



監控指標文件

金蝶Apusic應用伺服器V10標準版

版權所有 © 深圳市金蝶天燕雲計算股份有限公司2026。保留所有權利。

版權聲明

本文件所涉及的軟件著作權、版權等知識產權已依法進行了註冊，由金蝶天燕雲計算股份有限公司合法擁有。受《中華人民共和國著作權法》《計算機軟件保護條例》《知識產權保護條例》和相關國際版權條約、法律、法規以及其它知識產權法律和條約的保護。未經授權許可，不得非法使用。

免責聲明

本文件包含的版權資訊由金蝶天燕雲計算股份有限公司合法擁有，受法律的保護，金蝶天燕雲計算股份有限公司對本文件可能涉及到的非金蝶天燕雲計算股份有限公司的資訊不承擔任何責任。在法律允許的範圍內，您可以查閱並僅能夠在《中華人民共和國著作權法》規定的合法範圍內複製和打印本文件。任何單位和個人未經金蝶天燕雲計算股份有限公司書面授權許可，不得使用、修改、再發佈本文件的任何部分和內容，否則將被視為侵權，金蝶天燕雲計算股份有限公司有依法追究其責任的權利。

本文件如有更新，不另行通知。對本文件中的問題您可向金蝶天燕雲計算股份有限公司告知或查詢。未經本公司明確授予的任何權利均予保留。

商標聲明

 是深圳市金蝶天燕雲計算股份有限公司向中華人民共和國國家商標局申請註冊的註冊商標，註冊商標專用權由金蝶天燕合法擁有，受法律保護。未經金蝶天燕的書面許可，任何單位及個人不得以任何方式或理由對該商標的任何部分進行使用、複製、修改、傳播、抄錄或與其它產品捆綁使用銷售。凡侵犯金蝶天燕商標權的，金蝶天燕將依法追究其法律責任。本文件提及的其他所有商標或註冊商標，由各自的所有人擁有。

目錄

- 1 普羅米修斯監控
 - 1.1 JVM 緩衝區池
 - 1.2 JVM 類載入
 - 1.3 JVM 線程
 - 1.4 JVM GC
 - 1.5 JVM 記憶體
 - 1.6 JVM 記憶體池
 - 1.7 JVM 編譯器
 - 1.8 JVM 執行時資訊
 - 1.9 程序與系統資源
 - 1.10 HTTP 線程池
 - 1.11 JDBC 連線池
 - 1.12 Web 服務 - Servlet
 - 1.13 Web 服務 - 請求
 - 1.14 Web 服務 - Session
 - 1.15 Web 服務 - JSP
 - 1.16 慢 SQL 次數
 - 1.17 Exporter 自身狀態
- 2 RESTful 監控
 - 2.1 JVM GC
 - 2.2 JVM 緩衝區池
 - 2.3 JVM 類載入
 - 2.4 JVM 線程
 - 2.5 JVM 記憶體
 - 2.6 JVM 記憶體池
 - 2.7 JVM 執行時資訊
 - 2.8 程序與系統資源
 - 2.9 HTTP 線程池
 - 2.10 JDBC 連線池
 - 2.11 Web 服務
 - 2.12 HTTP 連線
 - 2.13 HTTP 請求

- 2.14 慢 SQL 次數
- 2.15 Exporter
- 3 JMX 監控
 - 3.1 JVM 記憶體
 - 3.2 JVM GC
 - 3.3 JVM 記憶體池
 - 3.4 作業系統
 - 3.5 JVM 程序
 - 3.6 JVM 線程
 - 3.7 JIT 編譯器
 - 3.8 JVM 類載入
 - 3.9 JVM 緩衝區池
 - 3.10 JVM 內部線程
 - 3.11 HTTP 線程池
 - 3.12 HTTP 連線通道
 - 3.13 HTTP 請求
 - 3.14 會話監控
 - 3.15 JSP 監控
 - 3.16 Servlet 監控
 - 3.17 JDBC 數據源
 - 3.18 慢 SQL 次數

1 普羅米修斯監控

開啟普羅米修斯監控後，訪問 `/aas-console/metrics` 可檢視到普羅米修斯的監控指標，不同版本JDK可能存在小的差異

專案	值
指標總數	110
型別	全部為 Gauge 型別
資料格式	Prometheus Text Format
示例數據源	127.0.0.1

1.1 JVM 緩衝區池

包含 3 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
jvm_buffer_pool_used_bytes	JVM 緩衝區池已使用的位元組數	host="127.0.0.1", jvm_buffer_pool="direct"	1001345.0	Bytes
jvm_buffer_pool_capacity_bytes	JVM 緩衝區池的總容量（位元組）	host="127.0.0.1", jvm_buffer_pool="direct"	1001345.0	Bytes
jvm_buffer_pool_used_buffers	JVM 緩衝區池已使用的緩衝區數量	host="127.0.0.1", jvm_buffer_pool="direct"	29.0	—

1.2 JVM 類載入

包含 3 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
jvm_classes_total_loaded	JVM 啟動以來累計載入的類總數	host="127.0.0.1"	15204.0	個

jvm_classes_loaded	JVM 當前已載入的類數量	host="127.0.0.1"	15204.0	個
jvm_classes_unloaded	JVM 累計解除安裝的類數量	host="127.0.0.1"	0.0	個

1.3 JVM 線程

包含 4 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
jvm_threads_current	JVM 當前活躍線程數	host="127.0.0.1"	80.0	—
jvm_threads_daemon	JVM 當前守護線程數	host="127.0.0.1"	73.0	—
jvm_threads_peak	JVM 歷史峰值線程數	host="127.0.0.1"	80.0	—
jvm_threads_total_started	JVM 累計啟動線程總數	host="127.0.0.1"	83.0	—

1.4 JVM GC

包含 4 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
jvm_gc_collection_number	JVM 垃圾回收總次數	gc_type="PS Scavenge", host="127.0.0.1"	10.0	—
jvm_gc_collection_time_seconds	JVM 垃圾回收累計耗時（秒）	gc_type="PS Scavenge", host="127.0.0.1"	0.334	秒
full_gc_mount	近一分鐘內的 Full GC 次數	time="60s", host="127.0.0.1"	0.0	—
longest_full_gc	近一分鐘內的最長 Full GC 耗時（秒）	time="60s", host="127.0.0.1"	0.0	—

1.5 JVM 記憶體

包含 5 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
jvm_memory_bytes_used	JVM 記憶體區域已使用的位元組數	area="heap", host="127.0.0.1"	7.27379392E8	Bytes
jvm_memory_bytes_committed	JVM 記憶體區域已提交的位元組數	area="heap", host="127.0.0.1"	2.197815296E9	Bytes
jvm_memory_bytes_max	JVM 記憶體區域的最大可用位元組數	area="heap", host="127.0.0.1"	3.817865216E9	Bytes
jvm_memory_bytes_init	JVM 記憶體區域的初始位元組數	area="heap", host="127.0.0.1"	1.073741824E9	Bytes
jvm_memory_bytes_usage	JVM 記憶體使用率（已使用/最大值）	area="heap", host="127.0.0.1"	0.19051992431573572	%

1.6 JVM 記憶體池

包含 4 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
jvm_memory_pool_bytes_used	JVM 記憶體池已使用的位元組數	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	8.8256296E7	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_committed	JVM 記憶體池已提交的位元組數	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	9.2798976E7	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_max	JVM 記憶體池的最大可用位元組數	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	-1.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_init	JVM 記憶體池的初始位元組數	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	0.0	Bytes

1.7 JVM 編譯器

包含 4 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
-----	----	----------	-----	----

jvm_compiler_name	JVM 編譯器名稱	name="HotSpot 64-Bit Tiered Compilers"	0.0	—
jvm_compile_time	JIT 編譯最大耗時增量	host="127.0.0.1"	0.0	秒
jvm_total_cpu_time	JVM 累計 CPU 使用時間	host="127.0.0.1"	114625.0	—
jvm_compile_cpu_usage	JIT 編譯最大 CPU 使用率(%)	host="127.0.0.1"	0.0	%

