



监控指标文档

金蝶Apusic应用服务器V10标准版

版权声明

本文档所涉及的软件著作权、版权等知识产权已依法进行了注册，由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有。受《中华人民共和国著作权法》《计算机软件保护条例》《知识产权保护条例》和相关国际版权条约、法律、法规以及其它知识产权法律和条约的保护。未经授权许可，不得非法使用。

免责声明

本文档包含的版权信息由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有，受法律的保护，金蝶天燕云计算股份有限公司对本文档可能涉及到的非金蝶天燕云计算股份有限公司的信息不承担任何责任。在法律允许的范围内，您可以查阅并仅能够在《中华人民共和国著作权法》规定的合法范围内复制和打印本文档。任何单位和个人未经金蝶天燕云计算股份有限公司书面授权许可，不得使用、修改、再发布本文档的任何部分和内容，否则将被视为侵权，金蝶天燕云计算股份有限公司有依法追究其责任的权利。

本文档如有更新，不另行通知。对本文档中的问题您可向金蝶天燕云计算股份有限公司告知或查询。未经本公司明确授予的任何权利均予保留。

商标声明

 是深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司向中华人民共和国国家商标局申请注册的注册商标，注册商标专用权由金蝶天燕合法拥有，受法律保护。未经金蝶天燕的书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对该商标的任何部分进行使用、复制、修改、传播、抄录或与其它产品捆绑使用销售。凡侵犯金蝶天燕商标权的，金蝶天燕将依法追究其法律责任。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

目录

- 1 普罗米修斯监控
 - 1.1 JVM 缓冲区池
 - 1.2 JVM 类加载
 - 1.3 JVM 线程
 - 1.4 JVM GC
 - 1.5 JVM 内存
 - 1.6 JVM 内存池
 - 1.7 JVM 编译器
 - 1.8 JVM 运行时信息
 - 1.9 进程与系统资源
 - 1.10 HTTP 线程池
 - 1.11 JDBC 连接池
 - 1.12 Web 服务 - Servlet
 - 1.13 Web 服务 - 请求
 - 1.14 Web 服务 - Session
 - 1.15 Web 服务 - JSP
 - 1.16 慢 SQL 次数
 - 1.17 Exporter 自身状态
- 2 RESTful 监控
 - 2.1 JVM GC
 - 2.2 JVM 缓冲区池
 - 2.3 JVM 类加载
 - 2.4 JVM 线程
 - 2.5 JVM 内存
 - 2.6 JVM 内存池
 - 2.7 JVM 运行时信息
 - 2.8 进程与系统资源
 - 2.9 HTTP 线程池
 - 2.10 JDBC 连接池
 - 2.11 Web 服务
 - 2.12 HTTP 连接
 - 2.13 HTTP 请求

- 2.14 慢 SQL 次数
- 2.15 Exporter
- 3 JMX 监控
 - 3.1 JVM 内存
 - 3.2 JVM GC
 - 3.3 JVM 内存池
 - 3.4 操作系统
 - 3.5 JVM 进程
 - 3.6 JVM 线程
 - 3.7 JIT 编译器
 - 3.8 JVM 类加载
 - 3.9 JVM 缓冲区池
 - 3.10 JVM 内部线程
 - 3.11 HTTP 线程池
 - 3.12 HTTP 连接通道
 - 3.13 HTTP 请求
 - 3.14 会话监控
 - 3.15 JSP 监控
 - 3.16 Servlet 监控
 - 3.17 JDBC 数据源
 - 3.18 慢 SQL 次数

1 普罗米修斯监控

开启普罗米修斯监控后，访问 `/aas-console/metrics` 可查看到普罗米修斯的监控指标，不同版本JDK可能存在小的差异

项目	值
指标总数	110
类型	全部为 Gauge 类型
数据格式	Prometheus Text Format
示例数据来源	127.0.0.1

1.1 JVM 缓冲区池

包含 3 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
jvm_buffer_pool_used_bytes	JVM 缓冲区池已使用的字节数	host="127.0.0.1", jvm_buffer_pool="direct"	1001345.0	Bytes
jvm_buffer_pool_capacity_bytes	JVM 缓冲区池的总容量（字节）	host="127.0.0.1", jvm_buffer_pool="direct"	1001345.0	Bytes
jvm_buffer_pool_used_buffers	JVM 缓冲区池已使用的缓冲区数量	host="127.0.0.1", jvm_buffer_pool="direct"	29.0	—

1.2 JVM 类加载

包含 3 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
jvm_classes_total_loaded	JVM 启动以来累计加载的类总数	host="127.0.0.1"	15204.0	个

jvm_classes_loaded	JVM 当前已加载的类数量	host="127.0.0.1"	15204.0	个
jvm_classes_unloaded	JVM 累计卸载的类数量	host="127.0.0.1"	0.0	个

1.3 JVM 线程

包含 4 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
jvm_threads_current	JVM 当前活跃线程数	host="127.0.0.1"	80.0	—
jvm_threads_daemon	JVM 当前守护线程数	host="127.0.0.1"	73.0	—
jvm_threads_peak	JVM 历史峰值线程数	host="127.0.0.1"	80.0	—
jvm_threads_total_started	JVM 累计启动线程总数	host="127.0.0.1"	83.0	—

1.4 JVM GC

包含 4 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
jvm_gc_collection_number	JVM 垃圾回收总次数	gc_type="PS Scavenge", host="127.0.0.1"	10.0	—
jvm_gc_collection_time_seconds	JVM 垃圾回收累计耗时（秒）	gc_type="PS Scavenge", host="127.0.0.1"	0.334	秒
full_gc_mount	近一分钟内的 Full GC 次数	time="60s", host="127.0.0.1"	0.0	—
longest_full_gc	近一分钟内的最长 Full GC 耗时（秒）	time="60s", host="127.0.0.1"	0.0	—

