，按照需要建立其他视图文件。这样的视图文件的示例包括 CSP 视图文件（这个视图是整个 CSP 应用程序的树视图）和未简洁化（untersed）视图文件（这个视图包括所有的语句组，并且在单个文件中处理以容易搜索）。

图 4 以比图 3 所示的更详细地示出了 CSP 关键字的处理。

如果在确定步骤 402 关键字表示一个进程或语句组（Y），则在步骤 404 分别在进程名称列表文件或语句组列表文件中存储进程或语句组的名称。

然后，在步骤 406，进程或语句组的内容被复制到独立的文件，其名称与所复制的特定进程或语句组相同。

如果在确定步骤 408 在所复制的内容中遇到关键字“PERFORM（执行）”（表示对进程的调用）（Y），则在步骤 410 立即插入 HTML 链接，它指向与由“PERFORM”指令所调用的进程具有相同名称的文件。

处理然后经由步骤 412 返回步骤图 3 的步骤 308。

如果在确定步骤 402 所述关键字不表示一个进程或语句组（N），则处理也经由步骤 412 返回图 3 的步骤 308。类似地，如果在确定步骤 408 在所复制的内容中未遇到关键字“PERFORM”（N），则处理同样经由步骤 412 返回图 3 的步骤 308。

图 5 以比图 3 所示的更详细地示出了 CSP 记录结构的处理。

首先，在步骤 502 记录结构的名称被存储在记录结构名称列表文件中。然后，在步骤 504，记录结构的内容被复制到独立的文件中，其名称与所复制的特定进程或语句组相同。

接着，在步骤 506，在记录结构名称列表文件中包括的记录结构的名称和包括特定记录结构的文件之间记录链接。利用锚定（anchor）来建立所述链接。

在 HTML 文件中，链接是热点，它当被单击时将浏览器程序重新定向到在同一文件中的不同的文件或资源。锚定是对在单个文件中的特定位置的链接。因此，在锚定上单击导致对在文件中的预定位置的重新定向。链接和锚定通常由蓝色、带下划线的文本所指示，但是这依赖于浏览器的配置。

处理然后经由步骤 508 返回图 3 的确定步骤 314。

图 6 以比图 3 所示的更详细地示出了 CSP 表格的处理。

首先，在步骤 602 在 CSP 表格名称列表文件中存储每个 CSP 表格的名称。

然后，在步骤 604，每个 CSP 表格的内容被复制到独立的文件中，其名称与所复制的特定进程或语句组相同。接着，在步骤 606，在 CSP 表格名称列表文件中包括的 CSP 表格的名称和包括特定的 CSP 表格的文件之间建立链接。利用锚定来建立链接。

处理然后经由步骤 608 返回图 3 的步骤 318。

计算机实现

可以利用与图 7 所示的计算机系统 700 相关的计算机程序产品来实现用于将以 CSP 开发的计算机程序代码转换为 HTML 或类似的方法。特别是，可以将用于将以 CSP 开发的计算机程序代码转换为 HTML 或类似的方法实现为在计算机系统 700 上执行的软件或计算机可读程序代码。

计算机系统 700 包括计算机 750、视频显示器 710 和输入器件 730、732。另外，计算机系统 700 可以具有连接到计算机 750 的、多种其他输出器件中的任何一个，其中包括行打印机、激光打印机、绘图机或其他再现设备。计算机系统 700 可以利用诸如调制解调器通信路径、电子网络等的适当通信信道 740 经由通信接口 764 被连接到一个或多个其他计算机。网络可以包括局域网 (LAN)、广域网 (WAN)、内联网和/或因特网 720。

计算机 750 包括控制模块 766、可以包括随机存取存储器 (RAM) 和只读存储器 (ROM) 的存储器 770、输入/输出 (I/O) 接口 764、772、视频接口 760 和总地由存储器件 762 表示的一个或多个存储器件。利用中央处理单元 (CPU) 来实现控制模块 766，CPU 执行或运行执行特定功能或相关的一组功能的计算机可读程序代码。

视频接口 760 连接到视频显示器 710，并且提供来自计算机 750 的视频信号来在视频显示器 710 上显示。可以经由 I/O 接口 772 来由一个或多个输入器件 730、732 提供用于操作计算机 750 的用户输入。例如，计算机 750 的用户可以使用键盘来作为 I/O 接口 730 和/或诸如鼠标的指示器件来作为 I/O 接口 732。键盘和鼠标向计算机 750 提供输入。存储器件 762 可以包括下列的一个或多个：软盘、硬盘驱动器、磁光盘驱动器、CD-ROM、磁带或本领域的技术人员所公知的多种非易失性存储器件中的任何其他的一个。在计算机系统 750 中的器件中的每个一般经由总线 780 连接到其他器件，总线 780 继而可以包括数据、地址和控制总线。

通过在由计算机系统 700 执行的软件中的指令来实现用于将以 CSP 开发

的计算机程序代码转换为 HTML 或类似的所述方法步骤。而且，所述软件可以被实现为用于实现所述方法步骤的一个或多个模块。

特别是，所述软件可以被存储在计算机可读介质中，包括存储器件 762，或从因特网 720 或另一个网络位置或站点经由接口 764 和通信信道 740 自远程位置下载所述软件。计算机系统 700 包括将这些软件或程序代码记录以便可以执行软件或程序代码的指令的计算机可读介质。

计算机系统 700 被提供来用于说明性的目的，并且可以在不脱离本发明的范围和精神的条件下使用其他的配置。上述的仅仅是利用其可以实现本发明的实施例的计算机或计算机系统的类型的一个示例。一般，实施例的处理被作为记录在作为计算机可读介质的硬盘驱动器上的软件或计算机可读程序代码，并且利用控制模块 766 被读取和控制。可以利用可能与存储器件 762 一致的存储器 770 来实现包括实体、票据等的程序代码或数据的中间存储。

在一些情况下，程序可以被编码在 CD-ROM 或软盘（总地由存储器件 762 所描述）上提供到用户，或者可以由用户经由连接到计算机 750 的调制解调器器件从网络读取。而且，计算机系统 700 可以从其他计算机可读媒体加载软件。这可能包括磁带、ROM 或集成电路、磁光盘、在计算机和另一个器件之间的无线或红外线发送信道、诸如 PCMCIA 卡的计算机可读卡、包括电子邮件传输和记录在因特网网站上的信息等等的因特网 720 和局域网。上述的仅仅是相关的计算机可读介质的示例。在不脱离本发明的范围和精神的条件下可以使用其他计算机可读介质。

可以在一个计算机系统 700 中以集中的方式、或者以分布的方式实现用于将以 CSP 开发的计算机程序代码转换为 HTML 或类似的方法，其中在分布的方式中，不同的元件分布在几个相互连接的计算机系统上。

在本文中的计算机程序手段或计算机程序表示以任何语言、代码或表示法的一组指令的任何表达方式，所述指令要使得具有信息处理能力的系统或者直接或在下列之一或两者之后执行特定的功能：a) 向另一种语言、代码或表示法的转换，或 b) 以不同的材料形式再现。

CSP-Easy™ 实现

现在说明名为 CSP-Easy™ 的转换程序。所述程序支持 CSP 应用程序向 HTML 的转换。可以在 Windows 95™ 和 Windows NT™ 平台上执行 CSP-Easy™。

