

讓 數 據 成 為 生 產 力 !

FineBI 系統運維指南

2023 年 11 月



前言

為了提升系統的穩定、效能和安全，同時方便 IT 人員監控管理，本文整理了 FineBI 內建的相關維運功能供參考，希望對您的維運工作有所幫助。

本文整理的相關功能，均來自目前 FineBI V6.0 的最新版本，如果在決策平台上沒有找到這些功能，請備份后更新到最新版本后再查看。對本文內容有疑問，請聯繫技術支援。

目录

一、智慧維運功能介紹	1
(一) 負載管理——CPU 和記憶體負載情況	1
(二) 備份還原——備份還原和升級	2
(三) 平台日志——使用情況匯總審計和排查故障	3
(四) 資源遷移——多個報表環境的資源遷移	4
(五) 網路檢查——網絡情況檢查	5
(六) 當機處理——當機記錄檔案留存和當機原因分析	6
(七) 健康巡檢——日常定期健康巡檢	7
(八) 資源異常——檢測範本檔案和全域屬性缺失	9
(九) 磁碟維運——磁碟空間清理和磁碟使用情況分析 ..	10
二、日常維護巡檢	11
(一) 主要配置檔案及說明	11
(二) 系統巡檢	11
(三) 基本維護	11
(四) 異常維護	12
(五) 備份與升級	12
三、BI 效能優化	13
四、產品安全加固	14

一、智慧維運功能介紹

(一) 負載管理——CPU 和記憶體負載情況

負載管理包括負載、記憶體和 CPU 利用率的實時監控和預警，當負載達到指定的瓶頸值時觸發短信、郵件、訊息等的提醒。此外還支持智慧控制會話的存活、清除、範本限制、生命周期等，保障伺服器的穩定運行。如下圖所示：

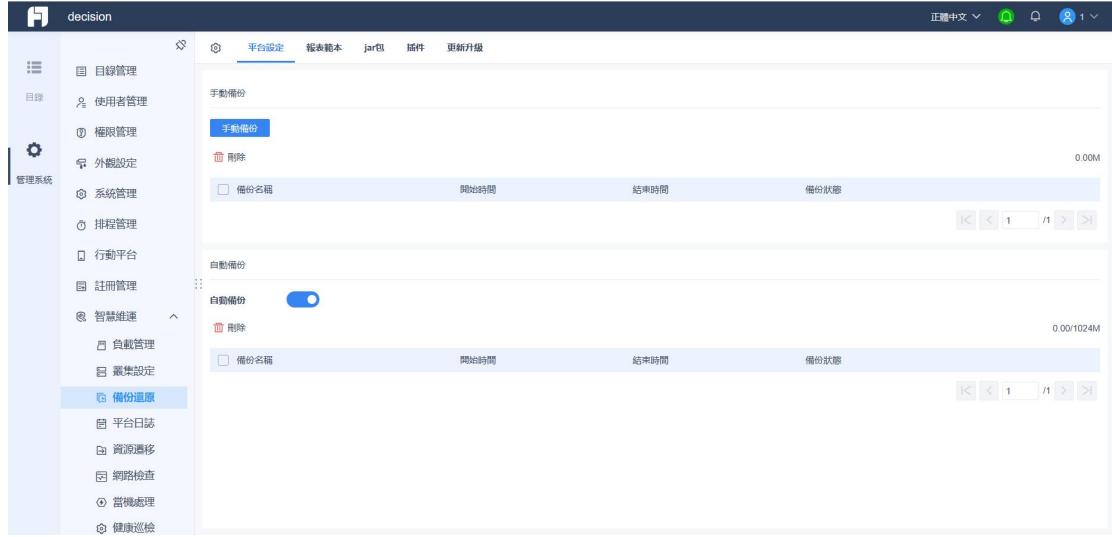


請注意，【智慧釋放】和【範本限制】功能是 FineBI 產品防止當機的兩道鎖，請務必開啓這兩個功能。【生命周期】也不可以設定過久的時間，預設是一小時，如果設定過久會占用過多的記憶體。更多關於負載管理的功能介紹，請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1220.html>