1.5 JVM 内存

包含 5 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
jvm_memory_bytes_used	JVM 内存区域已使用的字节数	area="heap", host="127.0.0.1"	7.27379392E8	Bytes
jvm_memory_bytes_committed	JVM 内存区域已提交的字节数	area="heap", host="127.0.0.1"	2.197815296E9	Bytes
jvm_memory_bytes_max	JVM 内存区域的最大可用字节数	area="heap", host="127.0.0.1"	3.817865216E9	Bytes
jvm_memory_bytes_init	JVM 内存区域的初始字节数	area="heap", host="127.0.0.1"	1.073741824E9	Bytes
jvm_memory_bytes_usage	JVM 内存使用率（已使用/最大值）	area="heap", host="127.0.0.1"	0.19051992431573572	%

1.6 JVM 内存池

包含 4 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
jvm_memory_pool_bytes_used	JVM 内存池已使用的字节数	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	8.8256296E7	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_committed	JVM 内存池已提交的字节数	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	9.2798976E7	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_max	JVM 内存池的最大可用字节数	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	-1.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_init	JVM 内存池的初始字节数	jvm_memory_pool="Metaspace", host="127.0.0.1"	0.0	Bytes

1.7 JVM 编译器

包含 4 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
-----	----	----------	-----	----

jvm_compiler_name	JVM 编译器名称	name="HotSpot 64-Bit Tiered Compilers"	0.0	—
jvm_compile_time	JIT 编译最大耗时增量	host="127.0.0.1"	0.0	秒
jvm_total_cpu_time	JVM 累计 CPU 使用时间	host="127.0.0.1"	114625.0	—
jvm_compile_cpu_usage	JIT 编译最大 CPU 使用率(%)	host="127.0.0.1"	0.0	%

1.8 JVM 运行时信息

包含 1 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
jvm_info	JVM 运行时信息	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 进程与系统资源

包含 11 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
system_cpu_load	系统 CPU 使用率(%)	host="127.0.0.1"	11.01702326967513	%
process_cpu_load	进程 CPU 使用率(%)	host="127.0.0.1"	0.8264974947206318	%
committed_virtual_memory_size_bytes	已提交的虚拟内存字节数	host="127.0.0.1"	2.677968896E9	Bytes
physical_memory_total_size_bytes	物理内存总字节数	host="127.0.0.1"	3.4359201792E10	Bytes
free_physical_memory_size_bytes	空闲物理内存字节数	host="127.0.0.1"	1.3653409792E10	Bytes
swap_space_total_size_bytes	交换空间总字节数	host="127.0.0.1"	4.2949136384E10	Bytes
free_swap_space_size_bytes	空闲交换空间字节数	host="127.0.0.1"	1.2342001664E10	Bytes
system_cpu_core_num	CPU 核心数	host="127.0.0.1"	16.0	—
system_open_file_descriptor_count	打开的文件描述符数量	host="127.0.0.1"	0.0	个
system_start_runtime_seconds	系统启动时间（毫秒时间戳）	host="127.0.0.1"	1.787215459261E12	秒
process_start_time_seconds	进程启动时间（自 Unix 纪元以来的秒数）	—		秒

1.10 HTTP 线程池

包含 19 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
thread_pool_max_queue_size	队列最大容量，-1 表示无限制	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	5000.0	—
thread_pool_queue_size	队列已使用容量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.0	—
thread_pool_idle_thread_timeout_seconds	线程在池中保持空闲的最长时间（毫秒），超时即被删除	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	线程池最小线程数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	25.0	—
thread_pool_max_thread_pool_size	线程池最大线程数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	100.0	—
thread_pool_active_count	当前活跃线程数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	1.0	个
thread_pool_blocked_count	当前阻塞线程数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.0	个

thread_pool_pool_size	当前线程池总线程数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	25.0	—
thread_pool_pool_usage	线程池使用率（活跃线程数/最大线程数）	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.01	%
thread_pool_step_reclaim	是否开启阶梯式线程回收（0：未开启，1：开启）	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	0.0	—
thread_pool_step_time	阶梯式线程回收时间间隔	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	10000.0	—
thread_pool_step_size	阶梯式线程回收单次回收的线程数量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", thread_pool_name="admin-thread-pool"	20.0	—
thread_pool_connection_count	HTTP 连接数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	2.0	↑
thread_pool_connection_max_connections	最大 HTTP 连接数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	10000.0	—

thread_pool_connection_usage	HTTP 连接使用率	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	2.0E-4	%
thread_pool_connection_keepalive_count	保活 HTTP 连接数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	1.0	↑
thread_pool_connection_max_keepalive_requests	最大保活 HTTP 连接数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	100.0	—
thread_pool_connection_current_thread_count	当前线程数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	25.0	↑
thread_pool_connection_current_thread_busy	当前正在处理请求线程数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", http_connection_pool="\https-jsse-nio-6848\"	1.0	—

1.11 JDBC 连接池

包含 16 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
-----	----	----------	-----	----

jdbc_resource_connection_leak_timeout_in_seconds	连接泄漏超时, -1 表示无连接泄漏检测	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	60000.0	秒
jdbc_resource_idle_timeout_in_seconds	空闲超时, 连接在池中可以保持空闲的最长时间。-1代表对空闲的连接不进行验证	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	最大池空闲连接数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	10.0	—
jdbc_resource_max_wait_time_in_millis	最长等待时间, 单位为毫秒	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	最小池空闲连接数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	4.0	—
jdbc_resource_validate_atmost_once_period_in_seconds	验证连接时间间隔, 指定连续请求验证连接 (最多一次) 之间的时间间隔 (秒)。默认值为 -1, 表示未启用该属性	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	3.0	秒
jdbc_resource_num_conn_free	可用连接数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	20.0	—
jdbc_resource_num_conn_active	活跃的连接数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_free_usage	连接可用率	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	1.0	%
jdbc_resource_num_conn_usage	连接使用率	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	%
jdbc_resource_num_conn_total	当前连接数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	4.0	—

jdbc_resource_num_conn_detect	探活连接数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_wait	等待连接数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_suspend_leak	疑似泄露数	jdbc_pool="test", host="127.0.0.1"	0.0	—