在转换后，可以在诸如 Internet Explorer™ 或 Netscape Navigator™ 的

万维网浏览器中观看 CSP 代码。链接被插入到不同的对象中，诸如进程、语句组、记录 and 表格。不同的对象被对代码加以彩色并且带有下划线以进一步增进代码的可读性和导航来用于软件分析和维护目的。

附录 1-9 包括由 CSP-Easy™ 转换程序从示范的 CSP 应用程序产生的示范 HTML 文件的拷贝。附录 10 包括 CSP-Easy™ 帮助屏幕的拷贝，示出了用于选择各种 HTML 文件以在浏览器窗口中显示的菜单选项。一旦显示了 HTML 文件，用户可以通过单击对诸如进程、语句组、记录或表格的对象的任何彩色和/或带有下划线的参考来选择这个参考。所选择的对象将随后被访问或被显示。

附录 1 包括一个起始文件的拷贝，示出了应用程序和它的主进程的名称；

附录 2 包括应用程序序言文件的拷贝；

附录 3 包括进程名称列表文件的拷贝；

附录 4 包括语句组名称列表文件的拷贝；

附录 5 包括记录文件的拷贝；

附录 6 包括主进程文件的拷贝；

附录 7 包括示范语句组文件的拷贝；

附录 8 包括 CSP 视图文件的拷贝，示出了各种处理和语句组的树视图；

附录 9 包括未简洁化文件的摘要的拷贝，示出了在单个文件中的整个应用程序的一部分；

附录 10 包括 CSP-Easy™ 文件的拷贝。

从 CSP 到 HTML 的 CSP-Easy™ 一次转换处理的好处包括：

- a) 对诸如进程和语句组的各种对象的链接，使能快速访问；
- b) 用户友好接口，通过单击按钮来提供诸如记录、表格、进程和语句组的所有软件对象的容易的访问；
- c) 各种对象的代码的代码加以彩色；
- d) 在局域网（LAN）环境中的 CSP 应用程序的位置，用于快速访问；
- e) 由于对应用程序代码的快速分析而使得的提高了的生产率。

附录 1

Application Name : APPLNAME

```
MapGroup Name      : MAPGRP
```

Main Process Is : MAIN-PROC.

附录 2

```
*****  
*                                                                 *  
* PROGRAM NAME: APPLNAME - Sample Program                      *          00004  
*                                                                 *  
*****  
*****  
* FUNCTION           : Sample Program                          *          00004600  
*                                                                 *          00004700  
*                                                                 *          00004800  
*                                                                 *          00004900  
*                                                                 *          00005000  
  
*               Screen Name: MAP-NAME.                        *  
*                                                                 *  
*****  
*****  
* TRANSACTION       : 4J2810                                    *  
* MAP GROUP NAME: MAPGRP                                         *  
* MAP NAME         : MAP-NAME                                     *  
* DB2 PLAN NAME   : APPLNAME                                     *  
*****
```

附录 3

<u>MAIN-PROC</u> Control Process'.	EXECUTE			'Main
<u>PROCESS-SCREEN-CONV</u> the Map'.	CONVERSE	MAP-NAME		'Converse
<u>PROCESS-UPD-R31U</u> T31'.	UPDATE	JFBR9R31U	EZERTN	'Update
<u>PROCESS-REP-R31U</u> T31 with new ind.'.	REPLACE	JFBR9R31U	EZERTN	'Replace
<u>PROCESS-SQX-R31U</u> indicators for Enterprise'.	SQLEXEC	JFBR9U31	EZERTN	'Set

附录 4

<u>STMTGRP-INIT</u>	'Initialize Application'.
<u>STMTGRP-NLS</u>	'Put Fields Descriptions in Map'.
<u>STMTGRP-PLACE-CURS</u>	'Place Cursor after Prompt'.
<u>STMTGRP-PLACE-VALUE</u>	'Place Value after Prompt'.
<u>STMTGRP-SET-BRIGHT</u>	'Set Map Attributes'.
<u>STMTGRP-PREPARE-MAP</u>	'Prepare Map for Send'.
<u>STMTGRP-UNDERSCORE</u>	'Fill Map Field with Underscore'.
<u>STMTGRP-REM-US</u>	'Replace Underscores with Blank'.
<u>STMTGRP-PFKEY</u>	'Execute Desired Function'.
<u>STMTGRP-DEFINE</u>	'Reset Map Field Attributes'.
<u>STMTGRP-CHK-CMND</u>	'Check Command Line'.
<u>STMTGRP-CHK-ACT</u>	'Check Action Bar'.
<u>STMTGRP-UPDATE</u>	'Set up Update Action'.
<u>STMTGRP-PF4</u>	'Handle Prompt for Screen'.
<u>STMTGRP-PROMPT</u>	'Switch to Prompt Application'.
<u>STMTGRP-PFS</u>	'Refreshes Screen'.
<u>STMTGRP-PROTECT</u>	'Set Map Field Attr. as Protect'.
<u>STMTGRP-F11</u>	'F11 Processing'.
<u>STMTGRP-CHK-SCREEN</u>	'Validate Values in Screen'.

附录 5

Record Name is : RECORD1R

:prol.

THE WORKING STORAGE of ONLY THIS PROGRAM

This record is used to save the screen fields and other
variables pertaining to CSP Application APPLNAME.

NAME	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL	DESC
*	05	00001	LOCAL	CHA	02500	00	N	
APPL-SAVE-FIELDS	05	00001	GLOBAL					
JFBR9-TITLE-36	10	00001	LOCAL	CHA	00036	00	N	
JFBR9-TITLE-POS	15	00036	LOCAL	CHA	00001	00	N	
ACT	10	00001	GLOBAL					
SEL-1		00001	GLOBAL					
F11-UPD 'Function key CONFIRM'	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N	
F11 F11=	15	00001	LOCAL	CHA	00004	00	N	'Init
F11-ACT Related to F11'	15	00001	LOCAL	CHA	00003	00	N	'Action
COMM-LINE	10	00001	GLOBAL					
MESSAGE-TXT	10	00001	GLOBAL					
ITEM-ERR-CODE	10	00050	GLOBAL					
JFBR9I-COMM-ERR-CODE	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N	
JFBR9I-ACT-ERR-CODE	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N	
MESSAGE-NUM	10	00001	GLOBAL					
CUST-GROUP-NUM	10	00001	GLOBAL					
CUST-NUM	10	00001	GLOBAL					
PPT-SPEC-HANDLE Special Indicator'	10	00001	LOCAL	CHA	00001	00	N	'Billing
SUPPRESS-PRT-IND	10	00001	LOCAL	CHA	00001	00	N	
*	10	00001	LOCAL	CHA	00923	00	N	

Record Name is : JFBR9W01

:prol.

THIS RECORD WILL HOLD WORKING ITEMS THAT ARE SPECIFIC
FOR THIS APPLICATION APPLNAME.

