DIGITAL ROAD GROUP

第七期

SDK底层模块高级用法

—— Flavio Huang

底层Utils模块

- DingTalk 推送钉钉消息
- AliyunPhoneCall 阿里云语音
- SendEmail 发送邮件
- TelegramBot 推送Telegram消息
- Twilio 拨打全球电话
- logger 日志打印
- async_method_locker 协程并发锁
- …

DingTalk

阿里钉钉聊天软件在办公协作上比较方便，钉钉群可以创建群机器人，通过HTTP调用可以使用群机器人推送消息到聊天群里，而且可以@相应的群成员。功能相当丰富，详细内容可以查阅 钉钉文档。

我们首先导入我们的DingTalk模块:

- from quant.utils.dingding import DingTalk

此模块提供了推送普通文本消息和Markdown消息的方法，需要在async异步方法里调用。

DingTalk

推送普通文本消息:

- DingTalk.send_text_msg(access_token, content, phones, is_at_all)

参数解释:

- access_token: 钉钉群机器人token
- content: 将要推送的文本内容
- phones: 需要@的群成员手机号列表，默认为None
- is_at_all: 是否@所有人

推送Markdonw消息:

- DingTalk.send_markdown_msg(access_token, title, text, phones, is_at_all)

参数解释:

- access_token: 钉钉群机器人token
- title: Markdonw标题
- content: Markdown的文本内容
- phones: 需要@的群成员手机号列表，默认为None
- is_at_all: 是否@所有人

AliyunPhoneCall

阿里云语音服务，可以通过HTTP调用实现电话拨打，在使用之前需要先开通阿里云语音服务，可以查阅 语音服务文档。

导入模块:

- from quant.utils.phone_call import AliyunPhoneCall

在异步方法里调用:

- AliyunPhoneCall.call_phone(access_key, secret_key, _from, to, code)

参数解释:

- access_key: 阿里云账户Access Key
- secret_key: 阿里云账户Secrete Key
- _from: 拨打出去的电话
- to: 被拨打的电话
- code： 电话语音铃声

SendEmail

邮件发送模块可以异步发送邮件。

导入模块:

- from quant.utils.sendmail import SendEmail

在异步方法里调用:

- sender = SendEmail(host, port, username, password, to_emails, subject, content, timeout, tls)
- sender.send()

参数解释:

- host: 邮件服务器host主机
- port: 邮件服务器端口
- username: 邮箱账户
- password: 邮箱密码
- to_emails: 发送邮箱列表
- subject: 邮件主题(标题)
- content: 发送邮件的内容
- timeout: 发送超时时间，默认30秒
- tls: 是否使用TLS，默认为True

TelegramBot

Telegram聊天软件提供了群机器人接口，使用HTTP即可使用群机器人推送消息，关于使用步骤可以参考 Telegram Bot 文档。

导入模块:

- from quant.utils.telegram import TelegramBot

在异步方法里调用:

- TelegramBot.send_text_msg(token, chat_id, content)

参数解释:

- token: Telegram Bot Token
- chat_id: Telegram群id
- content: 需要推送的文本内容

Twilio

Twilio提供全球拨打电话的API，关于使用步骤可以参考 Twilio 文档。

导入模块:

- from quant.utils.twilio import Twilio

在异步方法里调用:

- Twilio.call_phone(account_sid, token, _from, to, voice_url)

参数解释:

- account_sid: Twilio账户id
- token: Twilio API Token
- _from: 拨打出去的电话号码
- to: 需要被拨打的电话号码
- voice_url: 电话铃声语音文件url地址

Logger 日志打印

Logger日志模块提供了丰富的日志打印功能，可以选择将日志打印到控制台或者写入到文件，可以选择日志打印级别，日志文件按照天分割，可以配置日志文件保留天数。

日志打印属性配置:

```
"LOG": {
    "console": true,
    "level": "DEBUG",
    "path": "/var/log/servers/Quant",
    "name": "quant.log",
    "clear": true,
    "backup_count": 5
}
```

配置解释:

- console: 是否打印到控制台，默认True
- level: 日志级别，默认DEBUG，可选 DEBUG/INFO
- path: 日志保留路径
- name: 日志文件名称
- clear: 程序重启是否清理之前日志
- backup_count: 日志文件保留个数

Logger 日志打印

导入日志模块:

- from quant.utils import logger

我们可以传入任意的 *args 或者 **kwargs 参数，传入 caller=self 或 caller=cls 可以打印当前的函数及模块名称:

- logger.debug("a:", 1, "b:", 2)
- logger.info("start strategy success!", caller=self)
- logger.warn("something may notice to me ...")
- logger.error("ERROR: server down!")
- logger.exception("something wrong!")

协程并发锁

在高并发编程模型中，一个很难解决的问题就是共享内存相互修改的难题，但在异步并发编程中难免会遇到。在我们thenextquant底层SDK中提供了并发协程锁，解决了异步事件触发中的并发执行引起的共享内存相互作用问题。

导入模块:

- from quant.utils.decorator import async_method_locker

这是一个装饰器，我们只需要将它装饰到需要的函数上即可，装饰器需要传入两个参数，第一个参数是锁名称，第二个参数是告诉它如果此时锁被占用是否等待:

```
@async_method_locker(“unique_locker_name”, True)
async def func_foo():
    pass
```

下次直播主题

主题: 开发一套回测系统
时间: 2019年7月24日(周三)
主讲: Flavio Huang

DigitalRoadGroup官网： https://www.digitalroadgroup.com/
TheNextQuant官网： https://thenextquant.com/
thenextquant开源项目： https://github.com/TheNextQuant/thenextquant