1.12 Web 服务 - Servlet

包含 8 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
web_service_servlet_available	Servlet可用的日期和时间(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	加载类花费的时间(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	错误计数(响应码≥400的累积数)	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	↑
web_service_servlet_load_time	加载初始化Servlet所花费的时间(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	请求的最长响应时间(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	请求的最短响应时间(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累计处理时间(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	到目前为止已处理的请求累计数量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—

1.13 Web 服务 - 请求

包含 14 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
slow_requests_in_the_last_ten_minutes	最近十分钟的慢请求数量	processor="http-nio-6888"	0.0	—
long_request_count	慢请求(长线程)统计	processor="http-nio-6888"	0.0	个
request_count	请求数统计	processor="http-nio-6888"	0.0	个

error_count	请求错误统计	processor="http-nio-6888"	0.0	个
max_time	最长请求处理时间统计	processor="http-nio-6888"	0.0	—
slow_query_count	慢SQL请求统计	—		个
web_service_request_count	到目前为止已处理的请求累计数量	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	个
web_service_request_error_count	错误计数累积值（响应码≥400）	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	个
web_service_processing_time	累计请求处理时间（毫秒）	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—
web_service_request_max_time	请求的最长响应时间（毫秒）	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—
web_service_request_long_request_count	当前慢请求数量	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	个
web_service_request_long_request_total_count	历史发生慢请求总数	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	个

web_service_request_byte_send	请求发送的字节数	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—
web_service_request_byte_received	请求接收的字节数	host="127.0.0.1", service_name="ams-service", endpoint_name="http-nio-6888"	0.0	—

1.14 Web 服务 - Session

包含 9 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
web_service_session_active	当前活跃的 Session 数量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_expired_total	已过期的 Session 总数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_rejected_total	被拒绝创建的 Session 总数	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	—
web_service_session_passivated_sessions	已钝化的 Session 总数	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 创建速率 (个/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 过期速率 (个/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	历史最大活跃 Session 数	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 处理耗时 (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	到目前为止 Session 累计数量	host="127.0.0.1", service_name="admin-service", virtual_host_name="admin", context_path="aas-console"	0.0	↑

1.15 Web 服务 - JSP

包含 4 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签 (含示例值)	示例值	单位
-----	----	-----------	-----	----

web_service_jsp_count	已加载的JSP页面总数	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	0.0	个
web_service_jsp_queue_length	JSP编译队列长度	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	-1.0	—
web_service_jsp_reload_count	重新加载的JSP页面总数	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	0.0	个
web_service_jsp_unload_count	已卸载的JSP页面总数	host="127.0.0.1", virtual_host_name="admin", context_path="/aas-console"	0.0	个

1.16 慢 SQL 次数

包含 1个指标， 全部为Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
slow_query_count	慢SQL请求统计	host="127.0.0.1", jdbc_pool_name="test"	0.0	—

1.17 Exporter 自身状态

包含 2 个指标，全部为 Gauge 类型。

指标名	描述	标签（含示例值）	示例值	单位
exporter_running_statuses	Exporter 运行状态（1: 运行中, 0: 已关闭）	host="127.0.0.1"	1.0	—

jmx_connection_status	JMX 连接状态 (1: 已连接, 0: 连接被拒绝)	host="127.0.0.1"	1.0	—
-----------------------	-----------------------------	------------------	-----	---

2 RESTful 监控

RESTful 监控接口通过 `https://127.0.0.1:6848/` + 下方列出的访问 URL 获取监控数据, 返回 JSON 格式的统一结构: `timestamp` (采集时间戳)、`category` (分类)、`collectors` (采集器)、`rows` (数据行, 每行包含一组指标和标签)。