1.8 JVM 執行時資訊

包含 1 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤 (含示例值)	示例值	單位
jvm_info	JVM 執行時資訊	version="1.8", vendor="Oracle Corporation", class_path="C:\\apusic\\AAS\\bin\\bootstrap.jar;C:\\apusic\\AAS\\bin\\aas-juli.jar", library_path="D:\\tools\\jdk8u312-b07\\bin;C:\\WINDOWS\\Sun\\Java\\bin;C:\\WINDOWS\\system32;C:\\WINDOWS;D:\\tools\\jdk8u312-b07\\bin;D:\\tools\\jdk8u312-b07\\bin;D:\\tools\\Git\\bin;D:\\tools\\jdk-21.0.3+9\\bin;D:\\java_software\\apache-ant-1.10.5\\bin;C:\\WINDOWS\\system32;C:\\WINDOWS\\S	1.0	—

ystem32\\Wbem;
C:\\WINDOWS\\S
ystem32\\Window
sPowerShell\\v1.0
\\;D:\\java_softwar
e\\maven\\apach
e-maven-3.6.0\\bi
n;C:\\Program File
s\\TortoiseSVN\\bi
n;C:\\Program File
s\\MySQL\\MySQ
L Server 5.5\\bin;
C:\\Program Files
(x86)\\Microsoft S
QL Server\\80\\To
ols\\Binn\\;C:\\Pro
gram Files\\Micros
oft SQL Server\\9
0\\Tools\\binn\\;
C:\\Program Files
(x86)\\Microsoft S
QL Server\\90\\To
ols\\binn\\;D:\\too
ls\\putty\\;D:\\tool
s\\Git\\cmd;C:\\W
INDOWS\\System
32\\OpenSSH\\;
D:\\tools\\nodejs
\\;D:\\tools\\pyth
on\\Scripts\\;D:\\t
ools\\python\\;
C:\\Users\\test\\A
ppData\\Local\\Pr
ograms\\Python
\\Launcher\\;C:\\P
rogram Files (x86)
\\Nmap;C:\\Users
\\test\\AppData
\\Local\\Pandoc\\;
C:\\Users\\test\\A
ppData\\Local\\M
icrosoft\\Windows
Apps;C:\\Users\\t

		est\\AppData\\Roaming\\npm;. "		
--	--	--------------------------------	--	--

1.9 程序與系統資源

包含 11 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
system_cpu_load	系統 CPU 使用率(%)	host="127.0.0.1"	11.01702326967513	%
process_cpu_load	程序 CPU 使用率(%)	host="127.0.0.1"	0.8264974947206318	%
committed_virtual_memory_size_bytes	已提交的虛擬記憶體位元組數	host="127.0.0.1"	2.677968896E9	Bytes
physical_memory_total_size_bytes	實體記憶體總位元組數	host="127.0.0.1"	3.4359201792E10	Bytes
free_physical_memory_size_bytes	空間實體記憶體位元組數	host="127.0.0.1"	1.3653409792E10	Bytes
swap_space_total_size_bytes	交換空間總位元組數	host="127.0.0.1"	4.2949136384E10	Bytes
free_swap_space_size_bytes	空間交換空間位元組數	host="127.0.0.1"	1.2342001664E10	Bytes
system_cpu_core_num	CPU 核心數	host="127.0.0.1"	16.0	—
system_open_file_descriptor_count	開啟的文件描述符數量	host="127.0.0.1"	0.0	個
system_start_runtime_seconds	系統啟動時間（毫秒時間戳）	host="127.0.0.1"	1.787215459261E12	秒
process_start_time_seconds	程序啟動時間（自 Unix 紀元以來的秒數）	—		秒

1.10 HTTP 線程池

包含 19 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
thread_pool_max_queue_size	佇列最大容量，-1 表示無限制	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	5000.0	—
thread_pool_queue_size	佇列已使用容量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.0	—
thread_pool_idle_thread_timeout_seconds	線程在池中保持空間的最長時間（毫秒），超時即被刪除	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	60000.0	毫秒
thread_pool_min_thread_pool_size	線程池最小線程數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	25.0	—
thread_pool_max_thread_pool_size	線程池最大線程數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	100.0	—
thread_pool_active_count	當前活躍線程數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	1.0	個
thread_pool_blocked_count	當前阻塞線程數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.0	個

thread_pool_pool_size	當前線程池匯流排程數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	25.0	—
thread_pool_pool_usage	線程池使用率（活躍線程數/最大線程數）	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.01	%
thread_pool_step_reclaim	是否開啟階梯式線程回收（0：未開啟，1：開啟）	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.0	—
thread_pool_step_time	階梯式線程回收時間間隔	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	10000.0	—
thread_pool_step_size	階梯式線程回收單次回收的線程數量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	20.0	—
thread_pool_connection_count	HTTP 連線數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	2.0	個
thread_pool_connection_max_connections	最大 HTTP 連線數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	10000.0	—

thread_pool_connection_usage	HTTP 連線使用率	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	2.0E-4	%
thread_pool_connection_keeplive_count	保活 HTTP 連線數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	1.0	個
thread_pool_connection_max_keeplive_requests	最大保活 HTTP 連線數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	100.0	—
thread_pool_connection_current_thread_count	當前線程數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	25.0	個
thread_pool_connection_current_thread_busy	當前正在處理請求線程數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	1.0	—

1.11 JDBC 連線池

包含 16個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
-----	----	----------	-----	----

jdbc_resource_connection_leak_timeout_in_seconds	連線洩漏超時, -1 表示無連線洩漏檢測	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	60000.0	秒
jdbc_resource_idle_timeout_in_seconds	空閒超時, 連線在池中可以保持空閒的最長時間。-1代表對空閒的連線不進行驗證	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	60000.0	秒
jdbc_resource_max_pool_size	最大池大小	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	20.0	—
jdbc_resource_max_idle_size	最大池空閒連線數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	10.0	—
jdbc_resource_max_wait_time_in_millis	最長等待時間, 單位為毫秒	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	15000.0	—
jdbc_resource_steady_pool_size	初始和最小池大小	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	10.0	—
jdbc_resource_min_idle_size	最小池空閒連線數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	4.0	—
jdbc_resource_validate_atmost_once_period_in_seconds	驗證連線時間間隔, 指定連續請求驗證連線 (最多一次) 之間的時間間隔 (秒)。默認值為 -1, 表示未啟用該屬性	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	3.0	秒
jdbc_resource_num_conn_free	可用連線數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	20.0	—
jdbc_resource_num_conn_active	活躍的連線數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_free_usage	連線可用率	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	1.0	%
jdbc_resource_num_conn_usage	連線使用率	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	%
jdbc_resource_num_conn_total	當前連線數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	4.0	—

jdbc_resource_num_conn_detect	探活連線數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_wait	等待連線數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_suspend_leak	疑似洩露數	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—

1.12 Web 服務 - Servlet

包含 8 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
web_service_servlet_available	Servlet可用的日期和時間(毫秒)，0表示可用，Long.MAX_VALUE表示永久不可用	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_servlet_class_load_time	載入類花費的時間(ms)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	3.0	ms
web_service_servlet_error_count	錯誤計數(響應碼≥400的累積數)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	個
web_service_servlet_load_time	載入初始化Servlet所花費的時間(ms)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	4.0	ms

web_service_servlet_max_time	請求的最長響應時間(ms)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_servlet_min_time	請求的最短響應時間(ms)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_servlet_processing_time	Servlet累計處理時間(ms)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_servlet_request_time	到目前為止已處理的請求累計數量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—

1.13 Web 服務 - 請求

包含 14 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
slow_requests_in_the_last_ten_minutes	最近十分鐘的慢請求數量	processor="http-nio-6888"	0.0	—
long_request_count	慢請求(長線程)統計	processor="http-nio-6888"	0.0	個
request_count	請求數統計	processor="http-nio-6888"	0.0	個

error_count	請求錯誤統計	processor="http-nio-6888"	0.0	個
max_time	最長請求處理時間統計	processor="http-nio-6888"	0.0	—
slow_query_count	慢SQL請求統計	—		個
web_service_request_count	到目前為止已處理的請求累計數量	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	個
web_service_request_error_count	錯誤計數累積值（響應碼≥400）	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	個
web_service_processing_time	累計請求處理時間（毫秒）	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—
web_service_request_max_time	請求的最長響應時間（毫秒）	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—
web_service_request_long_request_count	當前慢請求數量	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	個
web_service_request_long_request_total_count	歷史發生慢請求總數	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	個

web_service_request_byte_send	請求傳送的位元組數	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—
web_service_request_byte_received	請求接收的位元組數	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—