(二) 備份還原——備份還原和升級

平台提供備份還原的功能，支持對「平台設定」、「報表範本」、「JAR 包」、「插件」進行備份還原，以及在線對伺服器工程進行更新升級。如下圖所示：



The screenshot shows the 'decision' platform settings interface. The left sidebar has a '管理系统' section with various options like 目錄管理, 使用者管理, 權限管理, 外觀設定, 系統管理, 行動平台, 註冊管理, 智慧推運, 負載管理, 聚集設定, and 備份還原 (which is selected). The main content area is titled '平台設定' and contains sections for '手動備份' (with a '手動備份' button and a '刪除' button), '自動備份' (with a '自動備份' toggle switch turned on, indicating it's enabled), and another '自動備份' section. There are two tables for backup logs:

備份名稱	開始時間	結束時間	備份狀態
			0.00M

備份名稱	開始時間	結束時間	備份狀態
			0.00/1024M

預設開啓了自動備份，當出現範本丟失、升級後異常等問題時，可以使用還原功能將報表工程還原，恢復正常使用。每次對 FineBI 進行升級操作時，請務必先對平台設定、報表範本、jar 包和插件進行備份，再進行升級。更多關於備份還原功能的介紹，請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-400.html>

(三) 平台日志——使用情況匯總和排查故障

FineBI 工程運行時，會生成相關日志檔案進行記錄。日志分為三種，分別是系統日志、平台日志、補充日志。

系統日志記錄系統運行過程中的一些信息，主要用於排查故障。

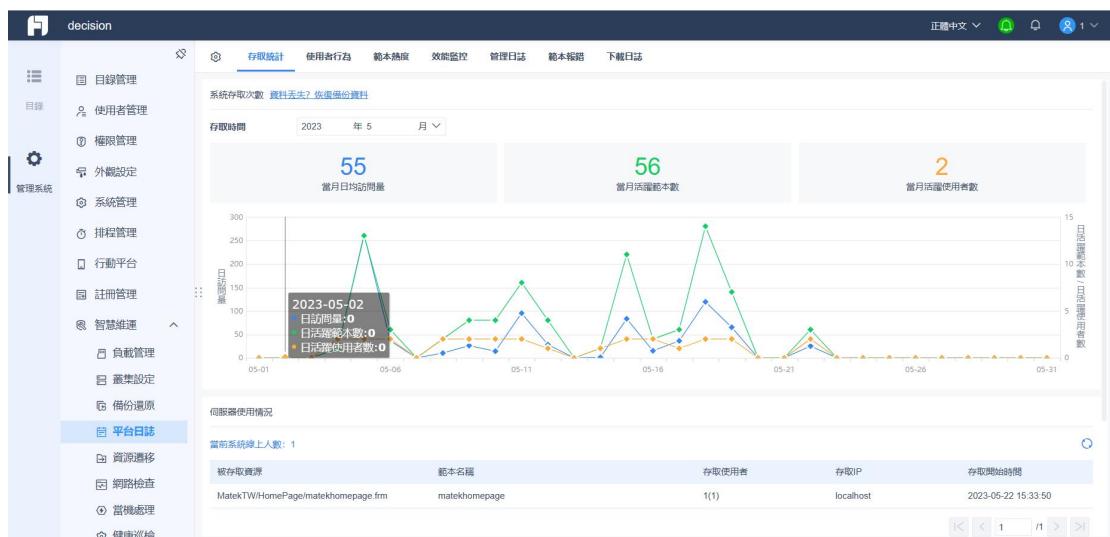
平台日志記錄使用者的使用動作，主要用於匯總和分析。

補充日志記錄設計器預期外的報錯，主要用於排查故障。

更多關於日志的介紹請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-599.html>

本文主要介紹的是平台日志，平台日志是對系統運行的各項情況進行監控分析，通過此功能可以查看到系統運行狀態的各種指標。包括：存取統計、使用者行為、範本熱度、效能監控、管理日志、範本報錯、下載日志。如下圖所示：