2.1 JVM GC

- 地址: `aas-console/metrics/data/gc`

响应数据示例 (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
    }
  ]
}
```

指标说明:

指标名	描述	示例值	单位
gc_type	GC类型	PS MarkSweep	—
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
time	发生时间	60s	—
full_gc_mount	近一分钟内的 Full GC 次数	0.0	—
jvm_gc_collection_number	JVM 垃圾回收总次数	4.0	—
jvm_gc_collection_time_seconds	JVM 垃圾回收累计耗时（秒）	0.483	秒
longest_full_gc	近一分钟内的最长 Full GC 耗时（秒）	0.0	秒

2.2 JVM 缓冲区池

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

响应数据示例（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
  }
]
}
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
jvm_buffer_pool	内存池名称	direct	—
jvm_buffer_pool_capacity_bytes	JVM 缓冲区池的总容量（字节）	1001345.0	Bytes
jvm_buffer_pool_used_buffers	JVM 缓冲区池已使用的缓冲区数量	29.0	—
jvm_buffer_pool_used_bytes	JVM 缓冲区池已使用的字节数	1001345.0	Bytes

2.3 JVM 类加载

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

响应数据示例（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
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
jvm_classes_loaded	JVM 当前已加载的类数量	15204.0	个
jvm_classes_total_loaded	JVM 启动以来累计加载的类总数	15204.0	个
jvm_classes_unloaded	JVM 累计卸载的类数量	0.0	个

2.4 JVM 线程

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

响应数据示例（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
    }
  ]
}
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
jvm_threads_current	JVM 当前活跃线程数	80.0	—
jvm_threads_daemon	JVM 当前守护线程数	73.0	—
jvm_threads_peak	JVM 历史峰值线程数	80.0	—
jvm_threads_total_started	JVM 累计启动线程总数	83.0	—

2.5 JVM 内存

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

响应数据示例（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
  }
]
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
area	内存区域	heap	—
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
jvm_memory_bytes_committed	JVM 内存区域已提交的字节数	2197815296.0	Bytes
jvm_memory_bytes_init	JVM 内存区域的初始字节数	1073741824.0	Bytes
jvm_memory_bytes_max	JVM 内存区域的最大可用字节数	3817865216.0	Bytes
jvm_memory_bytes_usage	JVM 内存使用率（已使用/最大值）	0.19051992431573572	—
jvm_memory_bytes_used	JVM 内存区域已使用的字节数	727379392.0	Bytes

2.6 JVM 内存池

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

响应数据示例（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
}
]
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
jvm_memory_pool	内存池名称	Metaspace	—
jvm_memory_pool_bytes_committed	JVM 内存池已提交的字节数	92798976.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_init	JVM 内存池的初始字节数	0.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_max	JVM 内存池的最大可用字节数	-1.0	Bytes
jvm_memory_pool_bytes_used	JVM 内存池已使用的字节数	88256296.0	Bytes

2.7 JVM 运行时信息

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

响应数据示例（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"
  }
]
}

```

指标说明:

指标名	描述	示例值	单位
class_path	类路径	C:\\apusic\\AAS\\bin\\bootstrap.jar;C:\\apusic\\AAS\\bin\\aas-juli.jar	-

jvm_info	JVM 运行时信息	1.0	—
library_path	JVM本地库路径	D:\\tools\\jdk8u312-b07\\bin;...	—
vendor	JVM厂商	Oracle Corporation	—
version	JVM版本	1.8	—

2.8 进程与系统资源

- 地址: `aas-console/metrics/data/os`

响应数据示例（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
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
committed_virtual_memory_size_bytes	已提交的虚拟内存字节数	2677968896.0	Bytes
free_physical_memory_size_bytes	空闲物理内存字节数	13653409792.0	Bytes
free_swap_space_size_bytes	空闲交换空间字节数	12342001664.0	Bytes
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
physical_memory_total_size_bytes	物理内存总字节数	34359201792.0	Bytes
process_cpu_load	进程 CPU 使用率(%)	0.8264974947206318	%
process_start_time_seconds	进程启动时间（自 Unix 纪元以来的秒数）	1787215459.261	秒
swap_space_total_size_bytes	交换空间总字节数	42949136384.0	Bytes
system_cpu_core_num	CPU 核心数	16.0	—
system_cpu_load	系统 CPU 使用率(%)	11.01702326967513	%
system_open_file_descriptor_count	打开的文件描述符数量	0.0	个
system_start_runtime_seconds	系统启动时间（毫秒时间戳）	1787215459261.0	秒

2.9 HTTP 线程池

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

响应数据示例（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  
  }  
]
```

```
]
}
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
service_name	服务名称	admin-service	—
thread_pool_name	线程池名称	admin-thread-pool	—
thread_pool_active_count	当前活跃线程数	1.0	个
thread_pool_blocked_count	当前阻塞线程数	0.0	个
thread_pool_idle_thread_timeout_seconds	线程在池中保持空闲的最长时间（毫秒），超时即被删除	60000.0	毫秒
thread_pool_max_queue_size	队列最大容量，-1 表示无限制	5000.0	—
thread_pool_max_thread_pool_size	线程池最大线程数	100.0	—
thread_pool_min_thread_pool_size	线程池最小线程数	25.0	—
thread_pool_pool_size	当前线程池总线程数	25.0	—
thread_pool_pool_usage	线程池使用率（活跃线程数/最大线程数）	0.01	%
thread_pool_queue_size	队列已使用容量	0.0	—
thread_pool_step_reclaim	是否开启阶梯式线程回收（0：未开启，1：开启）	0.0	—
thread_pool_step_size	阶梯式线程回收单次回收的线程数量	20.0	—
thread_pool_step_time	阶梯式线程回收时间间隔	10000.0	—

2.10 JDBC 连接池

- 地址： aas-console/metrics/data/jdbc

响应数据示例（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
  }
]
}

```

指标说明:

指标名	描述	示例值	单位
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
jdbc_pool	连接池名称	test	—
jdbc_resource_connection_leak_timeout_in_seconds	连接泄漏超时, -1 表示无连接泄漏检测	60000.0	秒
jdbc_resource_idle_timeout_in_seconds	空闲超时, 连接在池中可以保持空闲的最长时间。-1代表对空闲的连接不进行验证	60000.0	秒
jdbc_resource_max_idle_size	最大池空闲连接数	10.0	—
jdbc_resource_max_pool_size	最大池大小	20.0	—
jdbc_resource_max_wait_time_in_millis	最长等待时间, 单位为毫秒	15000.0	—
jdbc_resource_min_idle_size	最小池空闲连接数	4.0	—
jdbc_resource_num_conn_active	活跃的连接数	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_detect	探活连接数	0.0	—

jdbc_resource_num_conn_free	可用连接数	20.0	—
jdbc_resource_num_conn_free_usage	连接可用率	1.0	%
jdbc_resource_num_conn_total	当前连接数	4.0	—
jdbc_resource_num_conn_usage	连接使用率	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	验证连接时间间隔，指定连续请求验证连接 (最多一次) 之间的时间间隔 (秒)。默认值为 -1, 表示未启用该属性	3.0	秒
jdbc_resource_num_conn_wait	等待连接数	0.0	—
jdbc_resource_num_conn_suspend_leak	疑似泄露数	0.0	—

2.11 Web 服务

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

响应数据示例 (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
  }
]
}