NAME	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL	DESC
JFBR9I-FIN-ENTERP-NUM	10	00001	LOCAL	BIN	00004	00	N	
ENTERPRISE-UPDT	10	00001	LOCAL	CHA	00001	00	N	
CUSTNUM-ONLY-UPDT	10	00001	LOCAL	CHA	00001	00	N	
JFBR9I-PFS-CHK	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N	

Record Name is : JFBR9WMR

NAME DESC	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL
TX-UPDATE-6	10	00001	LOCAL	CHA	00006	00	N 'Update'
TX-JFBR9-TITLE-36	10	00001	LOCAL	CHA	00036	00	N ' '
* PPT Billing Control'	15	00001	LOCAL	CHA	00030	00	N ' '
* 'Enterprise Number	15	00001	LOCAL	CHA	00006	00	N ' '
TX-ENT-COMMENT-1	10	00001	LOCAL	CHA	00022	00	N ' '
* 'Enterprise Number	10	00001	LOCAL	CHA	00025	00	N ' '
* the customers under the E'	15	00001	LOCAL	CHA	00040	00	N ' '
* 'Enterprise'	15	00001	LOCAL	CHA	00030	00	N ' (All
TX-ENT-COMMENT-2	10	00001	LOCAL	CHA	00010	00	N ' '
* will be updated with y'	15	00001	LOCAL	CHA	00034	00	N ' '
* 'will be updated with y'	15	00001	LOCAL	CHA	00030	00	N 'entered
TX-ENT-COMMENT-3	10	00001	LOCAL	CHA	00004	00	N 'our'
* Special Handle and Suppres'	15	00001	LOCAL	CHA	00038	00	N ' '
* Print'	15	00001	LOCAL	CHA	00030	00	N 'PPT
TX-ENT-COMMENT-4	10	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N 's
'choice)'	15	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N ' '
TX-CUS-NUM-35	10	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N 'Install
Customer Number :'	10	00001	LOCAL	CHA	00025	00	N ' '
TX-CUST-COMMENT-1	10	00001	LOCAL	CHA	00039	00	N ' '
* the Customer Number ente'	15	00001	LOCAL	CHA	00030	00	N ' (Only
* will'	15	00001	LOCAL	CHA	00009	00	N 'red
TX-CUST-COMMENT-2	10	00001	LOCAL	CHA	00039	00	N ' '
* updated with your PPT Speci'	15	00001	LOCAL	CHA	00030	00	N 'be
* Handle'	15	00001	LOCAL	CHA	00009	00	N 'al
TX-CUST-COMMENT-3	10	00001	LOCAL	CHA	00027	00	N 'and
Suppress Print choice)'	10	00001	LOCAL	CHA	00025	00	N 'PPT
TX-PPT-SPEC-HANDLE	10	00001	LOCAL	CHA	00025	00	N 'PPT
Special Handle :'	10	00001	LOCAL	CHA	00015	00	N ' '
TX-BILSPEC-COMMENT	10	00001	LOCAL	CHA	00015	00	N ' (Default is N)'
'(Default is N)'	10	00001	LOCAL	CHA	00025	00	N ' '
TX-SUPPRESS-PRT	10	00001	LOCAL	CHA	00015	00	N ' Suppress Printing :'
'Suppress Printing :'	10	00001	LOCAL	CHA	00015	00	N ' (Default is N)'
TX-SUP-PRT-COMMENT	10	00001	LOCAL	CHA	00015	00	N ' (Default is N)'
'(Default is N)'	10	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N 'Command'
TX-COMMAND-8	10	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N 'Command'
'Command'	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N 'F3=Exit'
TX-F3-EXIT-7	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N 'F3=Exit'
'F3=Exit'	10	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N 'F4=Prmpt'
TX-F4-PRMPT-8	10	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N 'F4=Prmpt'
'F4=Prmpt'	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N 'F5=Refr'
TX-F5-REFR-7	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N 'F5=Refr'
'F5=Refr'	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N 'F5=Refr'
TX-F11-UPD-7	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N 'F11=Upd'
'F11=Upd'	10	00001	LOCAL	CHA	00007	00	N 'F11=Upd'

Record Name is : JFBR9W2

NAME	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL	DESC
COMSEC-DATA	10	00001	GLOBAL					
COUNTRY-CODE	10	00001	GLOBAL					
COUNTRY-NAME	10	00001	GLOBAL					
SUBSIDIARY-CODE	10	00001	GLOBAL					
SUBSIDIARY-NAME	10	00001	GLOBAL					
APPL-STACK-DATA	10	00001	GLOBAL					
FILLED-BY-APPL	10	00001	GLOBAL					

Record Name is : JFBR9W3

NAME	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL	DESC
DATE-FORM	10	00001	GLOBAL					
DEC-POINT	10	00001	GLOBAL					
TIME-OF-LOGON	10	00001	GLOBAL					

Record Name is : JFBR9W4

NAME	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL	DESC
JFBR9I-TOTAL-AREA	10	00001	LOCAL	CHA	02500	00	N	
JFBR9I-USERID	15	00001	LOCAL	CHA	00008	00	N	
	15	00001	LOCAL	CHA	02492	00	N	

Record Name is : JFBR9R31U

:prol.
USED FOR READ-FOR-UPDATE.

NAME	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL	DESC
FIN-ENTERP-NUM			GLOBAL					
CUST-GROUP-NUM			GLOBAL					
CUST-NUM			GLOBAL					
PPT-SPEC-HANDLE			LOCAL	CHA	00001	00	N	
'Billing Special Indicator'			LOCAL	CHA	00001	00	N	
SUPPRESS-PRT-IND			GLOBAL					
'SUPPRESS_PRT_IND'			GLOBAL					
CREATOR-ID			GLOBAL					
UPDATE-TIMESTAMP			GLOBAL					

Record Name is : JFBR9U31

:prol.
Record for Enterprise Update in T31

NAME	LEVEL	OCCURS	SCOPE	TYPE	BYTES	DECIMAL	EVENSQL	DESC
FIN-ENTERP-NUM			GLOBAL					
CUST-GROUP-NUM			GLOBAL					
CUST-NUM			GLOBAL					
PPT-SPEC-HANDLE			LOCAL	CHA	00001	00	N	
'Billing Special Indicator'								
SUPPRESS-PRT-IND			LOCAL	CHA	00001	00	N	
'SUPPRESS_PRT_IND'								
CREATOR-ID			GLOBAL					
UPDATE-TIMESTAMP			GLOBAL					

附录 6

MAIN-PROC

Process Option : EXECUTE
Process Description : 'Main Control Process'.
Before Section

```

/*
/*-----*
/*           initialize transaction           *
/*-----*
/*-----*
STMTGRP-INIT;           /* Initialize application
MOVE 'APPLNAME' TO EZEAPP;
MOVE 'APPLNAME' TO RECPIWI.CURR-APPL;
;
/*-----*
/* Main loop - converse map while user on current map. *
/*-----*
WHILE RECPIWI.CURR-APPL = EZEAPP;
;
STMTGRP-PREPARE-MAP;           /* Prepare map for send
;
PERFORM PROCESS-SCREEN-CONV;           /* Prepare and Converse map
;
STMTGRP-PEKEY;           /* Take care of the map handling
;
JFCZ2S-CHK-TSFR;           /* Security check for next transaction
END;

```

```

;
  STMTGRP-PKEY;          /* Take care of the map handling
;
  JFCZZS-CHK-TSFR;       /* Security check for next transaction
END;
;
/*-----*
/*      Save Entered Key to be checked by next Transaction      *
/*-----*
;

MOVE ' ' TO RECPIWI.RESTART-CODE;
/*-----*
/*      Finish this Transaction & Start another Transaction      *
/*-----*
/*
;
JFDZZS-TSFR-PGM;        /* Transfer control to next transaction

