线上运维，最基本的一个事情，其实就是说线上系统，如果没有其他的什么技术挑战的话，主要就是出bug。如果出了bug，你怎么来解决，按照什么流程，谁来解决，解决之后，需要记录什么东西下来。

线上bug处理的SOP

Standard Operation Procedure：标准的操作步骤

1、线上故障反馈群

每个公司自己内部的IM，社交沟通的工具，钉钉，QQ，百度hi，咚咚

但是很多小公司，也可能是微信群，QQ群

得有一个专门的群是一个大群，这个群是专门给人反馈线上的bug的

如果说，接收到了一个bug的反馈，用户提交的，产品经理发现，运营发现的，需要在线上bug反馈群中去抛出这个问题，同时打电话通知今天负责值班的人

2、线上bug的分级标准

（1）S级：直接影响了系统的核心主流程，比如电商里，不能查看商品，不能使用购物车，不能下订单，不能支付了。要求1小时内解决。

（2）A级：没有阻塞系统的核心主流程，但是在核心流程里发生了一些影响用户体验的bug，查看商品的时候，css样式乱了，商品无法排序。4小时内解决。

（3）B级：阻塞系统的非核心流程，无法发表评论了，无法对别人的评论点赞了。1天内解决。

（4）C级：没有阻塞系统的非核心流程，评论列表没法分页。3天内解决。

3、线上bug反馈的模板

（1）bug名称

（2）bug发生的时间

（3）bug提交人

（4）bug的详细描述

（5）bug的相关截图

（6）bug的分级

（7）相关系统

（8）相关负责人

4、团队里的值班机制

团队里，有5个人，那么就需要按照一定的顺序排好，每周谁怎么值日，7天，可以这样子，有些级别高的人，可以承担更多的责任，可以去值班两天，有些年轻的同学，而已值班一天就可以了

（1）周一，小A

（2）周二，小B

（3）周三，老C

（4）周四，老C

（5）周五，老D

（6）周六，老D

（7）周日，小E

当天负责值班的同学，需要保持全天24小时，手机电话畅通，持续关注公司里的交流群

5、定位bug原因

根据bug反馈报告，到线上系统打印的日志中去，看一些那个时间点，相关的日志，根据日志的情况，定位出是什么bug

日志很重要的，如果日志打印的不好，那么根本没法排查线上的bug

定位到bug的原因之后，立即在线上事故反馈群里，反馈一下，这个bug，它的问题找到了，原因是什么

6、解决bug

值班人，将bug转移给对应的bug负责人

bug负责人此时需要从master分支拉一个bugfix分支出来，在自己本地跑起来整个系统，复现出来这个bug

在本地修复这个bug和确认修复

将bug合并到develop分支上去，由QA介入，在集成测试环境，确认说这个bug已经修复了

将bug合并到master分支上去，在staging环境发布一下，由QA再次回归测试和验收，确保bug修复

将master分支打一个tag，发布修复了bug的代码到线上去上线。给出上线checklist（bug反馈报告，原因，如何解决，bug修复测试的报告），给出一份上线文档（本次上线的步骤），执行具体的上线。

7、将bug的完整过程记录到一个bug文档中去

bug1

（1）bug的反馈报告

（2）bug的定位原因

（3）bug的解决思路

（4）bug的上线文档

（5）bug的反思：为什么会出现这个bug？少了测试用例，在测试的时候，没有伪造一些异常的请求和数据去测试？或者少了一些校验和验证的系统设计？

（6）bug的后续改进步骤：在设计测试用例的时候，需要构造更多的异常的请求和数据；在系统设计的时候，需要考虑更多的校验逻辑

8、将bug文档同步给团队里的leader和其他同学

每个人都要仔细看这个bug的具体的步骤和情况，去学习bug，共同进步