```

指标说明:

指标名	描述	示例值	单位
context_path	应用上下文	aas-console	—
endpoint_name	http连接名称	https-jsse-nio-6848	—
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
service_name	服务名称	admin-service	—
servlet_name	servlet名称	dispatcherServlet	—
virtual_host_name	虚拟主机名称	admin	—
web_service_processing_time	累计请求处理时间（毫	1093.0	—

	秒)		
web_service_request_byte_received	请求接收的字节数	0.0	Bytes
web_service_request_byte_send	请求发送的字节数	4152779.0	Bytes
web_service_request_count	到目前为止已处理的请求 累计数量	13.0	个
web_service_request_error_count	错误计数累积值（响应码 ≥400)	1.0	个
web_service_request_long_request_count	当前慢请求数量	0.0	个
web_service_request_long_request_total_count	历史发生慢请求总数	0.0	个
web_service_request_max_time	请求的最长响应时间（毫 秒)	407.0	—
web_service_servlet_available	Servlet可用的日期和时间 (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	加载类花费的时间(ms)	0.0	ms
web_service_servlet_error_count	错误计数(响应码≥400的 累积数)	0.0	个
web_service_servlet_load_time	加载初始化Servlet所花费 的时间(ms)	0.0	ms
web_service_servlet_max_time	请求的最长响应时间(ms)	351.0	ms
web_service_servlet_min_time	请求的最短响应时间(ms)	5.0	ms
web_service_servlet_processing_time	Servlet累计处理时间(ms)	1021.0	ms
web_service_servlet_request_time	到目前为止已处理的请求 累计数量	14.0	个
web_service_session_active	当前活跃的 Session 数量	0.0	个
web_service_session_create_rate	Session 创建速率 (个/秒)	0.0	个/秒
web_service_session_expire_rate	Session 过期速率 (个/秒)	0.0	个/秒
web_service_session_expired_total	已过期的 Session 总数	0.0	个

web_service_session_max_active	历史最大活跃 Session 数	0.0	↑
web_service_session_passivated_sessions	已钝化的 Session 总数	0.0	↑
web_service_session_processing_time	Session 处理耗时 (毫秒)	0.0	ms
web_service_session_rejected_total	被拒绝创建的 Session 总数	0.0	↑
web_service_session_session_counter	到目前为止 Session 累计数量	0.0	↑
web_service_jsp_count	已加载的JSP页面总数	0.0	↑
web_service_jsp_queue_length	JSP编译队列长度	-1.0	-
web_service_jsp_reload_count	重新加载的JSP页面总数	0.0	↑
web_service_jsp_unload_count	已卸载的JSP页面总数	0.0	↑

2.12 HTTP 连接

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

响应数据示例 (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
  }
]
}

```

指标说明:

指标名	描述	示例值	单位
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
http_connection_pool	http连接名称	"https-jsse-nio-6848"	—
service_name	服务名称	admin-service	—
thread_pool_connection_count	HTTP 连接数	2.0	个
thread_pool_connection_current_thread_busy	当前正在处理请求线程数	1.0	—
thread_pool_connection_current_thread_count	当前线程数	25.0	个
thread_pool_connection_keepalive_count	保活 HTTP 连接数	1.0	个
thread_pool_connection_max_connections	最大 HTTP 连接数	10000.0	—

thread_pool_connection_max_keepalive_requests	最大保活 HTTP 连接数	100.0	—
thread_pool_connection_usage	HTTP 连接使用率	2.0E-4	%

2.13 HTTP 请求

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

响应数据示例（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
    }
  ]
}
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
processor	http通道名称	https-jsse-nio-6848	—
error_count	请求错误统计	1.0	个
long_request_count	慢请求(长线程)统计	0.0	个
max_time	最长请求处理时间统计	407.0	—
request_count	请求数统计	13.0	个
slow_requests_in_the_last_ten_minutes	最近十分钟的慢请求数量	0.0	—

2.14 慢 SQL 次数

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

响应数据示例 (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
    }
  ]
}
```

指标说明:

指标名	描述	示例值	单位
slow_query_count	慢SQL请求统计	0.0	个

jdbc_pool_name	数据库连接池名称	test	—
----------------	----------	------	---

2.15 Exporter

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

响应数据示例（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
    }
  ]
}
```

指标说明：

指标名	描述	示例值	单位
exporter_running_status	Exporter 运行状态（1: 运行中, 0: 已关闭）	1.0	—
host	当前主机IP	127.0.0.1	—
jmx_connection_status	JMX 连接状态（1: 已连接, 0: 连接被拒绝）	1.0	—

3 JMX 监控

3.1 JVM 内存

- MBean ObjectName: `java.lang:type=Memory`
- 实现类: `sun.management.MemoryImpl`

属性名	类型	说明	字段含义 / 单位
HeapMemoryUsage	CompositeData (MemoryUsage)	堆内存使用情况	init/used/committed/max → Bytes; used/max 衍生为 usage (比率)
NonHeapMemoryUsage	CompositeData (MemoryUsage)	非堆内存使用情况	同上
ObjectPendingFinalizationCount	int	等待终结的对象数	个
Verbose	boolean	GC 详细日志是否开启	—

3.2 JVM GC

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

属性名	类型	说明	单位
Name	String	GC 收集器名 (同时作为 ObjectName 的 name 标签)	—
CollectionCount	long	自 JVM 启动以来累计 GC 次数	次

CollectionTime	long	自 JVM 启动以来累计 GC 耗时	毫秒
LastGcInfo	CompositeData(GcInfo)	最近一次 GC 详情, 包含 id、startTime、endTime、duration (毫秒)、memoryUsageBeforeGc、memoryUsageAfterGc、GcThreadCount	—
MemoryPoolNames	String[]	该 GC 管理的内存池	—
Valid	boolean	MBean 是否仍有效	—

3.3 JVM 内存池

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

属性名	类型	说明	单位
Name	String	内存池名 (同时作为 ObjectName 的 name 标签)	—
Type	String	HEAP 或 NON_HEAP	—
Usage	CompositeData (MemoryUsage)	当前使用情况	init/used/committed/max → Bytes
PeakUsage	CompositeData (MemoryUsage)	上次重置后的峰值	Bytes
CollectionUsage	CompositeData (MemoryUsage)	GC 回收后使用情况	Bytes
UsageThreshold	long	使用量告警阈值	Bytes
UsageThresholdCount	long	超过阈值的次数	次
UsageThresholdSupported	boolean	是否支持阈值告警	—
CollectionUsageThreshold / ...Count / ...Supported	long / boolean	回收阈值相关	Bytes / 次 / —

MemoryManagerNames	String[]	关联的 GC 收集器	—
--------------------	----------	------------	---

3.4 操作系统

- MBean ObjectName: `java.lang:type=OperatingSystem`
- 实现类: `sun.management.OperatingSystemImpl`

属性名	类型	说明	单位
Name / Version / Arch	String	系统名 / 版本 / 架构	—
AvailableProcessors	int	可用 CPU 核心数	个
SystemCpuLoad	double	系统整体 CPU 使用率 (最近 1s 采样)	比率 (0~1)
ProcessCpuLoad	double	当前进程 CPU 使用率 (最近 1s 采样)	比率 (0~1)
ProcessCpuTime	long	进程累计 CPU 时间	纳秒
CommittedVirtualMemorySize	long	已提交虚拟内存	Bytes
TotalPhysicalMemorySize	long	物理内存总大小	Bytes
FreePhysicalMemorySize	long	空闲物理内存	Bytes
TotalSwapSpaceSize	long	交换空间总大小	Bytes
FreeSwapSpaceSize	long	空闲交换空间	Bytes
OpenFileDescriptorCount	long	已打开文件描述符数 (仅 Unix)	个
SystemLoadAverage	double	系统 1 分钟平均负载 (-1 表示不支持)	—

3.5 JVM 进程

- MBean ObjectName: `java.lang:type=Runtime`
- 实现类: `sun.management.RuntimeImpl`

属性名	类型	说明	单位
Name	String	运行时名称 (<pid>@<host>)	—
VmName / VmVendor / VmVersion	String	JVM 实现信息	—
SpecName / SpecVendor / SpecVersion	String	Java 规范信息	—

ManagementSpecVersion	String	管理规范版本	—
ClassPath	String	应用类路径	—
BootClassPath	String	启动类路径	—
LibraryPath	String	库加载路径	—
StartTime	long	JVM 启动时间	毫秒时间戳
Uptime	long	JVM 已运行时长	毫秒
InputArguments	String[]	启动参数	—
SystemProperties	TabularData	系统属性集合	—
BootClassPathSupported	boolean	是否支持启动类路径	—

3.6 JVM 线程

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

属性名	类型	说明	单位
ThreadCount	int	当前活动线程数	个
DaemonThreadCount	int	当前守护线程数	个
PeakThreadCount	int	历史峰值线程数	个
TotalStartedThreadCount	long	累计启动线程数	个
ThreadCpuTimeSupported / ThreadCpuTimeEnabled	boolean	是否支持/启用 CPU 时间测量	—
ThreadContentionMonitoringSupported / ...Enabled	boolean	是否支持/启用线程竞争监控	—
ThreadAllocatedMemorySupported / ...Enabled	boolean	是否支持/启用线程内存分配监控	—
ObjectMonitorUsageSupported / SynchronizerUsageSupported	boolean	是否支持 Monitor/Synchronizer 查询	—
CurrentThreadCpuTime / CurrentThreadUserTime	long	当前线程 CPU/用户态时间	纳秒
CurrentThreadAllocatedBytes	long	当前线程已分配字节数	Bytes
AllThreadIds	long[]	所有线程 ID	—

3.7 JIT 编译器

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

属性名	类型	说明	单位
Name	String	编译器名 (如 HotSpot 64-Bit Tiered Compilers)	—
TotalCompilationTime	long	自启动以来累计编译耗时	毫秒
CompilationTimeMonitoringSupported	boolean	是否支持编译时间监控	毫秒

3.8 JVM 类加载

- MBean ObjectName: `java.lang:type=ClassLoading` (代码通过 `ClassLoadingMXBean` proxy 访问)

属性名	类型	说明	单位
LoadedClassCount	int	当前已加载类数	个