```

附录 7

STMTGRP-CHK-SCREEN

```

Statement Group Descr is : 'Validate Values in Screen'.
/*****
/* CHECK VALUES ENTERED IN THE SCREEN MAP-NAME
/*-----*
IF MAP-NAME.PPT-SPEC-HANDLE = ' ';
  OR MAP-NAME.PPT-SPEC-HANDLE = '_';
  MOVE 'N' TO MAP-NAME.PPT-SPEC-HANDLE; /* set ppt-spec-handle to default
END;
IF MAP-NAME.SUPRESS-PRT-IND = ' ';
  OR MAP-NAME.SUPRESS-PRT-IND = '_';
  MOVE 'N' TO MAP-NAME.SUPRESS-PRT-IND; /* set suppress-prt-ind to default
END;
IF MAP-NAME.PPT-SPEC-HANDLE ^= 'Y';
  AND MAP-NAME.PPT-SPEC-HANDLE ^= 'N';
  MOVE 'JFB4366' TO WX-ECEMNO; /* Invalid values entered.
ELSE;
  IF MAP-NAME.SUPRESS-PRT-IND ^= 'Y';

```

```
AND MAP-NAME.SUPPRESS-PRT-IND = 'N';  
MOVE 'JFB4368' TO WX-EZEMNO; /* Invalid values entered.  
ELSE;  
MOVE ' ' TO WX-EZEMNO;  
END;  
END;  
IF MAP-NAME.CUST-GROUP-NUM = ' '  
OR MAP-NAME.CUST-GROUP-NUM = '_____' ;  
IF MAP-NAME.CUST-NUM = ' '  
OR MAP-NAME.CUST-NUM = '_____' ;  
MOVE 'JFB4361' TO WX-EZEMNO; /* Enter either Enterp. No. or Cust. No.  
ELSE;  
MOVE 'Y' TO JFBR9W01.CUSTNUM-ONLY-UPDT;  
END;  
ELSE;  
IF MAP-NAME.CUST-NUM = ' '  
OR MAP-NAME.CUST-NUM = '_____' ;  
MOVE 'Y' TO JFBR9W01.ENTERPRISE-UPDT;  
ELSE;  
MOVE 'JFB4362' TO WX-EZEMNO; /*Don't enter both Ent. No. or Cust. No.  
END;  
END;
```

附录 8

```

0001  MAIN-PROC
      0002  STMTGRP-INIT
            0003  STMTGRP-NLS
            0003  STMTGRP-PLACE-CURS
            0003  STMTGRP-PLACE-VALUE
            0003  STMTGRP-SET-BRIGHT
      0002  STMTGRP-PREPARE-MAP
            0003  STMTGRP-UNDERSCORE
      0002  PROCESS-SCREEN-CONV
            0003  STMTGRP-REM-US
      0002  STMTGRP-PFKEY
            0003  STMTGRP-DEFINE
            0003  STMTGRP-CHK-CMND
            0003  STMTGRP-CHK-ACT
                  0004  STMTGRP-UPDATE
                  0004  STMTGRP-UPDATE
      0003  STMTGRP-CHK-ACT
                  0004  STMTGRP-UPDATE
                  0004  STMTGRP-UPDATE
      0003  STMTGRP-PF4
            0004  STMTGRP-PROMPT
            0004  STMTGRP-PROMPT
            0004  STMTGRP-PLACE-CURS
            0004  STMTGRP-PLACE-CURS
            0004  STMTGRP-PLACE-CURS
            0004  STMTGRP-PLACE-CURS
      0003  STMTGRP-PF5
      0003  STMTGRP-PROTECT
      0003  STMTGRP-F11
            0004  STMTGRP-CHK-SCREEN
            0004  PROCESS-UPD-R31U
            0004  PROCESS-REP-R31U
            0004  PROCESS-SQX-R31U

```

附录 9:

MAIN-PROC

Process Option : EXECUTE

Process Description : 'Main Control Process'.

Before Section

```

/*
/*-----*
/*              initialize transaction              *
/*-----*
STMTGRP-INIT;                /* Initialize application
MOVE 'APPLNAME' TO EZEAPP;
MOVE 'APPLNAME' TO RECPIWI.CURR-APPL;
;
/*-----*
/* Main loop - converse map while user on current map.      *
/*-----*
WHILE RECPIWI.CURR-APPL = EZEAPP;
;
STMTGRP-PREPARE-MAP;        /* Prepare map for send
;
PERFORM PROCESS-SCREEN-CONV; /* Prepare and Converse map
;
STMTGRP-PFKEY;             /* Take care of the map handling
;
JFCZZS-CHK-TSFR;             /* Security check for next transaction
END;
;
/*-----*
/*              Save Entered Key to be checked by next Transaction      *
/*-----*
;
MOVE ' ' TO RECPIWI.RESTART-CODE;
/*-----*
/*              Finish this Transaction & Start another Transaction      *
/*-----*
/*
;

```

```

JFDZES-TSFR-PGM;                /* Transfer control to next transaction
PROCESS-SCREEN-CONV
    Process Option      :      CONVERSE
    Process Object      :      MAP-NAME

    Process Description :      'Converse the Map'.

Before Section
/*****
/*              CONVERSE THE MAP
/*****

After Section
STMTGRP-FEM-US;

PROCESS-UPD-R31U
    Process Option      :      UPDATE
    Process Object      :      JFBR9R31U
    Process Error       :      EZERTN
    Process Description :      'Update T31'.

Before Section
MOVE 'USBT31' TO RECPIWI.USED-DB2-TABLE;

After Section
IF JFBR9R31U IS ERR;
    IF JFBR9R31U IS NRF;
        OR JFBR9R31U IS EOF;
    ELSE;
        MOVE 'JFBR9P_UPD_R31U' TO RECPIWI.SQL-ERR-IN-PROCES;
        MOVE JFBR9R31U.CUST-NUM TO RECPIWI.ERR-FOR-KEY-NUM(1);
        JFBZZS-DB2-ERROR;
    END;
END;

```

```

        SELECT
        FIN_ENTERP_NUM, CUST_GROUP_NUM, CUST_NUM,
        BILL_SPEC_IND, SUPPRESS_PRT_IND, CREATOR_ID,
        UPDATE_TIMESTAMP
        INTO
        ?FIN-ENTERP-NUM, ?CUST-GROUP-NUM, ?CUST-NUM,
        ?PFT-SPEC-HANDLE, ?SUPPRESS-PRT-IND, ?CREATOR-ID,
        ?UPDATE-TIMESTAMP
        WHERE
WHERE
        FIN_ENTERP_NUM=?FIN-ENTERP-NUM
        AND CUST_NUM=?CUST-NUM
        FORUPDATEOF
        BILL_SPEC_IND, SUPPRESS_PRT_IND, CREATOR_ID,
        UPDATE_TIMESTAMP
Table Used : 'TABLE100'
Label      : 'T1'