1.14 Web 服務 - Session

包含 9 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
web_service_session_active	當前活躍的 Session 數量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_expired_total	已過期的 Session 總數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_rejected_total	被拒絕建立的 Session 總數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_passivated_sessions	已鈍化的 Session 總數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="a	0.0	—

		dmin", context_path="aas-console"		
web_service_session_create_rate	Session 建立速率 (個/秒)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_expire_rate	Session 過期速率 (個/秒)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_max_active	歷史最大活躍 Session 數	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_processing_time	Session 處理耗時 (毫秒)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_session_counter	到目前為止 Session 累計數量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	個

1.15 Web 服務 - JSP

包含 4 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤 (含示例值)	示例值	單位
-----	----	-----------	-----	----

web_service_jsp_count	已載入的JSP頁面總數	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	0.0	個
web_service_jsp_queue_length	JSP編譯佇列長度	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	-1.0	—
web_service_jsp_reload_count	重新載入的JSP頁面總數	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	0.0	個
web_service_jsp_unload_count	已解除安裝的JSP頁面總數	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	0.0	個

1.16 慢 SQL 次數

包含 1個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
slow_query_count	慢SQL請求統計	host="127.0.0.1", jdbc_pool_name="test"	0.0	—

1.17 Exporter 自身狀態

包含 2 個指標，全部為 Gauge 型別。

指標名	描述	標籤（含示例值）	示例值	單位
exporter_running_statuses	Exporter 執行狀態（1: 執行中, 0: 已關閉）	host="127.0.0.1"	1.0	—

jmx_connection_status	JMX 連線狀態 (1: 已連線, 0: 連線被拒絕)	host="127.0.0.1"	1.0	—
-----------------------	-----------------------------	------------------	-----	---

2 RESTful 監控

RESTful 監控介面通過 `https://127.0.0.1:6848/` + 下方列出的訪問 URL 獲取監控資料，返回 JSON 格式的統一結構：`timestamp`（採集時間戳）、`category`（分類）、`collectors`（採集器）、`rows`（資料行，每行包含一組指標和標籤）。

2.1 JVM GC

- 地址：`aas-console/metrics/data/gc`

響應資料示例（前 2 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "gc",
  "collectors": [
    "gc"
  ],
  "rows": [
    {
      "gc_type": "PS MarkSweep",
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_gc_collection_number": 4.0,
      "jvm_gc_collection_time_seconds": 0.483
    },
    {
      "gc_type": "PS Scavenge",
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_gc_collection_number": 21.0,
      "jvm_gc_collection_time_seconds": 0.988
    }
  ]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
gc_type	GC型別	PS MarkSweep	—
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
time	發生時間	60s	—
full_gc_mount	近一分鐘內的 Full GC 次數	0.0	—
jvm_gc_collection_number	JVM 垃圾回收總次數	4.0	—
jvm_gc_collection_time_seconds	JVM 垃圾回收累計耗時（秒）	0.483	秒
longest_full_gc	近一分鐘內的最長 Full GC 耗時（秒）	0.0	秒

2.2 JVM 緩衝區池

- 地址：`aas-console/metrics/data/memory/buffer-pool`

響應資料示例（前 2 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "memory",
  "collectors": [
    "buffer-pool"
  ],
  "rows": [
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_buffer_pool": "direct",
      "jvm_buffer_pool_capacity_bytes": 1001345.0,
      "jvm_buffer_pool_used_buffers": 29.0,
      "jvm_buffer_pool_used_bytes": 1001345.0
    },
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_buffer_pool": "mapped",
      "jvm_buffer_pool_capacity_bytes": 0.0,
      "jvm_buffer_pool_used_buffers": 0.0,

```

```

    "jvm_buffer_pool_used_bytes": 0.0
  }
]
}

```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
jvm_buffer_pool	記憶體池名稱	direct	—
jvm_buffer_pool_capacity_bytes	JVM 緩衝區池的總容量（位元組）	1001345.0	Bytes
jvm_buffer_pool_used_buffers	JVM 緩衝區池已使用的緩衝區數量	29.0	—
jvm_buffer_pool_used_bytes	JVM 緩衝區池已使用的位元組數	1001345.0	Bytes

2.3 JVM 類載入

- 地址：`aas-console/metrics/data/jvm/classloading`

響應資料示例（前 1 行）：

```

{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "jvm",
  "collectors": [
    "classloading"
  ],
  "rows": [
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_classes_loaded": 15204.0,
      "jvm_classes_total_loaded": 15204.0,
      "jvm_classes_unloaded": 0.0
    }
  ]
}

```

```
]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
jvm_classes_loaded	JVM 當前已載入的類數量	15204.0	個
jvm_classes_total_loaded	JVM 啟動以來累計載入的類總數	15204.0	個
jvm_classes_unloaded	JVM 累計解除安裝的類數量	0.0	個

2.4 JVM 線程

- 地址：`aas-console/metrics/data/thread/threads`

響應資料示例（前 1 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "thread",
  "collectors": [
    "threads"
  ],
  "rows": [
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_threads_current": 80.0,
      "jvm_threads_daemon": 73.0,
      "jvm_threads_peak": 80.0,
      "jvm_threads_total_started": 83.0
    }
  ]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
jvm_threads_current	JVM 當前活躍線程數	80.0	—
jvm_threads_daemon	JVM 當前守護線程數	73.0	—
jvm_threads_peak	JVM 歷史峰值線程數	80.0	—
jvm_threads_total_started	JVM 累計啟動線程總數	83.0	—

2.5 JVM 記憶體

- 地址: `aas-console/metrics/data/memory/memory`

響應資料示例（前 2 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "memory",
  "collectors": [
    "memory"
  ],
  "rows": [
    {
      "area": "heap",
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_memory_bytes_committed": 2197815296.0,
      "jvm_memory_bytes_init": 1073741824.0,
      "jvm_memory_bytes_max": 3817865216.0,
      "jvm_memory_bytes_usage": 0.19051992431573572,
      "jvm_memory_bytes_used": 727379392.0
    },
    {
      "area": "nonheap",
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_memory_bytes_committed": 146604032.0,
      "jvm_memory_bytes_init": 2555904.0,
```

```

    "jvm_memory_bytes_max": -1.0,
    "jvm_memory_bytes_usage": 0.0,
    "jvm_memory_bytes_used": 140169920.0
  }
]
}

```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
area	記憶體區域	heap	—
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
jvm_memory_bytes_committed	JVM 記憶體區域已提交的位元組數	2197815296.0	Bytes
jvm_memory_bytes_init	JVM 記憶體區域的初始位元組數	1073741824.0	Bytes
jvm_memory_bytes_max	JVM 記憶體區域的最大可用位元組數	3817865216.0	Bytes
jvm_memory_bytes_usage	JVM 記憶體使用率（已使用/最大值）	0.19051992431573572	—
jvm_memory_bytes_used	JVM 記憶體區域已使用的位元組數	727379392.0	Bytes

2.6 JVM 記憶體池

- 地址：`aas-console/metrics/data/memory/memory-pool`

響應資料示例（前 2 行）：

```

{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "memory",
  "collectors": [
    "memory-pool"
  ],
  "rows": [
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jvm_memory_pool": "Metaspace",

```

