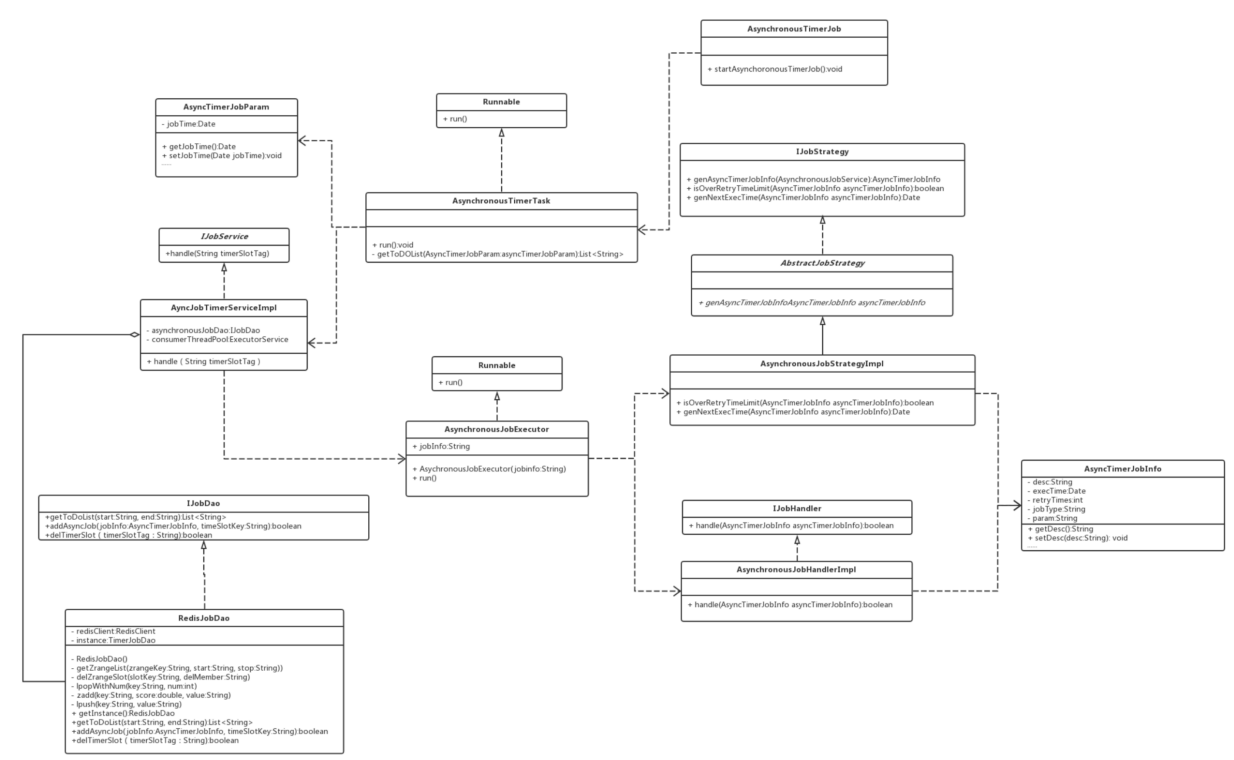


二，物理设计



三，任务添加

项目在执行过程中，如需要进行异步任务处理，可以通过构造任务执行信息添加异步任务。

异步任务添加过程如下：

1，构造任务执行信息，并添加到合适任务队列。

2，继续执行后续业务逻辑。

任务执行信息：

字段	类型	是否必传	说明	备注
execTime	Date	是	任务执行时间	必须晚于当前时间，精确到分钟级别
jobType	String	是	任务类型	决定任务处理逻辑，需要与任务执行方约定一致
retryTimes	int	否	任务重试次数	默认是0。第一次异步任务执行为0，重试任务值累加。
desc	String	否	任务描述	
param	String	否	任务执行参数	Json格式，由具体的任务执行逻辑进行解析

说明：

execTime是任务执行时间戳，同一个执行时间窗口内的任务都在同一个时间戳队列下。jobType决定任务的具体执行逻辑。

四，任务执行

任务执行过程按照分钟级别对任务队列进行扫描，找到需要执行的时间戳后，依次获取待执行的任务并执行。

- 1，由java定时任务唤起异步任务程序进行时间戳窗口扫描，每隔1分钟唤醒一次。
- 2，根据当前时间对比待执行任务的时间戳，时间戳精确到分钟级别（201703311111 标识3月31号11点11分有需要执行的任务），获取所有小于当前时间的待执行时间戳，依次交给线程池处理。
- 3，删除任务队列中的时间戳，根据时间戳信息依次获取时间戳队列中的任务并执行。
- 4，记录执行异常的任务并报警。

配置不同任务类型的：1，执行间隔时间；2，时间增长方式；3，最大重试次数。

四，任务执行错误处理

任务执行错误分两种类型：逻辑处理错误，未找到任务处理类。

逻辑处理错误：由具体的处理逻辑负责处理，如，重试失败可以发起二次重试，并构造定时任务插入定时任务队列。

未找到任务处理类：重新将任务放入队列，待后续执行。

五，接入重试模块

- 1，将分钟级别的定时任务加入启动类中