```

PROCESS-REP-R31U

```

Process Option      : REPLACE
Process Object      : JFBR9R31U
Process Error       : EZERTN
Process Description : 'Replace T31 with new ind.'.
Before Section
MOVE 'USBT31' TO RECPIWI.USED-DB2-TABLE;
After Section
IF JFBR9R31U IS HRD;
    IF JFBR9R31U IS NRF;
    ELSE;
        MOVE 'JFBR9P_REP_R43U' TO RECPIWI.SQL-ERR-IN-PROCES;
        MOVE JFBR9R31U.CUST-NUM TO RECPIWI.ERR-FOR-KEY-NUM(1);
        JFBZZS-DB2-ERROR;
    END;
ELSE;
    MOVE 'JFB4366' TO WX-EZEMNO; /* Entry updated. Enter new values
END;

```

```

                SET
BILL_SPEC_IND    =?PPT-SPEC-HANDLE,
SUPRESS_PRT_IND  =?SUPRESS-PRT-IND,
CREATOR_ID       =?CREATOR-ID,
UPDATE_TIMESTAMP = CURRENT_TIMESTAMP

-
PROCESS-SQX-R31U
Process Option    :      SQLEXEC
Process Object    :      JFBR9U31
Process Error     :      EZERTN
Process Description :    'Set indicators for Enterprise'.
After Section
IF JFBR9U31 IS ERR;
    IF JFBR9U31 IS NRF;
        OR JFBR9U31 IS EOF;
    ELSE;
        MOVE 'JFBR9P_SQX_R31U' TO RECPIWI.SQL-ERR-IN-PROCES;
        MOVE JFBR9U31.CUST-GROUP-NUM TO RECPIWI.ERR-FOR-KEY-NUM(1);
        JFBZZS-DB2-ERROR;          /* DB2 ERROR ROUTINE
    END;
ELSE;
    MOVE 'JFB4366' TO WX-EZEMHO; /* Entry updated. Enter new values
END;

                SQLEXEC

UPDATE
TABLE100
SET
BILL_SPEC_IND    = ?PPT-SPEC-HANDLE,
SUPRESS_PRT_IND  = ?SUPRESS-PRT-IND,
CREATOR_ID       = ?CREATOR-ID,
UPDATE_TIMESTAMP = CURRENT_TIMESTAMP
WHERE
FIN_ENTERP_NUM   = ?FIN-ENTERP-NUM AND
CUST_GROUP_NUM   = ?CUST-GROUP-NUM
Table Used : 'TABLE100'
Label      : 'T1'

```

STMTGRP-INIT

```

Statement Group Descr is :          'Initialize Application'.
/*****
/*          INITIALIZE    THE    APPLICATION.          *
/*
/*
/* This process will be executed only the first time the map is shown *
/* on the screen.                      *
/*
/*
/* So this could be:                      *
/*
/* 1) After the menu                      *
/* 2) When this transaction is started by another transaction      *
/* 3) After showing PROMPT - information.                      *
*****/
/*
JFBZZS-INIT;                      /* standard initialization
/*
SET JFBR9W01 EMPTY;
SET MAP-NAME EMPTY;
;
MOVE 'APPLNAME' TO RECPIWI.CURR-APPL; /* Fill own applid
MOVE 'JFBR9AP' TO EZEAPP;
MOVE 'N' TO MAP-NAME.PPT-SPEC-HANDLE; /*Set default
MOVE 'N' TO MAP-NAME.SUPRESS-PRT-IND; /*Set default

```

```

MOVE RECPIWI.FIN-ENTERP-NUM TO JFBR9W01.JFER9I-FIN-ENTERP-NUM;

/*-----*
/*          Get the System Date      -ISO-          *
/*-----*
JFBZS-SDATE;

/*-----*

MOVE JFCDRWIR.DATE1 TO MAP-NAME.CURR-DTE;
MOVE RECPIWI.RELEASE-NUM TO MAP-NAME.RELEASE-NUM;

;

/*-----*
/*  Retrieve text fields for this panel from nls and store in      *
/*  jfbr9wmr ---- for National Language Support ----              *
/*-----*

MOVE 'MAP-NAME' TO RECPIWI.PANEL-ID; /* Fill own Panelid
STMTGRP-NLS;

;

MOVE ' ' TO RECORD1R.F11-UPD;
MOVE RECORD1R.F11-UPD TO MAP-NAME.TX-F11-UPD-7;

;

/*-----*
/*          --- Restart test --is:                                *
/*          coming from HELP or PROMPT program                    *
/*-----*

IF RECPIWI.RESTART-CODE = 'P'; /* Return from prompt
    MOVE RECORD1R TO MAP-NAME;
    STMTGRP-PLACE-CURS; /* Place cursor back on field before
    IF RECPIWI.PROMPT-ITEM-VALUE NE ' ';
        STMTGRP-PLACE-VALUE; /* Place value into field cursor
    END;
    MOVE ' ' TO RECPIWI.RESTART-CODE;
END;

;

STMTGRP-SET-BRIGHT;

```

STMTGRP-NLS

```

Statement Group Descr is :          'Put Fields Descriptions in Map'.

/*****
/*  Retrieve text fields from DB2 table in the correct language.      *
*****/
/-----*
/*          Call National Language Support Application.                *
*****/
/-----*

CALL JFCNLAP RECPIWI,JFCNLWM (NOMAPS;
JFBP1S-CBK-RETCODE;

;

MOVE JFBR9WMR TO MAP-NAME;          /* Put the descriptions in the map
;

IF RECPIWI.APPL-RETURN-CODE = ' ';

    MOVE RECPIWI.APPL-RETURN-CODE TO WX-EZEMNO;

END;

```

STMTGRP-PLACE-CURS

```

Statement Group Descr is :          'Place Cursor after Prompt'.

/*****
/*          Place cursor after help or prompt                          *
*****/
/-----*
/*  Before help/prompt called, RECPIWI.ITEM-ID set to cursor location.*
/*  ITEM-ID is set in STMTGRP-PF4 (prompt).                             *
/*  The following 'values' must match for these processes.              *
*****/
/-----*

```

```
IF 'ACT' = RECPIWI.ITEM-ID;
    SET MAP-NAME.ACT CURSOR;
END;
;
IF 'UPDATE' = RECPIWI.ITEM-ID;
    SET MAP-NAME.TX-UPDATE-6 CURSOR;
END;
;
IF 'CUST_GROUP_NUM' = RECPIWI.ITEM-ID;
    SET MAP-NAME.CUST-GROUP-NUM CURSOR;
END;
IF 'CUST_NUM' = RECPIWI.ITEM-ID;
    SET MAP-NAME.CUST-NUM CURSOR;
END;
IF 'PPT_SPEC_HANDLE' = RECPIWI.ITEM-ID;
    SET MAP-NAME.PPT-SPEC-HANDLE CURSOR;
END;
IF 'SUPRESS_PRT_IND' = RECPIWI.ITEM-ID;
    SET MAP-NAME.SUPRESS-PRT-IND CURSOR;
END;
IF 'MESSAGE_NUM' = RECPIWI.ITEM-ID;
    SET MAP-NAME.MESSAGE-NUM CURSOR;
END;
```

附录 10

这些页面已经由 CSP-EASY 建立!!!

