

# 社区大课堂

MVP Community Camp 2015



# 社区大课堂

MVP Community Camp 2015



# 如何由开发人员和运维人员转型DBA

• 演讲人：宋运剑



# 议程



- 为什么转型DBA很难
- 转型DBA的优势和劣势
- 如何转型DBA



# 为什么转型DBA很难



# 为什么转型DBA很难

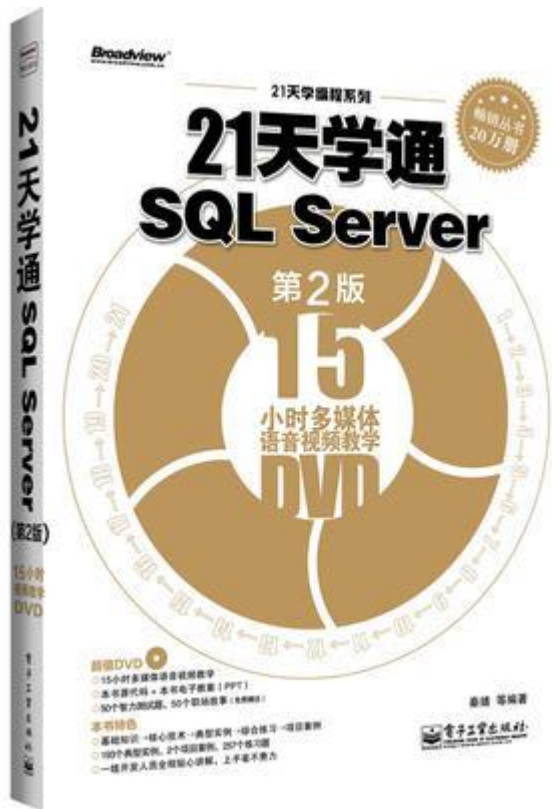


- 很多网上的数据库调优文章包装过度，故事通常可以抽象出如下模版
  - 在机场接到客户电话，否则不在机场显不出高大上
  - 客户已经被问题折磨的“这酸爽”，否则显示不出顾问价值
  - 一定不能来得及吃饭，否则问题显得不紧急
  - 还一定要出点状况（堵车、突然断网等），否则没有戏剧性
  - 解决问题方法不能超过篇幅20%且不能写细节，否则没有神秘性
- 上面的只是一个玩笑



# 为什么转型DBA很难

- 但也不能那么简单.....



# 转型DBA难于开始



- 在看完调优故事之后.....
- 关键字：DBA 604个 高级DBA：46个 初级/实习DBA：2个
- 而打开仅有的2个招聘后，发现：
  - 2年以上工作经验
  - 熟悉生产环境的备份、日常维护与优化
- 梯子的第一节在哪？





# DBA所需的知识广

IT Pro

- 数据库处于IT架构的中间层
- DBA不仅需要懂数据库，还需要懂下层和上层，甚至还需要了解业务领域
- DBA还必须能够与开发人员与管理层进行交流

应用程序

中间件

数据库

操作系统

虚拟化

服务器

存储

网络



# DBA学习进展缓慢

Pro

- 开发人员的错误通常可以在编译时或测试时发现，这意味着可以很快的学习经验
- DBA的错误通常都是在上线后，最终用户反馈过来，所以经验的积累往往需要很长时间



# DBA错误代价惨重

T Pro

- DBA犯错相比其他职业的代价更为惨重
  - 业务中断
  - 数据丢失
  - 数据泄露
  - 应用体验差



# 转型DBA的优势和劣势



# 优势：薪酬



- 同样工作经验的DBA薪酬会比开发人员、网络工程师、系统工程师要高，DBA在IT行业薪酬中上
- 薪酬会随着经验增长



# 优势：知识淘汰速度



- 数据库的功能通常只会新增，很少淘汰旧功能
- 经验和价值成正比



# 优势：视野和学习

IT Pro

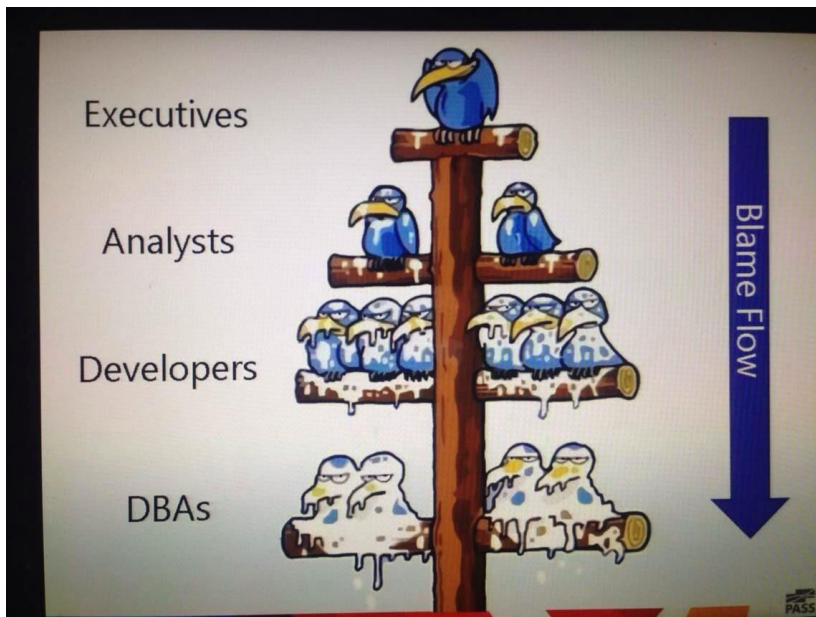
- 成熟的数据库系统会高度自动化运维，意味着人可以工作的更轻松
- 工作中会和组织中不同的角色打交道，接触不同层面的知识



