视比特智能制造

日志规范文档

|  |  |
| --- | --- |
| 文件类型： | 规范 |
| 文件版本： | V0.1 |
| 撰写人： | 唐骏翔 |
| 撰写时间： | 2021.06.18 |
| 密级： | 内部 |

**文档编辑修改记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编辑人 | 编辑内容 | 编辑时间 | 版本号 |
| 唐骏翔 | 文档初次编写 | 2021-06-18 | V0.1 |

**目录**

[一、 用途说明 4](#_Toc23336)

[二、 规划说明 4](#_Toc15135)

[2.1打印格式规划 4](#_Toc6420)

[2.2时间格式规划 4](#_Toc27413)

[2.3日志等级规划 4](#_Toc16675)

[2.4打印方式规划 5](#_Toc27578)

[2.5日志文件规划 5](#_Toc29409)

[三、 技术说明 7](#_Toc24857)

[3.1 根据日志等级分类日志文件 7](#_Toc536)

[3.2 日志工具 7](#_Toc14361)

[四、 技术展望 7](#_Toc30541)

# 用途说明

本文档用于视比特内部软件及系统开发过程中日志输出方案及格式标准制定。

# 规划说明

## 2.1打印格式规划

日志打印格式严格要求统一为：

时间 - 文件[line:行数] - 日志等级: 打印信息

举例说明：

2021-06-18 09:00:00 - log\_test.py[line:10] - DEBUG: This is log message

## 2.2时间格式规划

时间格式以 %Y-%m-%d %H:%M:%S输出，可精确到3位毫秒。

## 2.3日志等级规划

使用五类基础日志等级，分别为：

1. DEBUG

输出对程序开发及调试有帮助的细粒度信息事件的打印，主要用于开发及调试过程中打印一些运行信息。例如调试过程中需要查看的返回值等信息。

1. INFO

输出程序的运行过程中产生的粗粒度级别正常信息事件打印，用于生产环境中输出程序运行的一些重要信息。例如程序运行过程中的进度事件信息。

1. WARNING

输出潜在错误、不影响程序运行但不符合正常信息时需要提示的打印，用于调试环境及生产环境中程序运行的一些关键提示。例如获取到不符合要求的数据并能够丢弃时。

1. ERROR

输出包括错误、影响程序或系统运行、造成严重运行错误等事件的打印，用于调试及运行环境中输出真实错误信息和提供查询问题原因。例如请求失败等信息。要求一定要详细打印，提供追溯信息。

1. FATAL

输出造成程序宕机或停止的最为严重的日志，一般在保证鲁棒性的情况下不会输出此打印，但根据架构设计，部分程序可提供严重错误后退出程序并重启机制，要在停止运行时打印退出原因。

注2.1，在打印信息中，使用第三方工具输出打印等级要对应上述五类基础打印等级的名称，若打印信息中等级是WARN，则需要修改为WARNING。便于统一管理和运维。

注2.2，其他日志等级暂不需要使用。

## 2.4打印方式规划

程序中日志打印方式需要包含标准输出方式和文件输出方式。

1. 标准打印方式

用于开发、调试过程中直接查看日志信息。

1. 文件打印方式

用于开发、调试、运维过程中通过日志文件查询指定程序日志。

注2.3：文件打印方式必须使用。

## 2.5日志文件规划

日志文件规划需要结合测试和运维工作人员要求及项目部署方案等多方面因素结合实际来规划，需要适配不同的项目及不同程序实际部署方式。

1. 日志文件后缀

要求日志后缀统一使用.log。

1. 日志文件名称和目录名称

现阶段对日志文件名称和目录没有强制性要求（待系统调试工具及运维人员检验后需要强制要求统一方案），但需要要结合日志文件存储目录和日志名称能准确定位相应程序的日志。并针对项目部署方案规划名称，包含以下三种方案：

1. 通过服务名称定义，举例，混拣代理web接口服务可定义为：./mixsort\_agent\_web.log或./mixsort/agent\_web.log
2. 通过日期滚动定义，适用于存储路径规划相应程序后需要通过日期针对性查找的方案。举例：./vision/logs/2021-06-18.log；亦可滚动目录，举例：./vision/logs/2021-06-18/vision.log，推荐方式，可供内部调试系统使用。
3. 通过程序启动时间定义，不推荐。
4. 日志文件存储路径

针对项目部署方案规划日志文件存储路径。

1. 若直接运行在Linux系统的服务器中，需要将日志文件存储在/var/log/speedbot/目录及运维人员规定的子目录下。
2. 若运行在容器中，则不强制要求存储目录，推荐在可执行文件或工程目录的同级目录下创建logs目录并在此目录下存放日志。并跟测试及运维人员确定好相关挂载目录。举例：若容器中可执行文件在/home/app/目录下，则日志文件存储在/home/app/logs/目录下。

注2.4：由于服务器中存在同种程序的多个服务，因此在名称及目录名称上需要使用编号来区分同一种类的程序。

1. 日志文件滚动

日志文件滚动指日志文件根据日期或大小迭代生成多个记录同一服务所打印日志的日志文件。

1. 根据日志文件大小滚动，日志文件不应超过50M大小，建议以20M作为阙值，超过20M则生成新的日志文件，旧日志文件根据不同开发语言的不同工具进行自动更名。

建议保留50至100个文件。例如，python的logging模块的backupCount设置为50。

1. 根据日期滚动，适用于第二章的2.5-2-b小结中的命名方式。建议保留3个月即90个文件。同时，根据日期滚动也需要适配日志文件大小滚动的方式。

# 技术说明

## 3.1 根据日志等级分类日志文件

由于部分程序日志输出量非常大（尤其是包含了debug和info信息的日志），因此可根据日志等级分类不同的日志文件，建议调试时最低日志等级为DEBUG，生产时最低日志等级为INFO，并单独创建一个ERROR等级的日志文件用于快速查询错误信息。

## 3.2 日志工具

1）python 中可使用logging库来打印并管理日志和日志文件。

2）C程序中可使用easylogging第三方库来打印并管理日志和日志文件。

注3.1：鼓励调研和使用其他第三方或官方库来验证更加方便和完善的日志工具及使用方法。

# 技术展望

参考syslog协议的日志采集系统。（https://www.ietf.org/rfc/rfc3164.txt）