分析 CSP 的容易方法

在运行关于输出的文件的 CSP-Easy 工具之后, 可以获得下列视图。

START: 这可以是分析 CSP 应用程序的开始点。在此列出了主进程。应用程序名称和映象组名称也在此被示出。为了开始分析, 单击主进程之一。

PROLOGUE: 单击此以查看应用程序序言。

CSP VIEW: 这给出了各种进程和语句组的树视图, 提供了应用程序的流程的示图。它也具有对象的层号。

PROCESSES: 列出了在应用程序中的所有进程, 并且具有相关的细节, 如误差处理、所使用的对象和说明。

STMT GROUPS: 列出了在应用程序中的所有语句组, 并且带有说明。

RECORDS: 列出了在应用中使用的所有记录, 单击所期望的记录以看细节。

TABLES: 列出了在应用中使用的所有表格, 单击所期望的表格以看细节。如果应用没有任何表格, 则它给出指示此的消息。

UNTERSED: 这个视图提供了在单个文件中的所有进程和语句组, 因此使得有可能搜索在整个应用程序中的串的存在。

EZEM37

结构列表

更多: -->

==>

ENTER = 归档和继续

PF3 = 归档和退出

PF4 = 刷新

选择定义:

S = P+F

P = 处理

E = 编辑对象

成员名称 = JFBB44B

F = 流程

最大 ==> 006

总行数

0081

.....

进程和组列表

.....

误差

选择

名称

层

选项

对象

列表顶部

0S1

JFBB44P-MAIN

001

EXECUTE

002

JFBB44P-EXE-INIT

002

EXECUTE

003

JFCZS-GET-SYSIN

003

GROUP

004

JFCZP-SCN-SYSIN

004

SCAN

JFCZZIN EZERTN

005

JFCZP-ADD-SYSOUT

004

ADD

JFCZZOUT EZERTN

006

JFBB44P-INQ-R92

003

INQUIRY

JFBB44R92A EZERTN

007

JFBB44P-EXE-LDPIWI

003

EXECUTE

图 1

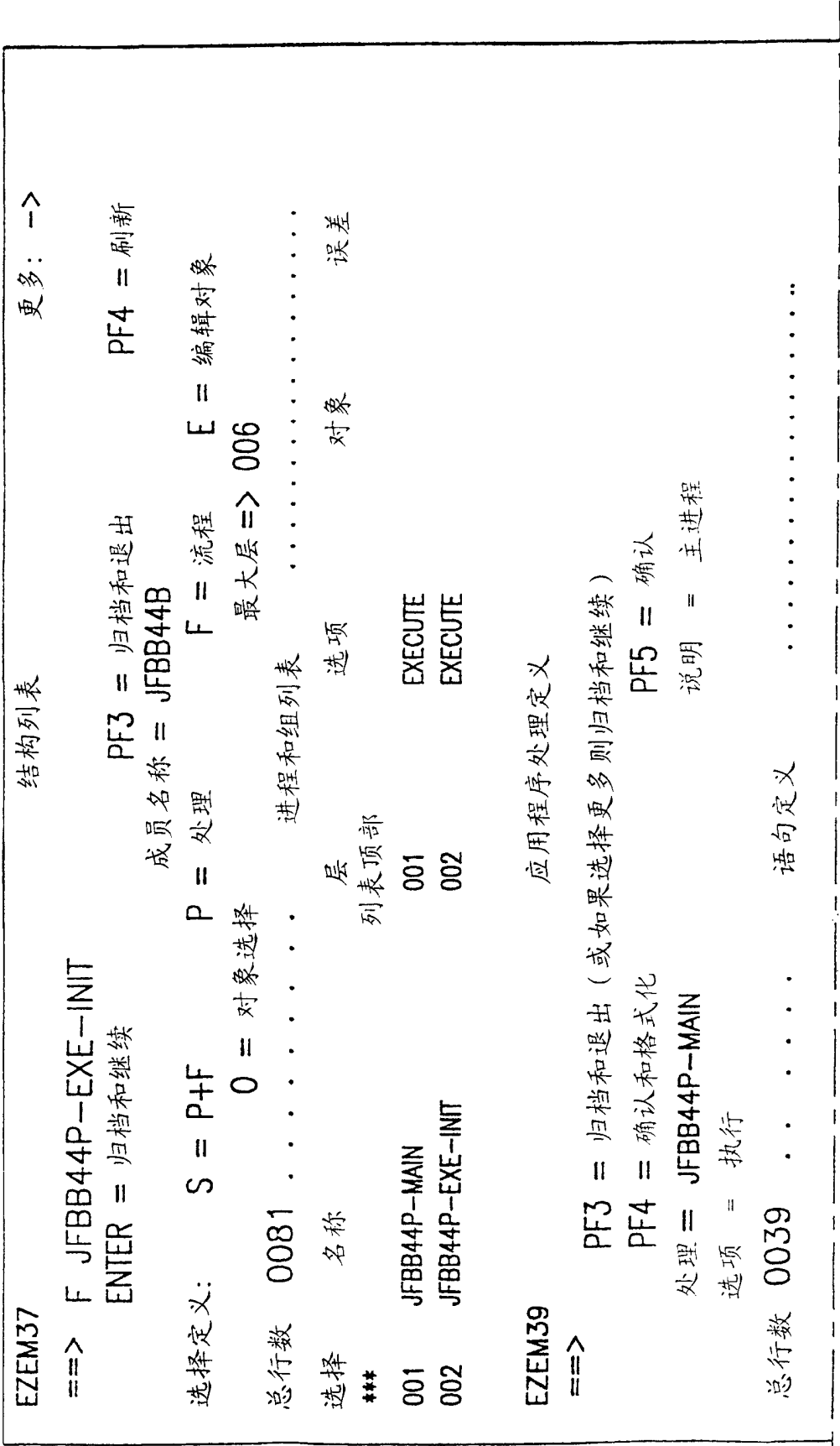


图 2A

列表顶部	

001	/*
002	/* 处理承约费用增加额的每月工作
003	/*
004	PERFORM JFBB44P-EXE-INIT; /* 执行工作存储器
005	;
006	/*
007	/* 使用来自T92的参数值
008	/*
009	PERFORM JFBB44P-EFF-DTE;
010	;
011	IF JFCPIWAPPL-RETURN-CODE EQ ' ' ;
012	;
013	IF JFBB44I-UPDATE-DATE <= JFCPIWI.CURR-DTE; / * T92. 日期 < 系统日期
014	;
015	PERFORM FJBB44P-EXE-COMFEE; /* 处理承约费用帐单