```

    "jvm_memory_pool_bytes_committed": 92798976.0,
    "jvm_memory_pool_bytes_init": 0.0,
    "jvm_memory_pool_bytes_max": -1.0,
    "jvm_memory_pool_bytes_used": 88256296.0
  },
  {
    "host": "127.0.0.1",
    "jvm_memory_pool": "PS Old Gen",
    "jvm_memory_pool_bytes_committed": 835190784.0,
    "jvm_memory_pool_bytes_init": 716177408.0,
    "jvm_memory_pool_bytes_max": 2863661056.0,
    "jvm_memory_pool_bytes_used": 37628688.0
  }
]
}

```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
jvm_memory_pool	記憶體池名稱	Metaspace	—
jvm_memory_pool_bytes_committed	JVM 記憶體池已提交的位元組數	92798976.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_init	JVM 記憶體池的初始位元組數	0.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_max	JVM 記憶體池的最大可用位元組數	-1.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_used	JVM 記憶體池已使用的位元組數	88256296.0	Bytes

2.7 JVM 執行時資訊

- 地址：`aas-console/metrics/data/jvm/run-time`

響應資料示例（前 1 行）：

```

{
  "timestamp": 1787556235,

```

```

"category": "jvm",
"collectors": [
  "run-time"
],
"rows": [
  {
    "class_path":
"C:\\apusic\\AAS\\bin\\bootstrap.jar;C:\\apusic\\AAS\\bin\\aas-
juli.jar",
    "jvm_info": 1.0,
    "library_path": "D:\\tools\\jdk8u312-
b07\\bin;C:\\WINDOWS\\Sun\\Java\\bin;C:\\WINDOWS\\system32;C:\\WINDOWS;
b07\\bin;D:\\tools\\jdk8u312-
b07\\bin;D:\\tools\\Git\\bin;D:\\tools\\jdk-
21.0.3+9\\bin;D:\\java_software\\apache-ant-
1.10.5\\bin;C:\\WINDOWS\\system32;C:\\WINDOWS;C:\\WINDOWS\\System32\\W
maven-3.6.0\\bin;C:\\Program Files\\TortoiseSVN\\bin;C:\\Program
Files\\MySQL\\MySQL Server 5.5\\bin;C:\\Program Files
(x86)\\Microsoft SQL Server\\80\\Tools\\Binn\\;C:\\Program
Files\\Microsoft SQL Server\\90\\Tools\\binn\\;C:\\Program Files
(x86)\\Microsoft SQL
Server\\90\\Tools\\binn\\;D:\\tools\\putty\\;D:\\tools\\Git\\cmd;C:\\W
Files
(x86)\\Nmap;C:\\Users\\test\\AppData\\Local\\Pandoc\\;C:\\Users\\test\\
    "vendor": "Oracle Corporation",
    "version": "1.8"
  }
]
}

```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
class_path	類路徑	C:\\apusic\\AAS\\bin\\bootstrap.jar;C:\\apusic\\AAS\\bin\\aas-juli.jar	-

jvm_info	JVM 執行時資訊	1.0	—
library_path	JVM本地庫路徑	D:\\tools\\jdk8u312-b07\\bin;...	—
vendor	JVM廠商	Oracle Corporation	—
version	JVM版本	1.8	—

2.8 程序與系統資源

- 地址: `aas-console/metrics/data/os`

響應資料示例（前1行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "os",
  "collectors": [
    "operating-system"
  ],
  "rows": [
    {
      "committed_virtual_memory_size_bytes": 2677968896.0,
      "free_physical_memory_size_bytes": 13653409792.0,
      "free_swap_space_size_bytes": 12342001664.0,
      "host": "127.0.0.1",
      "physical_memory_total_size_bytes": 34359201792.0,
      "process_cpu_load": 0.8264974947206318,
      "process_start_time_seconds": 1787215459.261,
      "swap_space_total_size_bytes": 42949136384.0,
      "system_cpu_core_num": 16.0,
      "system_cpu_load": 11.01702326967513,
      "system_open_file_descriptor_count": 0.0,
      "system_start_runtime_seconds": 1787215459261.0
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
committed_virtual_memory_size_bytes	已提交的虛擬記憶體位元組數	2677968896.0	Bytes
free_physical_memory_size_bytes	空閒實體記憶體位元組數	13653409792.0	Bytes
free_swap_space_size_bytes	空閒交換空間位元組數	12342001664.0	Bytes
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
physical_memory_total_size_bytes	實體記憶體總位元組數	34359201792.0	Bytes
process_cpu_load	程序 CPU 使用率(%)	0.8264974947206318	%
process_start_time_seconds	程序啟動時間（自 Unix 紀元以來的秒數）	1787215459.261	秒
swap_space_total_size_bytes	交換空間總位元組數	42949136384.0	Bytes
system_cpu_core_num	CPU 核心數	16.0	—
system_cpu_load	系統 CPU 使用率(%)	11.01702326967513	%
system_open_file_descriptor_count	開啟的文件描述符數量	0.0	個
system_start_runtime_seconds	系統啟動時間（毫秒時間戳）	1787215459261.0	秒

2.9 HTTP 線程池

- 地址：`aas-console/metrics/data/thread/thread-pool`

響應資料示例（前 2 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "thread",
  "collectors": [
    "thread-pool"
  ],
```

```
"rows": [  
  {  
    "host": "127.0.0.1",  
    "service_name": "admin-service",  
    "thread_pool_active_count": 1.0,  
    "thread_pool_blocked_count": 0.0,  
    "thread_pool_idle_thread_timeout_seconds": 60000.0,  
    "thread_pool_max_queue_size": 5000.0,  
    "thread_pool_max_thread_pool_size": 100.0,  
    "thread_pool_min_thread_pool_size": 25.0,  
    "thread_pool_name": "admin-thread-pool",  
    "thread_pool_pool_size": 25.0,  
    "thread_pool_pool_usage": 0.01,  
    "thread_pool_queue_size": 0.0,  
    "thread_pool_step_reclaim": 0.0,  
    "thread_pool_step_size": 20.0,  
    "thread_pool_step_time": 10000.0  
  },  
  {  
    "host": "127.0.0.1",  
    "service_name": "ams-service",  
    "thread_pool_active_count": 0.0,  
    "thread_pool_blocked_count": 0.0,  
    "thread_pool_idle_thread_timeout_seconds": 60000.0,  
    "thread_pool_max_queue_size": 5000.0,  
    "thread_pool_max_thread_pool_size": 200.0,  
    "thread_pool_min_thread_pool_size": 25.0,  
    "thread_pool_name": "http-thread-pool",  
    "thread_pool_pool_size": 25.0,  
    "thread_pool_pool_usage": 0.0,  
    "thread_pool_queue_size": 0.0,  
    "thread_pool_step_reclaim": 0.0,  
    "thread_pool_step_size": 20.0,  
    "thread_pool_step_time": 10000.0  
  }  
]
```

```
]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
service_name	服務名稱	admin-service	—
thread_pool_name	線程池名稱	admin-thread-pool	—
thread_pool_active_count	當前活躍線程數	1.0	個
thread_pool_blocked_count	當前阻塞線程數	0.0	個
thread_pool_idle_thread_timeout_seconds	線程在池中保持空間的最長時間（毫秒），超時即被刪除	60000.0	毫秒
thread_pool_max_queue_size	佇列最大容量，-1 表示無限制	5000.0	—
thread_pool_max_thread_pool_size	線程池最大線程數	100.0	—
thread_pool_min_thread_pool_size	線程池最小線程數	25.0	—
thread_pool_pool_size	當前線程池匯流排程數	25.0	—
thread_pool_pool_usage	線程池使用率（活躍線程數/最大線程數）	0.01	%
thread_pool_queue_size	佇列已使用容量	0.0	—
thread_pool_step_reclaim	是否開啟階梯式線程回收（0：未開啟，1：開啟）	0.0	—
thread_pool_step_size	階梯式線程回收單次回收的線程數量	20.0	—
thread_pool_step_time	階梯式線程回收時間間隔	10000.0	—

2.10 JDBC 連線池

- 地址： aas-console/metrics/data/jdbc

響應資料示例（前 2 行）：