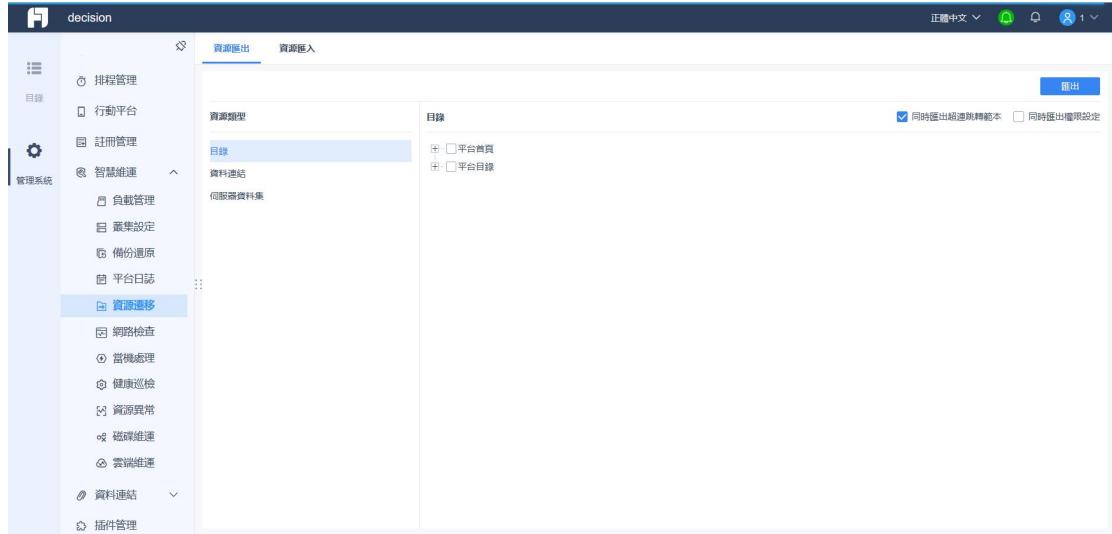


其中下載日志功能，可以從網頁上下載系統日志，而不用到伺服器的資料夾中下載，當遇到故障時，可以下載系統日志發給帆軟技術支援進行排查。更多關於平台日志功能的介紹，請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-677.html>

(四) 資源遷移——多個報表環境的資源遷移

使用 FineBI 數據決策系統時，一般先在測試環境上進行開發報表，確認無誤後再遷移到正式環境中。FineBI 支援將分析主題、資料連結、伺服器資料集和目錄設定等從測試環境增量遷移到正式環境。如下圖所示：