图 2B

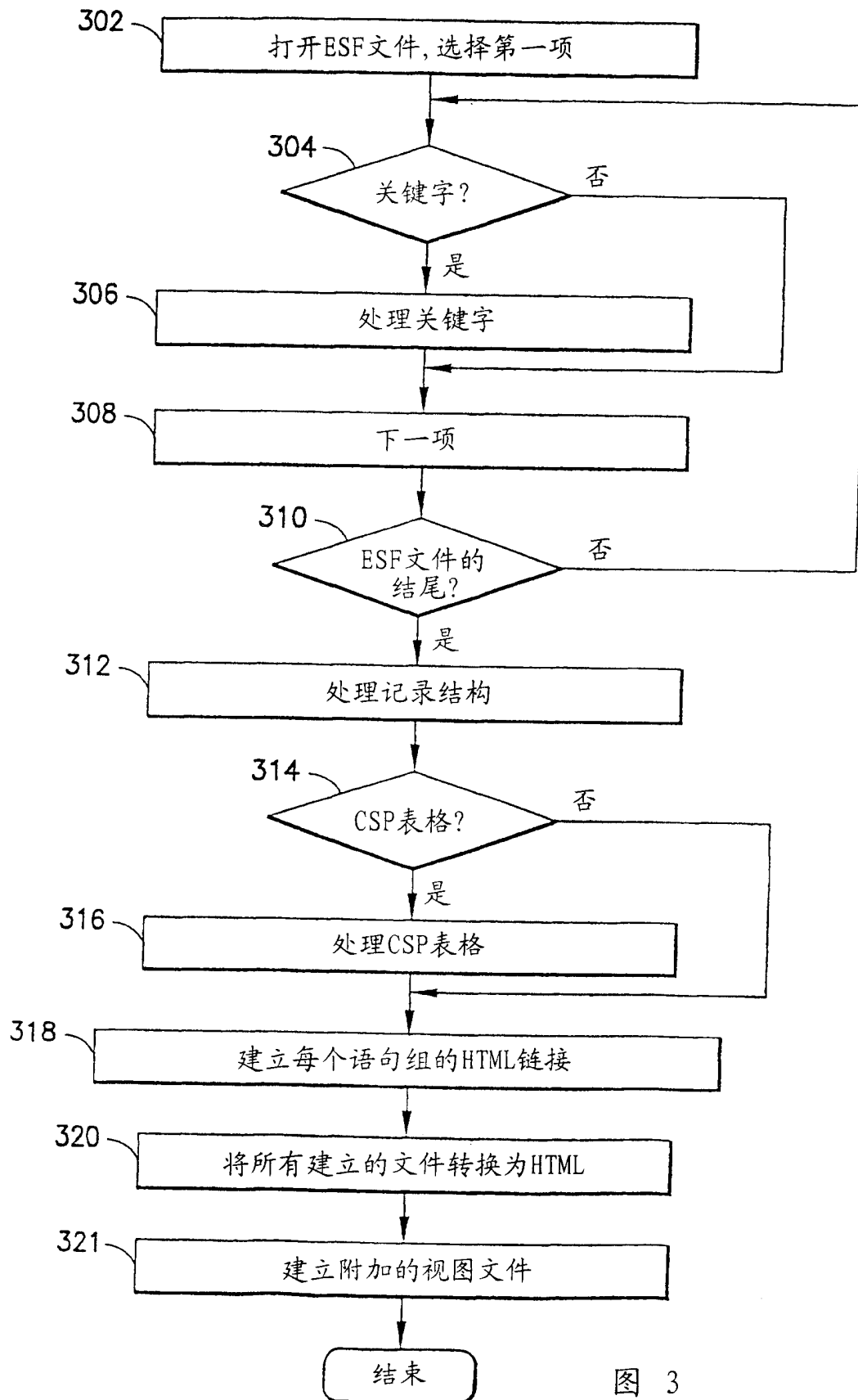


图 3

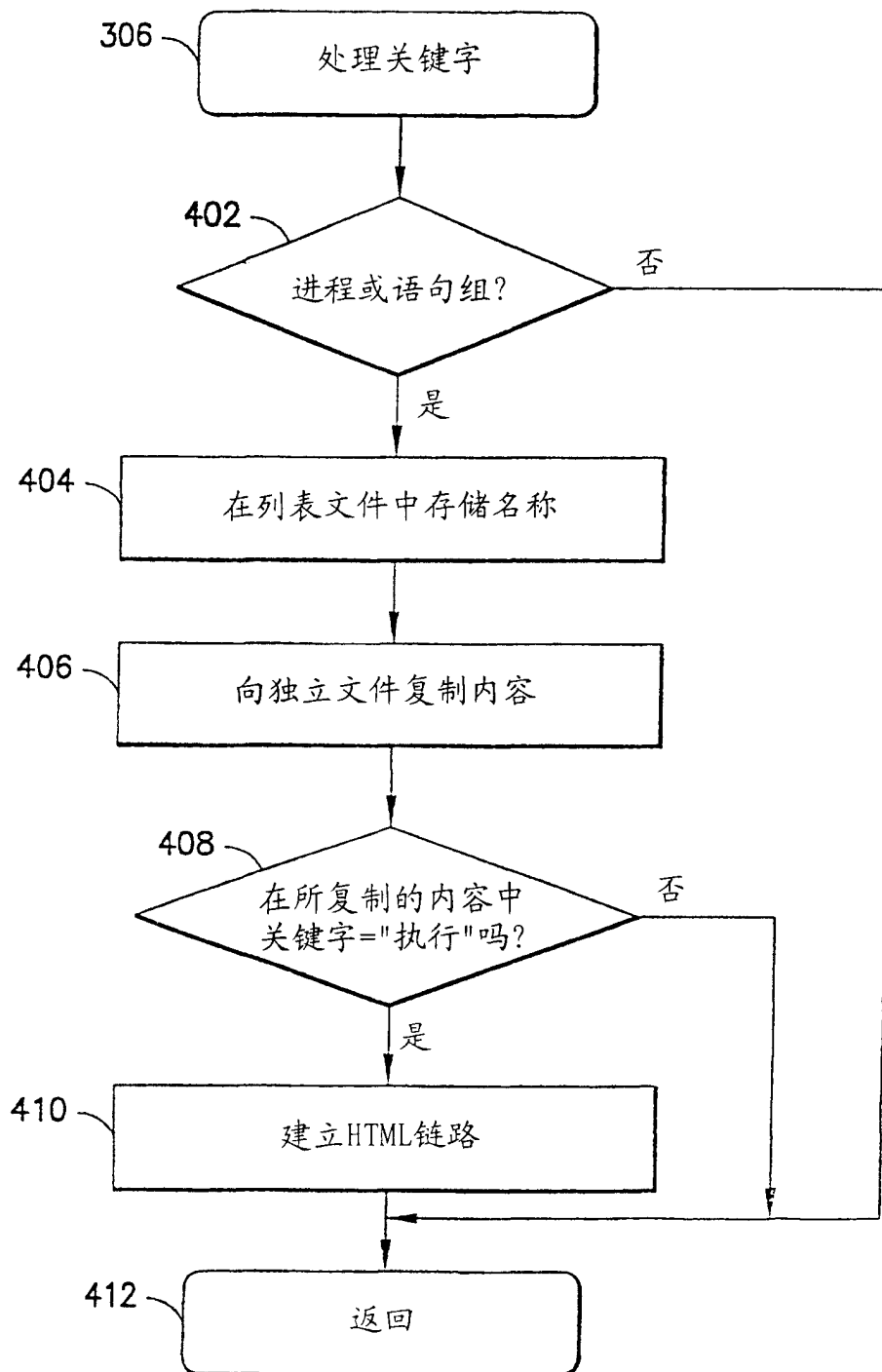
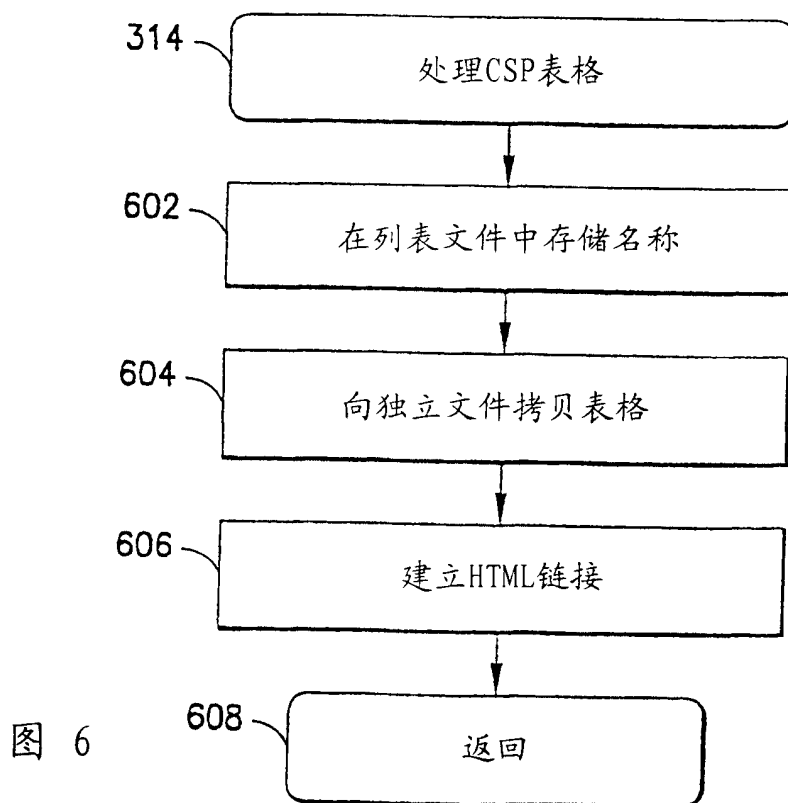
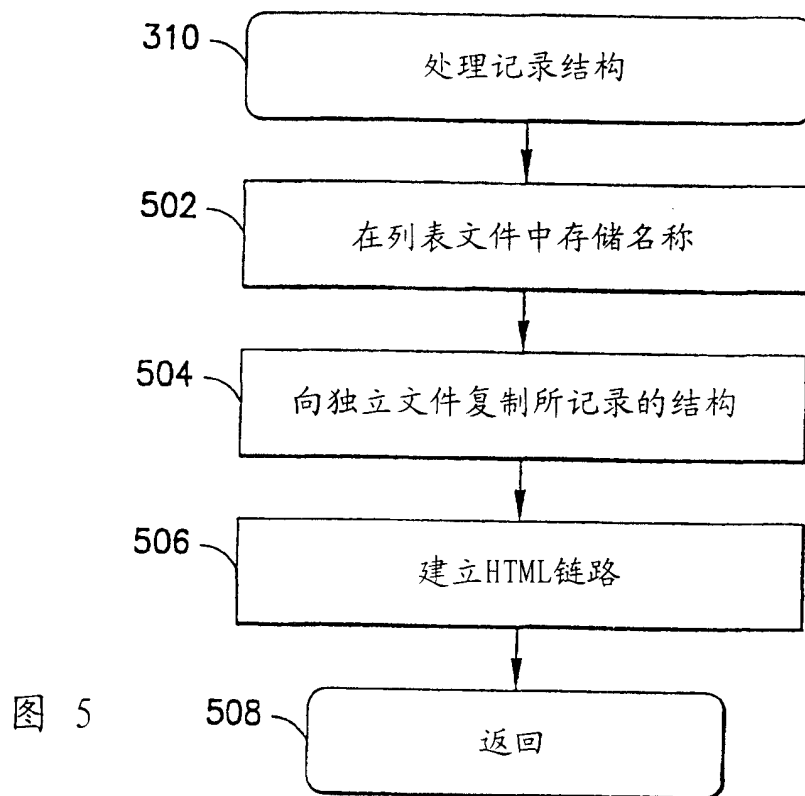