```

{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "jdbc",
  "collectors": [
    "jdbc-pool"
  ],
  "rows": [
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jdbc_pool": "test",
      "jdbc_resource_connection_leak_timeout_in_seconds": 60000.0,
      "jdbc_resource_idle_timeout_in_seconds": 60000.0,
      "jdbc_resource_max_idle_size": 10.0,
      "jdbc_resource_max_pool_size": 20.0,
      "jdbc_resource_max_wait_time_in_millis": 15000.0,
      "jdbc_resource_min_idle_size": 4.0,
      "jdbc_resource_num_conn_active": 0.0,
      "jdbc_resource_num_conn_detect": 0.0,
      "jdbc_resource_num_conn_free": 20.0,
      "jdbc_resource_num_conn_free_usage": 1.0,
      "jdbc_resource_num_conn_total": 4.0,
      "jdbc_resource_num_conn_usage": 0.0,
      "jdbc_resource_steady_pool_size": 10.0,
      "jdbc_resource_validate_atmost_once_period_in_seconds": 3.0,
      "jdbc_resource_num_conn_wait": 0.0,
      "jdbc_resource_num_conn_suspend_leak": 0.0
    },
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jdbc_pool": "test2",
      "jdbc_resource_connection_leak_timeout_in_seconds": 60000.0,
      "jdbc_resource_idle_timeout_in_seconds": 60000.0,
      "jdbc_resource_max_idle_size": 10.0,
      "jdbc_resource_max_pool_size": 20.0,
      "jdbc_resource_max_wait_time_in_millis": 15000.0,

```

```

    "jdbc_resource_min_idle_size": 4.0,
    "jdbc_resource_num_conn_active": 0.0,
    "jdbc_resource_num_conn_detect": 0.0,
    "jdbc_resource_num_conn_free": 20.0,
    "jdbc_resource_num_conn_free_usage": 1.0,
    "jdbc_resource_num_conn_total": 4.0,
    "jdbc_resource_num_conn_usage": 0.0,
    "jdbc_resource_steady_pool_size": 10.0,
    "jdbc_resource_validate_atmost_once_period_in_seconds": 3.0,
    "jdbc_resource_num_conn_wait": 0.0,
    "jdbc_resource_num_conn_suspend_leak": 0.0
  }
]
}

```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
jdbc_pool	連線池名稱	test	—
jdbc_resource_connection_leak_timeout_in_seconds	連線洩漏超時, -1 表示無連線洩漏檢測	60000.0	秒
jdbc_resource_idle_timeout_in_seconds	空閒超時, 連線在池中可以保持空閒的最長時間。-1代表對空閒的連線不進行驗證	60000.0	秒
jdbc_resource_max_idle_size	最大池空閒連線數	10.0	—
jdbc_resource_max_pool_size	最大池大小	20.0	—
jdbc_resource_max_wait_time_in_millis	最長等待時間, 單位為毫秒	15000.0	—
jdbc_resource_min_idle_size	最小池空閒連線數	4.0	—
jdbc_resource_num_conn_active	活躍的連線數	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_detect	探活連線數	0.0	—

jdbc_resource_num_conn_free	可用連線數	20.0	—
jdbc_resource_num_conn_free_usage	連線可用率	1.0	%
jdbc_resource_num_conn_total	當前連線數	4.0	—
jdbc_resource_num_conn_usage	連線使用率	0.0	%
jdbc_resource_steady_pool_size	初始和最小池大小	10.0	—
jdbc_resource_validate_atmost_once_period_in_seconds	驗證連線時間間隔，指定連續請求驗證連線 (最多一次) 之間的時間間隔 (秒)。默認值為 -1, 表示未啟用該屬性	3.0	秒
jdbc_resource_num_conn_wait	等待連線數	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_suspend_leak	疑似洩露數	0.0	—

2.11 Web 服務

- 地址：`aas-console/metrics/data/web/web-service`

響應資料示例 (前 2 行)：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "web",
  "collectors": [
    "web-service"
  ],
  "rows": [
    {
      "context_path": "aas-console",
      "host": "127.0.0.1",
      "service_name": "admin-service",
      "servlet_name": "dispatcherServlet",
      "virtual_host_name": "admin",
      "web_service_servlet_available": 0.0,
      "web_service_servlet_class_load_time": 0.0,
      "web_service_servlet_error_count": 0.0,
```

```

    "web_service_servlet_load_time": 0.0,
    "web_service_servlet_max_time": 351.0,
    "web_service_servlet_min_time": 5.0,
    "web_service_servlet_processing_time": 1021.0,
    "web_service_servlet_request_time": 14.0
  },
  {
    "endpoint_name": "https-jsse-nio-6848",
    "host": "127.0.0.1",
    "service_name": "admin-service",
    "web_service_request_byte_received": 0.0,
    "web_service_request_byte_send": 4152779.0,
    "web_service_request_count": 13.0,
    "web_service_request_error_count": 1.0,
    "web_service_request_long_request_count": 0.0,
    "web_service_request_long_request_total_count": 0.0,
    "web_service_request_max_time": 407.0,
    "web_service_processing_time": 1093.0
  }
]
}

```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
context_path	應用上下文	aas-console	—
endpoint_name	http連線名稱	https-jsse-nio-6848	—
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
service_name	服務名稱	admin-service	—
servlet_name	servlet名稱	dispatcherServlet	—
virtual_host_name	虛擬主機名稱	admin	—
web_service_processing_time	累計請求處理時間（毫	1093.0	—

	秒)		
web_service_request_byte_received	請求接收的位元組數	0.0	Bytes
web_service_request_byte_send	請求傳送的位元組數	4152779.0	Bytes
web_service_request_count	到目前為止已處理的請求 累計數量	13.0	個
web_service_request_error_count	錯誤計數累積值（響應碼 ≥400)	1.0	個
web_service_request_long_request_count	當前慢請求數量	0.0	個
web_service_request_long_request_total_count	歷史發生慢請求總數	0.0	個
web_service_request_max_time	請求的最長響應時間（毫 秒)	407.0	—
web_service_servlet_available	Servlet可用的日期和時間 (毫秒)，0表示可用， Long.MAX_VALUE表示永 久不可用	0.0	—
web_service_servlet_class_load_time	載入類花費的時間(ms)	0.0	ms
web_service_servlet_error_count	錯誤計數(響應碼≥400的 累積數)	0.0	個
web_service_servlet_load_time	載入初始化Servlet所花費 的時間(ms)	0.0	ms
web_service_servlet_max_time	請求的最長響應時間(ms)	351.0	ms
web_service_servlet_min_time	請求的最短響應時間(ms)	5.0	ms
web_service_servlet_processing_time	Servlet累計處理時間(ms)	1021.0	ms
web_service_servlet_request_time	到目前為止已處理的請求 累計數量	14.0	個
web_service_session_active	當前活躍的 Session 數量	0.0	個
web_service_session_create_rate	Session 建立速率 (個/秒)	0.0	個/秒
web_service_session_expire_rate	Session 過期速率 (個/秒)	0.0	個/秒
web_service_session_expired_total	已過期的 Session 總數	0.0	個

web_service_session_max_active	歷史最大活躍 Session 數	0.0	個
web_service_session_passivated_sessions	已鈍化的 Session 總數	0.0	個
web_service_session_processing_time	Session 處理耗時 (毫秒)	0.0	ms
web_service_session_rejected_total	被拒絕建立的 Session 總數	0.0	個
web_service_session_session_counter	到目前為止 Session 累計數量	0.0	個
web_service_jsp_count	已載入的JSP頁面總數	0.0	個
web_service_jsp_queue_length	JSP編譯佇列長度	-1.0	—
web_service_jsp_reload_count	重新載入的JSP頁面總數	0.0	個
web_service_jsp_unload_count	已解除安裝的JSP頁面總數	0.0	個

2.12 HTTP 連線

- 地址: `aas-console/metrics/data/http/connect`

響應資料示例 (前 2 行) :

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "http",
  "collectors": [
    "connect"
  ],
  "rows": [
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "http_connection_pool": "\"https-jsse-nio-6848\"",
      "service_name": "admin-service",
      "thread_pool_connection_count": 2.0,
      "thread_pool_connection_current_thread_busy": 1.0,
      "thread_pool_connection_current_thread_count": 25.0,
      "thread_pool_connection_keepalive_count": 1.0,
```