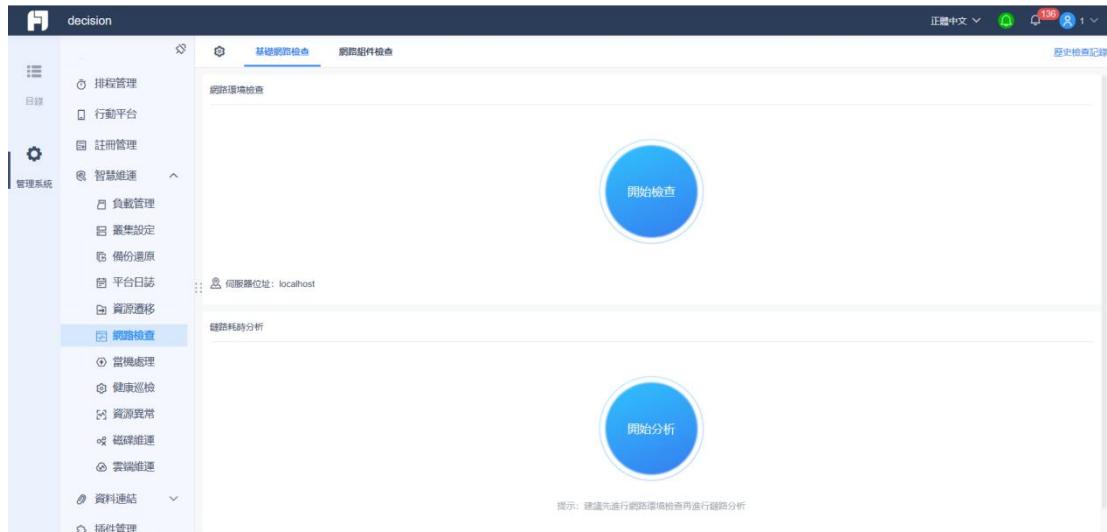


更多關於資源遷移功能的介紹請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-441.html>

(五) 網路檢查——網絡情況檢查

一般情況下，FineBI 報表工程都是部署在 tomcat 等中間件中，透過 JDBC 連結資料庫，使用者透過網絡訪問平台和報表。因而在出現諸如報表打開慢等效能問題時，也需要定位是不是網絡問題導致的。FineBI 中內置了網絡檢測功能，當遇到效能問題時，可透過該工具一鍵檢測是否存在網絡問題，如下圖：



基礎網路檢測：可以檢測當前的網絡環境，對鏈路耗時進行分析，實現網絡環境外部問題和內部問題的檢查。

網絡組件檢測：可以對 FineDB、業務資料庫、FTP、Redis、OSS 等網絡組件進行檢查。

更多關於網路檢查功能的介紹，請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-2076.html>

(六) 當機處理——當機記錄檔案留存和當機原因分析

報表工程部署在伺服器上後，可能會因為各種原因發生當機。當機後若直接重啓而沒有抓取 DUMP 檔案，就很難定位到根本原因，從而無法快速解決問題並採取預防措施，造成的損失無法估計。

FineBI 內置系統运维插件，提供當機自動處理功能。發生當機後，通過分析生成的 DUMP 檔案，可以快速定位當機原因，及時處理檔案問題和做一些有效的預防措施，為使用者增加一道保險。如下圖：



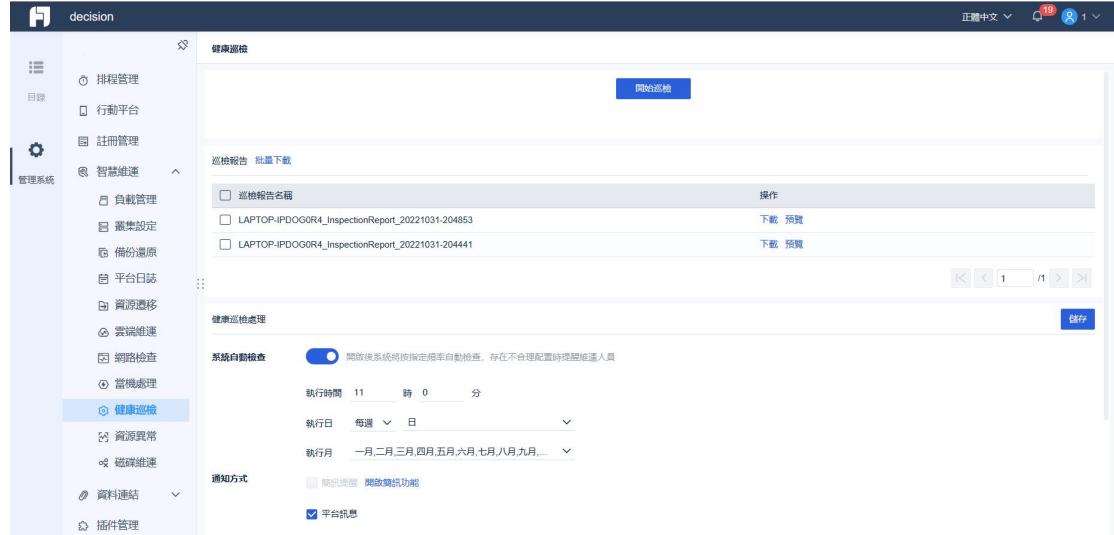
序號	檢查項	當前狀態	修改建議	狀態
1	作業系統	Windows 10	此項配置良好，無需調整	✓
2	堆	12100MB可用	此項配置良好，無需調整	✓
3	JDK	已配置	此項配置良好，無需調整	✓
4	空閒記憶體	24.8GB	此項配置良好，無需調整	✓
5	部署方式	Tomcat	此項配置良好，無需調整	✓

當機自助嚮導可以記錄工程的當機時間和當機原因，并提供對應的推薦處理方案。更多關於當機處理功能的介紹可以參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1533.html>