TotalLoadedClassCount	long	累计加载类总数	个
UnloadedClassCount	long	累计卸载类数	个
Verbose	boolean	类加载详细日志是否开启	—

3.9 JVM 缓冲区池

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

属性名	类型	说明	单位
Name	String	缓冲区名 (<code>direct</code> / <code>mapped</code> / <code>mapped-nvm</code> , 同时作为 ObjectName 的 name 标签)	—
Count	long	已分配 DirectByteBuffer 个数	个
TotalCapacity	long	缓冲区总容量	Bytes

MemoryUsed	long	已使用字节数	Bytes
------------	------	--------	-------

3.10 JVM 内部线程

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

方法	返回类型	说明
<code>getInternalThreadCpuTimes()</code>	<code>Map<String, Long></code>	返回 JVM 内部线程 (含 C1/C2 编译器线程、GC 线程等) 的 CPU 时间映射 (key=线程名, value=纳秒)

3.11 HTTP 线程池

- MBean ObjectName 模式: `*:type=Executor,name=*`
- 实际示例: `admin-service:name=admin-thread-pool,type=Executor`、`ams-service:name=http-thread-pool,type=Executor`
- 实现类: `com.apusic.ams.core.StandardThreadExecutor` (modelerType)

属性名	类型	说明	单位
<code>name</code> (ObjectName 键)	String	线程池名	—
<code>domain</code> (ObjectName 键)	String	服务域名	—
<code>stateName</code>	String	状态 (如 STARTED)	—
<code>corePoolSize</code>	int	核心线程数	个
<code>maxThreads</code>	int	最大线程数	个
<code>minSpareThreads</code>	int	最小空闲线程数	个
<code>poolSize</code>	int	当前线程池线程数	个
<code>largestPoolSize</code>	int	历史最大线程数	个
<code>activeCount</code>	int	当前活跃线程数	个
<code>blockedCount</code>	int	当前阻塞线程数	个
<code>queueSize</code>	int	任务队列当前大小	个
<code>maxQueueSize</code>	int	队列容量上限 (-1=无限)	个

maxIdleTime	int	空闲线程超时	毫秒
threadStepReclaim	boolean	是否开启阶梯式线程回收	—
threadStepTime	long	阶梯式回收时间间隔	毫秒
threadStepSize	int	单次回收线程数	个
threadRenewalDelay	long	线程重建延迟	毫秒
namePrefix	String	生成线程名前缀	—
threadPriority	int	线程优先级	—
daemon	boolean	是否守护线程	—
completedTaskCount	long	累计完成任务数	个
prestartminSpareThreads	boolean	是否预启动核心线程	—
modelerType	String	实现类全名	—

3.12 HTTP 连接通道

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

属性名	类型	说明	单位
name (ObjectName 键)	String	端点名 (如 https-jsse-nio-6848、http-nio-6888)	—
domain (ObjectName 键)	String	服务域名	—
port / portWithOffset / localPort	int	监听端口	—
connectionCount	long	当前 HTTP 连接数	个
maxConnections	int	最大 HTTP 连接数	个
keepAliveCount	int	保活连接数	个
maxKeepAliveRequests	int	单连接最大保活请求数	个

keepAliveTimeout	int	保活超时	毫秒
currentThreadCount	int	当前线程数	个
currentThreadsBusy	int	正在处理请求的线程数	个
maxThreads	int	最大线程数 (-1=无限)	个
minSpareThreads	int	最小空闲线程数 (-1)	个
acceptCount	int	accept 队列长度	个
connectionTimeout	int	连接超时	毫秒
connectionLinger	int	关闭后等待时长 (-1=关闭)	秒
tcpNoDelay	boolean	是否禁用 Nagle	—
deferAccept	boolean	是否延迟接收	—
useSendfile	boolean	是否启用 sendfile	—
ssLEnabled	boolean	是否启用 TLS	—
paused	boolean	是否暂停	—
running	boolean	是否运行中	—
selectorTimeout	long	NIO Selector 超时	毫秒
executorTerminationTimeoutMillis	long	线程池终止超时	毫秒
acceptorThreadCount / pollerThreadCount	int	accept/poller 线程数	个
acceptorThreadPriority / pollerThreadPriority	int	accept/poller 线程优先级	—
threadPriority	int	工作线程优先级 (-1)	—
bindOnInit	boolean	启动时是否立即绑定端口	—
useInheritedChannel	boolean	是否继承 channel	—
alpnSupported	boolean	是否支持 ALPN	—

sniParseLimit	int	SNI 解析长度上限	—
sslImplementationName	String	TLS 实现类名	—
defaultSSLHostConfigName	String	默认 SSL HostConfig 名	—
modelerType	String	实现类全名	—
daemon	boolean	是否守护	—

3.13 HTTP 请求

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

属性名	类型	说明	单位
requestCount	int	累计请求数	个
errorCount	int	累计错误数 (响应码 ≥ 400)	个
processingTime	long	累计处理时间	毫秒
maxTime	long	最长单次处理时间	毫秒
bytesReceived	long	累计接收字节数	Bytes
bytesSent	long	累计发送字节数	Bytes
longRequestCount	int	当前进行中的慢请求数	个
longRequestTotalCount	int	历史累计慢请求数	个
modelerType	String	实现类 (com.apusic.connector.RequestGroupInfo)	—

3.14 会话监控

- MBean ObjectName 模式: `*:type=Manager,host=*,context=*`
- 实际示例: `admin-service:context=/aas-console,host=admin,type=Manager`、`ams-service:context=/ROOT,host=localhost,type=Manager`
- 实现类: `com.apusic.ams.session.StandardManager`

属性名	类型	说明	单位
activeSessions	int	当前活跃 Session 数	个
expiredSessions	long	已过期 Session 总数	个

rejectedSessions	int	被拒绝创建的 Session 数	个
passivatedSessions	long	已钝化 Session 数	个
sessionCreateRate	int	Session 创建速率	个/秒
sessionExpireRate	int	Session 过期速率	个/秒
sessionCounter	long	累计 Session 创建数	个
maxActive	int	历史最大活跃 Session 数	个