```

    "thread_pool_connection_max_connections": 10000.0,
    "thread_pool_connection_max_keepalive_requests": 100.0,
    "thread_pool_connection_usage": 2.0E-4
  },
  {
    "host": "127.0.0.1",
    "http_connection_pool": "\"http-nio-6888\"",
    "service_name": "ams-service",
    "thread_pool_connection_count": 1.0,
    "thread_pool_connection_current_thread_busy": 0.0,
    "thread_pool_connection_current_thread_count": 25.0,
    "thread_pool_connection_keepalive_count": 0.0,
    "thread_pool_connection_max_connections": 10000.0,
    "thread_pool_connection_max_keepalive_requests": 100.0,
    "thread_pool_connection_usage": 1.0E-4
  }
]
}

```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
http_connection_pool	http連線名稱	"https-jsse-nio-6848"	—
service_name	服務名稱	admin-service	—
thread_pool_connection_count	HTTP 連線數	2.0	個
thread_pool_connection_current_thread_busy	當前正在處理請求線程數	1.0	—
thread_pool_connection_current_thread_count	當前線程數	25.0	個
thread_pool_connection_keepalive_count	保活 HTTP 連線數	1.0	個
thread_pool_connection_max_connections	最大 HTTP 連線數	10000.0	—

thread_pool_connection_max_keepalive_requests	最大保活 HTTP 連線數	100.0	—
thread_pool_connection_usage	HTTP 連線使用率	2.0E-4	%

2.13 HTTP 請求

- 地址: `aas-console/metrics/data/request`

響應資料示例（前 2 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "request",
  "collectors": [
    "request"
  ],
  "rows": [
    {
      "error_count": 0.0,
      "long_request_count": 0.0,
      "max_time": 0.0,
      "processor": "http-nio-6888",
      "request_count": 0.0,
      "slow_requests_in_the_last_ten_minutes": 0.0
    },
    {
      "error_count": 1.0,
      "long_request_count": 0.0,
      "max_time": 407.0,
      "processor": "https-jsse-nio-6848",
      "request_count": 13.0,
      "slow_requests_in_the_last_ten_minutes": 0.0
    }
  ]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
processor	http通道名稱	https-jsse-nio-6848	—
error_count	請求錯誤統計	1.0	個
long_request_count	慢請求(長線程)統計	0.0	個
max_time	最長請求處理時間統計	407.0	—
request_count	請求數統計	13.0	個
slow_requests_in_the_last_ten_minutes	最近十分鐘的慢請求數量	0.0	—

2.14 慢 SQL 次數

- 地址: `aas-console/metrics/data/slow-query`

響應資料示例（前 1 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "slow-query",
  "collectors": [
    "slow-query"
  ],
  "rows": [
    {
      "host": "127.0.0.1",
      "jdbc_pool_name": "test",
      "slow_query_count": 0.0
    }
  ]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
slow_query_count	慢SQL請求統計	0.0	個

jdbc_pool_name	資料庫連線池名稱	test	—
----------------	----------	------	---

2.15 Exporter

- 地址：`aas-console/metrics/data/exporter`

響應資料示例（前 1 行）：