(七) 健康巡檢——日常定期健康巡檢

FineBI 中內建了系統維運插件，提供健康巡檢功能，可幫助檢查系統中的各項設定是否合理，以輔助優化環境設定，更好地防止當機問題的發生。如下圖所示：



健康巡檢的主要功能如下：

- 1、使用者手動檢查/平台定期檢測報表系統各項環境設定是否合理；
- 2、當系統環境設定不合理時，推送訊息給使用者；
- 3、為使用者提供系統環境設定的合理改進指導。

更多關於健康巡檢功能的介紹可以參考：

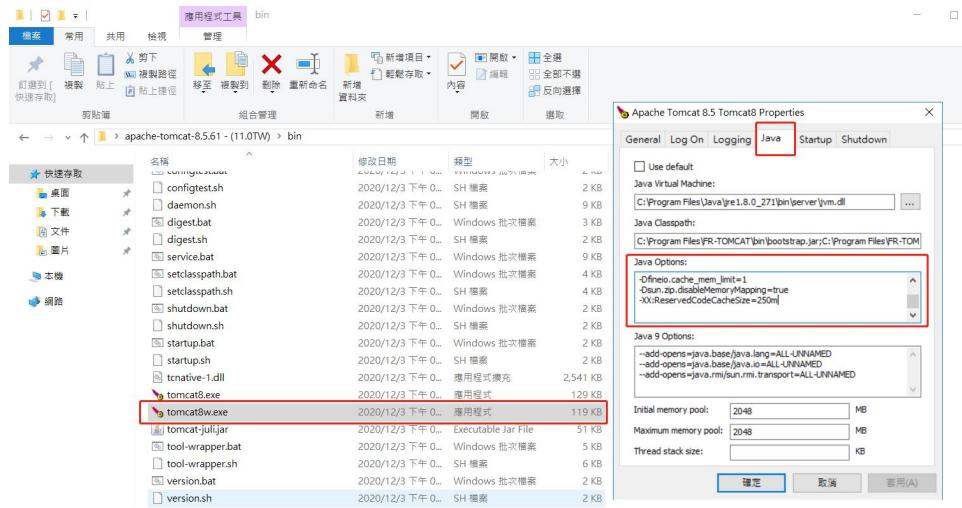
<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1357.html>

巡檢報告中 Java 虛擬機檢查的部分設定的調整可以參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1853.html#92bbbfd81728e>

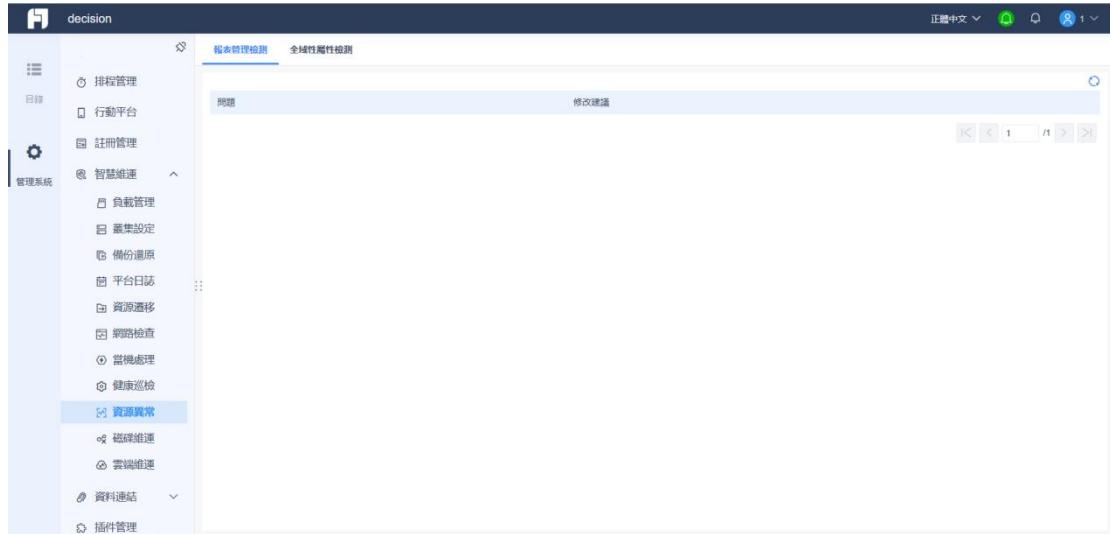
578

另外當 tomcat 是安裝版時（被設定成 windows 服務），需要在 tomcat/bin 資料夾中的 tomcat8.exe 檔案中設定記憶體和 jvm 參數，如下圖：