# 劣势：压力

Information Worker

- DBA又称为Default Blame Acceptor，只有在出问题时大家才关注你
- 需要限定时间解决不同原因导致的数据库问题
  - 存储
  - 网络
  - 交换机
  - 程序
  - 虚拟化
  - 操作系统





# 劣势：工作时间有时不确定

- 7\*24小时的系统，需要在任何时间响应并解决问题
- 系统的升级、迁移、硬件的替换都需要在系统闲时做（意味着晚上或者节假日）



# 劣势：容错性小



- 工作疏忽导致严重问题（数据丢失、被窃、服务器停机、人为导致故障）会导致严重后果
- 频率的定义



# 如何转型DBA



# DBA的工作职责



- 安装升级数据库
- 为系统和数据库打补丁
- 数据库健康监测
- 规划存储
- 权限控制
- 备份还原
- 数据ETL
- SQL脚本审核与部署
- 灾难恢复
- 高可用架构设计
- 文档化
- 性能调优
- 沟通



# 毕业后经过培训成为DBA



- 可能性最小
- 需要将所学应用到数据库
- 需要和开发人员打交道
- 犯错成本较高
- 公司很难会将至关重要的数据交到新手手里
  - 即使公司有高级DBA希望培养新手，机会往往也会被内部拿到（这也是为什么初级DBA岗位稀缺的原因）
- 注：目前市场对厂商证书的认可度较差



# 由开发人员转型DBA



- 可能性较高
- 优势
  - 通常都有SQL开发经验
  - 容易和开发人员沟通
- 劣势
  - 对生产环境认识不足
  - 对存储或网络通常知识不够
  - 需要转变思维方式（开发偏向实现，数据库偏向抽象。开发偏向具体，数据库偏向关系代数和集合）



# 由开发人员转型DBA



- 转型路径
- 公司有DBA
  - 多向DBA请教，DBA审核不过或调优的脚本细问具体原因，懂得背后原理。
- 公司没有DBA
  - 学习数据库理论，集合思想，学习数据库的游戏规则，将所学应用于现有数据库看是否能够按照希望的方面提升。多承担数据库相关的责任。



# 由开发人员转型DBA



- 集合思维漫谈
- 对于表A和B的Join C#实现（循环嵌套方式）

```
static void NestedLoopJoin(List<KeyValuePair<int, string>> people, List<KeyValuePair<int, string>> purchases)
```

```
{  
    foreach (var n in people)  
        foreach (var i in purchases)  
            if (n.Key == i.Key)  
                Console.WriteLine("Name index {0}, {1}, bought some {2} ", n.Key, n.Value, i.Value);  
}
```

- SQL实现
  - Select \* from tbA inner join tbB on tbA.key=tbB.key





# 由运维人员转型DBA



- 可能性较高
- 优势
  - 接触生产环境较多
  - 和开发以及运维人员交流容易
  - 通常熟悉Python、PowerShell、Cmd等脚本语言
- 劣势
  - 可能没有开发经验



# 由运维人员转型DBA



- 转型路径
  - 主动承担额外与数据库相关的工作，从有交集的地方开始，包括数据库的安装部署、备份还原等工作
  - 业余学习数据库相关知识，并应用到数据库



# 生产DBA书籍推荐



- [SQL Server 2012实施与管理实战指南](#)（侧重复杂环境的TroubleShooting，注重实践）
- [SQL Server 2012 深入解析与性能优化（第3版）](#)（侧重调优和理论）
- [SQL Server 2012管理高级教程](#)（侧重功能讲解，涵盖SQL Server所有部分）
- SQL Server 2012 Internal（高级内容，讲解底层和原理）



# My Story



- 你会永远感谢给你第一次DBA工作的公司
- 研发→研发+兼职DBA→全职DBA→DBA顾问→全职DBA
- 个人签名：
- 淡定的DBA→飘逸的DBA→胆小的DBA



# 谢谢