```
{
  "timestamp": 1787556235,
  "category": "exporter",
  "collectors": [
    "exporter-status"
  ],
  "rows": [
    {
      "exporter_running_status": 1.0,
      "host": "127.0.0.1",
      "jmx_connection_status": 1.0
    }
  ]
}
```

指標說明：

指標名	描述	示例值	單位
exporter_running_status	Exporter 執行狀態（1: 執行中, 0: 已關閉）	1.0	—
host	當前主機IP	127.0.0.1	—
jmx_connection_status	JMX 連線狀態（1: 已連線, 0: 連線被拒絕）	1.0	—

3 JMX 監控

3.1 JVM 記憶體

- MBean ObjectName: `java.lang:type=Memory`
- 實現類: `sun.management.MemoryImpl`

屬性名	型別	說明	欄位含義 / 單位
HeapMemoryUsage	CompositeData (MemoryUsage)	堆記憶體使用情況	init/used/committed/max → Bytes; used/max 衍生為 usage (比率)
NonHeapMemoryUsage	CompositeData (MemoryUsage)	非堆記憶體使用情況	同上
ObjectPendingFinalizationCount	int	等待終結的對象數	個
Verbose	boolean	GC 詳細日誌是否開啟	—

3.2 JVM GC

- MBean ObjectName 模式: `java.lang:type=GarbageCollector,name=*`
- 典型例項: `name=PS Scavenge`、`name=PS MarkSweep`、`name=G1 Young Generation`、`name=G1 Old Generation`、`name=ZGC`、`name=Shenandoah Cycles`

屬性名	型別	說明	單位
Name	String	GC 收集器名 (同時作為 ObjectName 的 name 標籤)	—
CollectionCount	long	自 JVM 啟動以來累計 GC 次數	次

CollectionTime	long	自 JVM 啟動以來累計 GC 耗時	毫秒
LastGcInfo	CompositeData(GcInfo)	最近一次 GC 詳情，包含 id、startTime、endTime、duration（毫秒）、memoryUsageBeforeGc、memoryUsageAfterGc、GcThreadCount	—
MemoryPoolNames	String[]	該 GC 管理的記憶體池	—
Valid	boolean	MBean 是否仍有效	—

3.3 JVM 記憶體池

- MBean ObjectName 模式：`java.lang:type=MemoryPool,name=*`
- 典型例項：`PS Eden Space`、`PS Survivor Space`、`PS Old Gen`、`Metaspace`、`Compressed Class Space`、`Code Cache`、`G1 Eden`、`G1 Survivor`、`G1 Old Gen` 等

屬性名	型別	說明	單位
Name	String	記憶體池名（同時作為 ObjectName 的 name 標籤）	—
Type	String	HEAP 或 NON_HEAP	—
Usage	CompositeData (MemoryUsage)	當前使用情況	init/used/committed/max → Bytes
PeakUsage	CompositeData (MemoryUsage)	上次重置後的峰值	Bytes
CollectionUsage	CompositeData (MemoryUsage)	GC 回收後使用情況	Bytes
UsageThreshold	long	使用量告警閾值	Bytes
UsageThresholdCount	long	超過閾值的次數	次
UsageThresholdSupported	boolean	是否支援閾值告警	—
CollectionUsageThreshold / ...Count / ...Supported	long / boolean	回收閾值相關	Bytes / 次 / —

MemoryManagerNames	String[]	關聯的 GC 收集器	—
--------------------	----------	------------	---

3.4 作業系統

- MBean ObjectName: `java.lang:type=OperatingSystem`
- 實現類: `sun.management.OperatingSystemImpl`

屬性名	型別	說明	單位
Name / Version / Arch	String	系統名 / 版本 / 架構	—
AvailableProcessors	int	可用 CPU 核心數	個
SystemCpuLoad	double	系統整體 CPU 使用率 (最近 1s 取樣)	比率 (0~1)
ProcessCpuLoad	double	當前程序 CPU 使用率 (最近 1s 取樣)	比率 (0~1)
ProcessCpuTime	long	程序累計 CPU 時間	納秒
CommittedVirtualMemorySize	long	已提交虛擬記憶體	Bytes
TotalPhysicalMemorySize	long	實體記憶體總大小	Bytes
FreePhysicalMemorySize	long	空閒實體記憶體	Bytes
TotalSwapSpaceSize	long	交換空間總大小	Bytes
FreeSwapSpaceSize	long	空閒交換空間	Bytes
OpenFileDescriptorCount	long	已開啟文件描述符數 (僅 Unix)	個
SystemLoadAverage	double	系統 1 分鐘平均負載 (-1 表示不支援)	—

3.5 JVM 程序

- MBean ObjectName: `java.lang:type=Runtime`
- 實現類: `sun.management.RuntimeImpl`

屬性名	型別	說明	單位
Name	String	執行時名稱 (<pid>@<host>)	—
VmName / VmVendor / VmVersion	String	JVM 實現資訊	—
SpecName / SpecVendor / SpecVersion	String	Java 規範資訊	—

ManagementSpecVersion	String	管理規範版本	—
ClassPath	String	應用類路徑	—
BootClassPath	String	啟動類路徑	—
LibraryPath	String	庫載入路徑	—
StartTime	long	JVM 啟動時間	毫秒時間戳
Uptime	long	JVM 已執行時長	毫秒
InputArguments	String[]	啟動引數	—
SystemProperties	TabularData	系統屬性集合	—
BootClassPathSupported	boolean	是否支援啟動類路徑	—

3.6 JVM 線程

- MBean ObjectName: `java.lang:type=Threading`

屬性名	型別	說明	單位
ThreadCount	int	當前活動線程數	個
DaemonThreadCount	int	當前守護線程數	個
PeakThreadCount	int	歷史峰值線程數	個
TotalStartedThreadCount	long	累計啟動線程數	個
ThreadCpuTimeSupported / ThreadCpuTimeEnabled	boolean	是否支援/啟用 CPU 時間測量	—
ThreadContentionMonitoringSupported / ...Enabled	boolean	是否支援/啟用線程競爭監控	—
ThreadAllocatedMemorySupported / ...Enabled	boolean	是否支援/啟用線程記憶體分配監控	—
ObjectMonitorUsageSupported / SynchronizerUsageSupported	boolean	是否支援 Monitor/Synchronizer 查詢	—
CurrentThreadCpuTime / CurrentThreadUserTime	long	當前線程 CPU/用戶態時間	納秒
CurrentThreadAllocatedBytes	long	當前線程已分配位元組數	Bytes
AllThreadIds	long[]	所有線程 ID	—

3.7 JIT 編譯器

- MBean ObjectName: `java.lang:type=Compilation`

屬性名	型別	說明	單位
Name	String	編譯器名 (如 HotSpot 64-Bit Tiered Compilers)	—
TotalCompilationTime	long	自啟動以來累計編譯耗時	毫秒
CompilationTimeMonitoringSupported	boolean	是否支援編譯時間監控	毫秒

3.8 JVM 類載入

- MBean ObjectName: `java.lang:type=ClassLoading` (程式碼通過 `ClassLoadingMXBean` proxy 訪問)

屬性名	型別	說明	單位
LoadedClassCount	int	當前已載入類數	個
TotalLoadedClassCount	long	累計載入類總數	個
UnloadedClassCount	long	累計解除安裝類數	個
Verbose	boolean	類載入詳細日誌是否開啟	—

3.9 JVM 緩衝區池

- MBean ObjectName 模式: `java.nio:type=BufferPool,name=*`
- 典型例項: `name=direct`、`name=mapped`、`name=mapped - 'non-volatile memory'` (JDK 14+ NVM)

屬性名	型別	說明	單位
Name	String	緩衝區名 (<code>direct</code> / <code>mapped</code> / <code>mapped-nvm</code> , 同時作為 ObjectName 的 <code>name</code> 標籤)	—
Count	long	已分配 <code>DirectByteBuffer</code> 個數	個
TotalCapacity	long	緩衝區總容量	Bytes

MemoryUsed	long	已使用位元組數	Bytes
------------	------	---------	-------

3.10 JVM 內部線程

- MBean ObjectName: `sun.management:type=HotspotThread` (HotSpot 私有, 通過 `sun.management.ManagementFactoryHelper.getHotspotThreadMBean()` 獲取)

方法	返回型別	說明
<code>getInternalThreadCpuTimes()</code>	<code>Map<String, Long></code>	返回 JVM 內部線程 (含 C1/C2 編譯器線程、GC 線程等) 的 CPU 時間對映 (key=線程名, value=納秒)

3.11 HTTP 線程池

- MBean ObjectName 模式: `*:type=Executor,name=*`
- 實際示例: `admin-service:name=admin-thread-pool,type=Executor`、`ams-service:name=http-thread-pool,type=Executor`
- 實現類: `com.apusic.ams.core.StandardThreadExecutor` (modelerType)

屬性名	型別	說明	單位
<code>name</code> (ObjectName 鍵)	String	線程池名	—
<code>domain</code> (ObjectName 鍵)	String	服務域名	—
<code>stateName</code>	String	狀態 (如 STARTED)	—
<code>corePoolSize</code>	int	核心線程數	個
<code>maxThreads</code>	int	最大線程數	個
<code>minSpareThreads</code>	int	最小空閒線程數	個
<code>poolSize</code>	int	當前線程池線程數	個
<code>largestPoolSize</code>	int	歷史最大線程數	個
<code>activeCount</code>	int	當前活躍線程數	個
<code>blockedCount</code>	int	當前阻塞線程數	個
<code>queueSize</code>	int	任務隊列當前大小	個
<code>maxQueueSize</code>	int	佇列容量上限 (-1=無限)	個

maxIdleTime	int	空閒線程超時	毫秒
threadStepReclaim	boolean	是否開啟階梯式線程回收	—
threadStepTime	long	階梯式回收時間間隔	毫秒
threadStepSize	int	單次回收線程數	個
threadRenewalDelay	long	線程重建延遲	毫秒
namePrefix	String	生成線程名字首	—
threadPriority	int	線程優先順序	—
daemon	boolean	是否守護線程	—
completedTaskCount	long	累計完成任務數	個
prestartminSpareThreads	boolean	是否預啟動核心線程	—
modelerType	String	實現類全名	—

3.12 HTTP 連線通道

- MBean ObjectName 模式: `*:type=ThreadPool,name=*`
- 實際示例: `admin-service:name="https-jsse-nio-6848",type=ThreadPool`、`ams-service:name="http-nio-6888",type=ThreadPool`
- 實現類: `com.apusic.aas.util.net.NioEndpoint` (modelerType)

屬性名	型別	說明	單位
name (ObjectName 鍵)	String	端點名 (如 https-jsse-nio-6848、http-nio-6888)	—
domain (ObjectName 鍵)	String	服務域名	—
port / portWithOffset / localPort	int	監聽端口	—