(八) 資源異常——檢測範本檔案和全域屬性缺失

系統透過「資源異常」功能查出問題並提供建議方案，如下圖所示：



「資源異常」分為：報表管理檢測、全域性屬性檢測。

報表目錄異常：檢測是否有範本挂在目錄管理的目錄樹下，但是磁盤上不存在該範本。

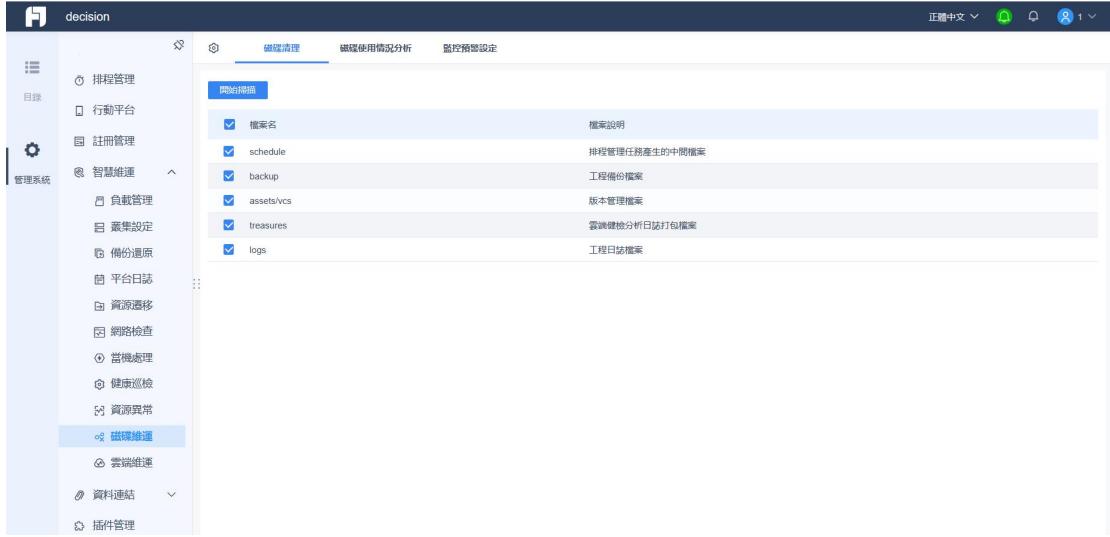
全域性屬性異常：檢測是否有範本用到一些全域樣式、全域元件、圖表預定義配色，而這些全域設定已被刪除。

更多關於資源異常功能的介紹可以參考：

<https://help.fanruan.com/finereport/doc-view-2223.html>

(九) 磁碟維運——磁碟空間清理和磁碟使用情況分析

透過磁碟維運功能，使用者可以安全便捷地清理磁碟，沒有業務檔案丟失風險，並預防磁碟問題帶來的當機，如下圖所示：



檔案名	檔案說明
schedule	排程管理任務產生的中間檔案
backup	工程備份檔案
assets/vcs	版本管理檔案
treasures	雲端健檢分析日誌打包檔案
logs	工程日誌檔案

