**MySQL主从复制什么原因会造成不一致，如何预防及解决？**

1. **导致主从不一致的原因主要有：**
2. 人为原因导致从库和主库数据不一致（从库写入）
3. 主从同步过程中，主库异常宕机
4. 设置了ignore/do/rewrite等replication等规则
5. Binlog非row格式
6. 异步复制本身不保证，半同步存在提交读的问题，增强半同步看起来比较完美，但对于异常重启(replication crash safe)，从库写数据(gtid)的防范。==〉需要策略来保证
7. 从库中断很久，binlog应用不连续。==〉监控并及时修复主从
8. 从库启用了诸如存储过程。==〉从库禁用存储过程。
9. 数据库大小版本/分支版本导致数据不一致。==〉主从版本统一。
10. 备份的时候没有制定参数 例如：mysqldump –master-data=2
11. 一主两从环境，两从的server id 一致
12. 主从sql\_mode不一致
13. MySQL自增列，主从不一致
14. 主从信息保存在文件里面，文件本身的刷新是非事务的，导致从库重启后开始执行点大于实际执行点
15. 采用5.6的after\_commit方式半同步，主库宕机可能会引起主从不一致，要看binlog是否传到了从库
16. 启用增强半同步了(5.7的after\_sync方式)，但是从库延迟超时自动切换成异步复制
17. **预防和解决的方案有：**
18. Master: Innodb\_flush\_log\_at\_trx\_commit=1 & sync\_binlog=1
19. Slave: master\_info\_repository=”TABLE”&relay\_log\_info\_repository=”TABLE”&relay\_log\_recovery=1
20. 设置从库为只读模式
21. 可以使用5.7增强半同步避免数据丢失等
22. Binlog row 格式
23. 必须定期的数据校验机制
24. 当使用延迟复制的时候，此时主从数据不一致（计划内），但在切换时，不要把延迟从提升为主库
25. mha在主从切换的过程中，因主库系统宕机，可能造成主从不一致（mha本身机制导致这个问题）

补充：mysqldump逻辑备的时候所表，备份时可以加选项—single-transaction备份不锁表