connectionCount	long	當前 HTTP 連線數	個
maxConnections	int	最大 HTTP 連線數	個
keepAliveCount	int	保活連線數	個
maxKeepAliveRequests	int	單連線最大保活請求數	個

keepAliveTimeout	int	保活超時	毫秒
currentThreadCount	int	當前線程數	個
currentThreadsBusy	int	正在處理請求的線程數	個
maxThreads	int	最大線程數（-1=無限）	個
minSpareThreads	int	最小空閒線程數（-1）	個
acceptCount	int	accept 佇列長度	個
connectionTimeout	int	連線超時	毫秒
connectionLinger	int	關閉後等待時長（-1=關閉）	秒
tcpNoDelay	boolean	是否停用 Nagle	—
deferAccept	boolean	是否延遲接收	—
useSendfile	boolean	是否啟用 sendfile	—
ssLEnabled	boolean	是否啟用 TLS	—
paused	boolean	是否暫停	—
running	boolean	是否執行中	—
selectorTimeout	long	NIO Selector 超時	毫秒
executorTerminationTimeoutMillis	long	線程池終止超時	毫秒
acceptorThreadCount / pollerThreadCount	int	accept/poller 線程數	個
acceptorThreadPriority / pollerThreadPriority	int	accept/poller 線程優先順序	—
threadPriority	int	工作線程優先順序（-1）	—
bindOnInit	boolean	啟動時是否立即繫結端口	—
useInheritedChannel	boolean	是否繼承 channel	—
alpnSupported	boolean	是否支援 ALPN	—

sniParseLimit	int	SNI 解析長度上限	—
sslImplementationName	String	TLS 實現類名	—
defaultSSLHostConfigName	String	默認 SSL HostConfig 名	—
modelerType	String	實現類全名	—
daemon	boolean	是否守護	—

3.13 HTTP 請求

- MBean ObjectName 模式: `*:type=GlobalRequestProcessor,name=*`

屬性名	型別	說明	單位
requestCount	int	累計請求數	個
errorCount	int	累計錯誤數（響應碼 ≥ 400）	個
processingTime	long	累計處理時間	毫秒
maxTime	long	最長單次處理時間	毫秒
bytesReceived	long	累計接收位元組數	Bytes
bytesSent	long	累計傳送位元組數	Bytes
longRequestCount	int	當前進行中的慢請求數	個
longRequestTotalCount	int	歷史累計慢請求數	個
modelerType	String	實現類（com.apusic.connector.RequestGroupInfo）	—

3.14 會話監控

- MBean ObjectName 模式: `*:type=Manager,host=*,context=*`
- 實際示例: `admin-service:context=/aas-console,host=admin,type=Manager`、`ams-service:context=/ROOT,host=localhost,type=Manager`
- 實現類: `com.apusic.ams.session.StandardManager`

屬性名	型別	說明	單位
activeSessions	int	當前活躍 Session 數	個
expiredSessions	long	已過期 Session 總數	個

rejectedSessions	int	被拒絕建立的 Session 數	個
passivatedSessions	long	已鈍化 Session 數	個
sessionCreateRate	int	Session 建立速率	個/秒
sessionExpireRate	int	Session 過期速率	個/秒
sessionCounter	long	累計 Session 建立數	個
maxActive	int	歷史最大活躍 Session 數	個
maxActiveSessions	int	最大併發 Session 數 (-1=無限)	個
processingTime	long	Session 處理總耗時	毫秒
sessionAverageAliveTime	int	Session 平均存活時間	秒
sessionMaxAliveTime	int	Session 最長存活時間	秒
duplicates	int	重複 Session ID 數	個
processExpiresFrequency	int	過期掃描間隔	秒
stateName	String	狀態名	—
pathname	String	持久化文件路徑	—
sessionAttributeNameFilter / sessionAttributeValueClassNameFilter	String	屬性過濾器	—
warnOnSessionAttributeFilterFailure	boolean	過濾器失敗告警	—
secureRandomAlgorithm / secureRandomClass / secureRandomProvider	String	隨機數源	—
jvmRoute	String	叢集會話粘性 ID	—
persistAuthentication	boolean	重啟是否保留登入態	—
modelerType / className	String	實現類名	—

3.15 JSP 監控

- MBean ObjectName 模式: `*:type=JspMonitor,*name=jsp`

屬性名	型別	說明	單位
jspCount	int	已載入 JSP 數	個
jspReloadCount	int	重新載入次數	個
jspUnloadCount	int	已解除安裝次數	個
jspQueueLength	int	JSP 編譯佇列長度 (-1=停用)	個

3.16 Servlet 監控

- MBean ObjectName 模式: `*:j2eeType=Servlet,*` (典型如 `admin-service:J2EEApplication=none,J2EEServer=none,WebModule=//admin/aas-console,j2eeType=Servlet,name=dispatcherServlet`)

屬性名	型別	說明	單位
name (ObjectName 鍵)	String	Servlet 名 (如 dispatcherServlet、jsp、default)	—
WebModule (ObjectName 鍵)	String	Web 模組路徑 (如 //admin/aas-console) , 拆分為 virtual_host_name/context_path 標籤	—
servletClass	String	Servlet 實現類名	—
available	long	可用時間 (0=可用, Long.MAX_VALUE=永久不可用)	毫秒 時間 戳
stateName	String	狀態 (如 STARTED)	—
loadOnStartup	int	啟動載入優先順序 (-1=按需)	—
loadTime	long	初始化耗時	毫秒
classLoadTime	int	類載入耗時	毫秒
processingTime	long	累計處理時間	毫秒
maxTime	long	最長單次處理時間	毫秒
minTime	long	最短單次處理時間 (Long.MAX_VALUE 視為 0)	毫秒
requestCount	int	累計請求數	個
errorCount	int	錯誤數 (響應碼 ≥ 400)	個

countAllocated	int	當前分配的例項數	個
maxInstances	int	最大例項數	個
singleThreadModel	boolean	是否單線程模型	—
asyncSupported	boolean	是否支援非同步	—
backgroundProcessorDelay	int	後臺排程延遲（-1=停用）	秒
runAs	String	run-as 角色	—
modelerType	String	實現類（com.apusic.ams.core.StandardWrapper）	—

3.17 JDBC 數據源

- MBean ObjectName 模式： `*:type=DataSource,*`
- 實際示例： `admin-service:class=javax.sql.DataSource,name="test",type=DataSource`
- 實現類： `com.apusic.aas.jdbc.pool.DataSource`（modelerType）

屬性名	型別	說明
name (ObjectName 鍵)	String	池名（如 test，首尾引號會被去除）
driverClassName / driverPath	String	驅動類 / 驅動 JAR 路徑
url	String	JDBC URL
username / password	String	憑據（密碼遮蔽）
numActive	int	當前活躍連線數
numIdle	int	當前空閒連線數
size	int	當前池總連線數
idle / active	int	另一組 idle/active 檢視
maxActive / maxTotal	int	最大池大小
maxIdle	int	最大空閒連線數
minIdle	int	最小空閒連線數
initialSize	int	初始池大小

<code>maxWait / maxWaitMillis</code>	<code>int</code>	最長等待時間
<code>timeBetweenEvictionRunsMillis</code>	<code>int</code>	驅逐掃描間隔（洩漏檢測週期）
<code>minEvictableIdleTimeMillis</code>	<code>int</code>	空閒超時時間
<code>validationQueryTimeout</code>	<code>int</code>	驗證超時
<code>numTestsPerEvictionRun</code>	<code>int</code>	每次驅逐測試數
<code>testWhileIdle / testOnBorrow / testOnReturn / testOnConnect</code>	<code>boolean</code>	各階段是否驗證
<code>removeAbandoned / removeAbandonedTimeout / logAbandoned</code>	<code>boolean / int / boolean</code>	洩漏回收配置
<code>abandonWhenPercentageFull</code>	<code>int</code>	觸發洩漏回收的佔用率閾值
<code>defaultCatalog</code>	<code>String</code>	默認 catalog
<code>defaultTransactionIsolation</code>	<code>int</code>	默認事務隔離級別
<code>defaultAutoCommit / defaultReadOnly</code>	<code>Boolean</code>	默認自動提交/只讀
<code>jdbcInterceptors</code>	<code>String</code>	攔截器鏈（如 <code>com.apusic.aas.jdbc.pool.interceptor.SqlTraceIntercept</code>
<code>validatorClassName / validationQuery</code>	<code>String</code>	驗證器/驗證 SQL
<code>initSQL / connectionProperties</code>	<code>String</code>	初始化 SQL / 連線屬性
<code>useDisposableConnectionFacade / useStatementFacade / accessToUnderlyingConnectionAllowed</code>	<code>boolean</code>	各種開關
<code>alternateUsernameAllowed / commitOnReturn / rollbackOnReturn / ignoreExceptionOnPreLoad</code>	<code>boolean</code>	連線行為開關

jmxEnabled / fairQueue / useLock / useEquals / propagateInterruptState	boolean	池行為開關
poolSweeperEnabled / validationInterval / maxAge	boolean / long / long	掃描與壽命控制
loginTimeout	int	登入超時
waitCount / borrowedCount / returnedCount / createdCount / releasedCount / reconnectedCount / releasedIdleCount / removeAbandonedCount / suspectCount	int / long	各類累計計數
dataSourceJNDI / dataSource	String / Object	JNDI 名稱 / 底層 DataSource
className / modelerType	String	實現類名
ResourceName	String	資源名

3.18 慢 SQL 次數

- MBean ObjectName 模式: `com.apusic.aas.jdbc.pool:type=SqlTraceConfig`

屬性名	型別	說明	單位
SlowQueryCount	Map<String, AtomicLong>	所有數據源累計慢 SQL 數量, key為數據源名稱, value 為慢SQL個數	個

全國統一服務熱線
4008-555-800

金蝶天燕雲計算股份有限公司（簡稱“金蝶天燕”）成立於2000年，前身為“金蝶中間件公司”，是金蝶集團旗下基礎軟件平台提供商，雲計算國家標準制定企業，國家信創產業核心軟件企業。金蝶天燕是國家863重點研發計劃與核高基重大專項承接企業，也是“兩網一站四庫十二金”國家重點工程的基礎平台提供商，產品廣泛應用於政府、軍工、金融、能源等關鍵行業，累計服務客戶總數超過10萬家。



雲計算國家標準制定企業
金蝶集團旗下基礎軟件企業
資訊技術應用創新核心企業
官網：www.apusic.com