maxActiveSessions	int	最大并发 Session 数 (-1=无限)	个
processingTime	long	Session 处理总耗时	毫秒
sessionAverageAliveTime	int	Session 平均存活时间	秒
sessionMaxAliveTime	int	Session 最长存活时间	秒
duplicates	int	重复 Session ID 数	个
processExpiresFrequency	int	过期扫描间隔	秒
stateName	String	状态名	—
pathname	String	持久化文件路径	—
sessionAttributeNameFilter / sessionAttributeValueClassNameFilter	String	属性过滤器	—
warnOnSessionAttributeFilterFailure	boolean	过滤器失败告警	—
secureRandomAlgorithm / secureRandomClass / secureRandomProvider	String	随机数源	—
jvmRoute	String	集群会话粘性 ID	—
persistAuthentication	boolean	重启是否保留登录态	—
modelerType / className	String	实现类名	—

3.15 JSP 监控

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

属性名	类型	说明	单位
jspCount	int	已加载 JSP 数	个
jspReloadCount	int	重新加载次数	个
jspUnloadCount	int	已卸载次数	个
jspQueueLength	int	JSP 编译队列长度 (-1=禁用)	个

3.16 Servlet 监控

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

属性名	类型	说明	单位
name (ObjectName 键)	String	Servlet 名 (如 dispatcherServlet、jsp、default)	—
WebModule (ObjectName 键)	String	Web 模块路径 (如 //admin/aas-console) , 拆分为 virtual_host_name/context_path 标签	—
servletClass	String	Servlet 实现类名	—
available	long	可用时间 (0=可用, Long.MAX_VALUE=永久不可用)	毫秒 时间戳
stateName	String	状态 (如 STARTED)	—
loadOnStartup	int	启动加载优先级 (-1=按需)	—
loadTime	long	初始化耗时	毫秒
classLoadTime	int	类加载耗时	毫秒
processingTime	long	累计处理时间	毫秒
maxTime	long	最长单次处理时间	毫秒
minTime	long	最短单次处理时间 (Long.MAX_VALUE 视为 0)	毫秒
requestCount	int	累计请求数	个
errorCount	int	错误数 (响应码 ≥ 400)	个

countAllocated	int	当前分配的实例数	个
maxInstances	int	最大实例数	个
singleThreadModel	boolean	是否单线程模型	—
asyncSupported	boolean	是否支持异步	—
backgroundProcessorDelay	int	后台调度延迟（-1=禁用）	秒
runAs	String	run-as 角色	—
modelerType	String	实现类（com.apusic.ams.core.StandardWrapper）	—

3.17 JDBC 数据源

- MBean ObjectName 模式： `*:type=DataSource,*`
- 实际示例： `admin-service:classpath=javax.sql.DataSource,name="test",type=DataSource`
- 实现类： `com.apusic.aas.jdbc.pool.DataSource`（modelerType）

属性名	类型	说明
name (ObjectName 键)	String	池名（如 test，首尾引号会被去除）
driverClassName / driverPath	String	驱动类 / 驱动 JAR 路径
url	String	JDBC URL
username / password	String	凭据（密码屏蔽）
numActive	int	当前活跃连接数
numIdle	int	当前空闲连接数
size	int	当前池总连接数
idle / active	int	另一组 idle/active 视图
maxActive / maxTotal	int	最大池大小
maxIdle	int	最大空闲连接数
minIdle	int	最小空闲连接数
initialSize	int	初始池大小

maxWait / maxWaitMillis	int	最长等待时间
timeBetweenEvictionRunsMillis	int	驱逐扫描间隔（泄漏检测周期）
minEvictableIdleTimeMillis	int	空闲超时时间
validationQueryTimeout	int	验证超时
numTestsPerEvictionRun	int	每次驱逐测试数
testWhileIdle / testOnBorrow / testOnReturn / testOnConnect	boolean	各阶段是否验证
removeAbandoned / removeAbandonedTimeout / logAbandoned	boolean / int / boolean	泄漏回收配置
abandonWhenPercentageFull	int	触发泄漏回收的占用率阈值
defaultCatalog	String	默认 catalog
defaultTransactionIsolation	int	默认事务隔离级别
defaultAutoCommit / defaultReadOnly	Boolean	默认自动提交/只读
jdbcInterceptors	String	拦截器链（如 com.apusic.aas.jdbc.pool.interceptor.SqlTraceIntercept
validatorClassName / validationQuery	String	验证器/验证 SQL
initSQL / connectionProperties	String	初始化 SQL / 连接属性
useDisposableConnectionFacade / useStatementFacade / accessToUnderlyingConnectionAllowed	boolean	各种开关
alternateUsernameAllowed / commitOnReturn / rollbackOnReturn / ignoreExceptionOnPreLoad	boolean	连接行为开关

jmxEnabled / fairQueue / useLock / useEquals / propagateInterruptState	boolean	池行为开关
poolSweeperEnabled / validationInterval / maxAge	boolean / long / long	扫描与寿命控制
loginTimeout	int	登录超时
waitCount / borrowedCount / returnedCount / createdCount / releasedCount / reconnectedCount / releasedIdleCount / removeAbandonedCount / suspectCount	int / long	各类累计计数
dataSourceJNDI / dataSource	String / Object	JNDI 名称 / 底层 DataSource
className / modelerType	String	实现类名
ResourceName	String	资源名

3.18 慢 SQL 次数

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

属性名	类型	说明	单位
SlowQueryCount	Map<String, AtomicLong>	所有数据源累计慢 SQL 数量，key为数据源名称，value 为慢SQL个数	个

全国统一服务热线
4008-555-800



金蝶天燕云计算股份有限公司(简称“金蝶天燕云”)成立于2000年,前身为“金蝶中间件公司”,是金蝶集团旗下新一代软件基础云平台服务商,云计算国家标准制定企业,国家信创产业核心软件企业。金蝶天燕是国家863重点研发计划与核高基重大专项承接企业,也是“两网一站四库十二金”国家重点工程的基础平台提供商,产品广泛应用于政府、军工、金融、能源等关键行业,累计服务客户总数超过10万家。



云计算国家标准制定企业
金蝶集团旗下基础软件企业
信息技术应用创新核心企业
官网: www.apusic.com

