**自动化测试程序-----Case配置说明**

情况说明：为了完成自动化测试case的执行，开发此程序，

程序目的：尽可能多的兼容所有测试case（模拟各种测试场景）

程序内容：可通过配置生成一个case，case列表完全由配置生成。

目前版本支持（重启验证者、备份验证者、矿工、广播节点，boot节点）

## 以下是用户可以配置重启的节点类型和配置相关内容

1. **验证者**
   1. 断几个？（int）
   2. 什么时候断？
      1. 根据时间断
         1. 休眠m秒后断
      2. 根据高度断
         1. 某一高度
         2. 广播节点前后n块
         3. 换届节点前后n块
   3. 断哪几个？
      1. 假设Z为准备断时区块的leader，配置x（int），flag（是否包含leader），最终断的点为[z+x,z+x+断的个数]
      2. 随机
         1. 每个都是随机断（不一定连续）
         2. 随机断一个连续的区间
   4. 什么时候起？（每个节点的启动间隔为s秒）
      1. 根据时间起
         1. 休眠m秒后开始启动
      2. 根据高度起
         1. 某一高度
         2. 广播节点前后n块
         3. 换届节点前后n块
   5. 期待状态
      1. 期待状态的时间点
         1. 根据时间
            1. 休眠m秒后检查状态
         2. 根据高度
            1. 某一高度
            2. 广播节点前后n块
            3. 换届节点前后n块
            4. 全部启动后的n块
      2. 正常出块
         1. 新增验证者能够出块
      3. 不出块
2. **矿工**
   1. 断几个？同验证者
   2. 什么时候断？同验证者
   3. 断那几个？
      1. 随机（不一定连续）
      2. 随机（一定连续）
   4. 什么时候起？同验证者
   5. 期待状态
      1. 期待状态的时间点（同验证者）
      2. 正常出块
         1. 重启的几个矿工能正常出块
      3. 不出块
3. **广播节点**
   1. 断几个？同验证者
   2. 什么时候断？同验证者
   3. 断那几个？
      1. 随机（不一定连续）
      2. 随机（一定连续）
   4. 什么时候起？同验证者
   5. 期待状态
      1. 期待状态的时间点（同验证者）
      2. 正常出块
         1. 过一个广播区块
      3. 不正常出块
4. **Boot节点**
   1. **因为其他节点均保存的由各自的nodes，所以boot节点掉线与否不影响顶层节点相互连接，故先不测断boot节点**