图 4



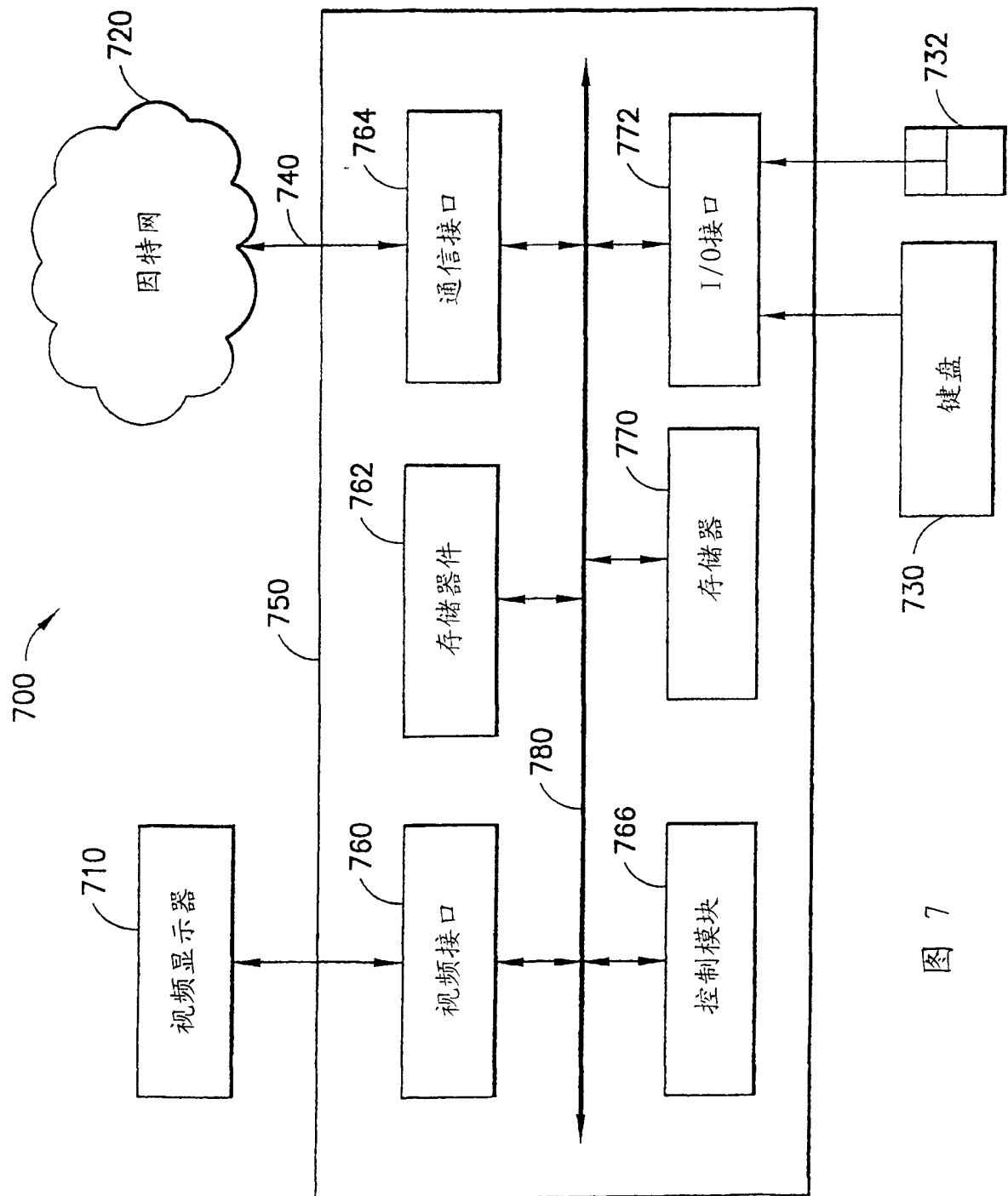


图 7