磁碟維運的主要功能如下：

1、磁碟清理

對工程中不同資料夾中的內容進行說明（包括檔案用途說明、占用空間大小等），並給出清理建議。

2、磁碟使用情況分析

對磁碟常用資料夾的增減情況進行監控，用於做磁盤異常預警。

3、監控預警設定

對磁盤使用過程進行監控，發現增長異常及時預警。

更多關於磁碟維運功能的介紹可以參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1806.html>

二、日常維護巡檢

對於已經完成部署的帆軟系統，需要進行日常維護、管理和監控，以下將對此進行分別指引。

(一) 主要配置檔案及說明

帆軟系統的全部設定都存儲在 FineDB 資料庫中，部署使用時會設定外接資料庫，外接數據庫信息設定檔案存儲在：

%FRBI_HOME%\webapps\webroot\WEB-INF\config\db.properties

平台中有些設定資訊記錄在 FineDB 的 fine_conf_entity 表中，只能透過修改表數據來進行更改。可透過「fine_conf_entity 可視化配置插件」安全地修改相關設定。

詳細內容請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1853.html#6ce7cc66c01e1a98>

(二) 系統巡檢

建議 IT 人員使用「健康巡檢」功能，對系統進行定期巡檢，確保應用所在的環境及應用內設定合理，以保證應用的正常運行。

巡檢內容包括系統檢查、系統運作狀態、埠檢查、網路檢查、服務聯通性檢查、業務檢查、環境檢查、磁碟檢查、非容器化部署資訊、查、Java 虛擬機檢查。

詳細內容請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1853.html#e8b3ccd1492f1019>

(三) 基本維護

在服務日常的正常運行過程中，維護事務相對簡單，在有需要的時候能夠查看應用的運行日志，或查看應用的各項監控指標是否存在異常即可。

以下文檔將介紹應用啓停（啓動順序、停止順序）、日志查看（內容說明、快捷下載）、監控指標（指標說明、快捷查看），請詳細參考此文檔：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1853.html#37bef1bd368f007c>

(四) 異常維護

智能維運中的負載管理、當機處理、磁碟維運功能均可以設定智慧預警，在出現異常時通過郵件通知使用者，建議設定智慧預警。

建議開啓當機處理功能的自動匯出記憶體堆疊（堆疊、histo、dump），出現當機時系統會自動匯出記憶體堆疊，帆軟技術支援可以根據記憶體堆棧分析出當機原因，儘快排除當機風險。此外，當機處理的當機自助嚮導功能也會自動檢測當機時間和當機原因，並推薦處理方案供參考。

詳細內容請參考：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1853.html#e96909c1e63976bc>

(五) 備份與升級

帆軟系統需要定期進行備份，以確保在使用者誤操作、版本回退等場景下能夠及時恢復，備份及還原方式分為自動和手動兩種。系統預設了自動備份，也可以根據實際情況進行手動備份。如果 FineBI 被部署在虛擬機上，也可以考慮定期使用 vmware 的 snapshot 功能進行備份。FineBI 內置的備份搭配 vmware 的 snapshot 功能，可以極大提升備份的安全性和可靠性。

FineBI 產品會持續不斷的迭代更新，增加新的功能或針對曆史版本存在的問題進行修複，為了能獲得更好的功能體驗，客戶也要跟隨更新升級版本。升級之前請務必做好 FineBI 的手動備份，如果部署在虛擬機中，建議同時使用 vmware 的 snapshot 功能進行虛擬機備份。

详细请参考文档：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-1853.html#6ce641bc08b369c0>

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-2126.html>

三、BI 效能優化

在使用 FineBI 時，可能會出現以下情況影響使用。比如：

- 訪問儀錶板時載入時間很長。
- 頻繁訪問大數據量儀錶板佔用了過多的伺服器記憶體而導致記憶體溢出。
- 過多的用戶併發訪問的時候伺服器承受壓力過大導致伺服器崩潰。
- 頻繁地出現請求超時。
- 更新時間長、更新報錯、更新卡住。

若出現以上現象，說明需要進行性能優化來提高 BI 的使用體驗。
詳細請參考幫助文檔：

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-920.html>

四、產品安全加固

為了提升產品的安全性，本文整理了正式工程中應當開啓的相關安全設定，如有需求請參照本文對工程進行安全加固。

請注意參照本文進行安全加固後，部分功能會有影響，主要面向安全訴求更高的客戶。

加固措施請參考幫助文檔：

1、產品安全加固指導手冊

<https://help.fanruan.com/finebi/doc-view-2226.html>

2、行動端安全加固手冊

<https://help.fanruan.com/finereport/doc-view-5043.html>