

00 DBA职业规范

1.职业特征

1

数据库管理员（Database Administrator，简称DBA），是从事管理和维护数据库管理系统(D BMS)的相关工作人员的统称，属于运维工程师的一个分支，主要负责业务数据库从设计、测试到部署交付的全生命周期管理。

DBA的核心目标是保证数据库管理系统的稳定性、安全性、完整性和高性能。

在国外，也有公司把DBA称作数据库工程师(Database Engineer)，两者的工作内容基本相

同，都是保证数据库服务7\*24小时的稳定高效运转，但是需要区分一下DBA和数据库开发工程师

(Database Developer)：

1. 数据库开发工程师的主要职责是设计和开发数据库管理系统和数据库应用软件系统，侧重于软件研发；
2. DBA的主要职责是运维和管理数据库管理系统，侧重于运维管理。

2

3

4

5

6

2.主要职责

1

覆盖产品从需求设计、测试到交付上线的整个生命周期，在此过程中不仅要负责数据库管理系统的搭建和运维，更要参与到前期的数据库设计，中期的数据库测试和后期的数据库容量管理和性能优化。

对于初创公司，DBA的工作可能由运维工程师来兼任，从申请域名开始，到服务器上架，配置网络设备，部署操作系统，安装数据库，设计和部署监控，防止漏洞和攻击等等。而大型公司对DB A工作的要求越来越高，以下从各个维度来看DBA工作的职责。

产品生命周期维度

DBA负责了业务数据库从设计、测试到部署交付的全生命周期管理：包括：

1. 产品发布前

这个阶段DBA的职责是数据库准入，主要包括：

1. 产品的业务熟悉；
2. 产品数据库设计评审：包括架构的合理性评估，存储容量和性能是否满足需求，是否需要缓存，是否需要冗余备份等，同时需要提供数据库schema设计的合理性建议以使产品能够满足上线发布并稳定运行的基本要求； 3）资源评估，包括所需的服务器资源、网络资源以及资源的分布等，同时把关产品对资源预算申请的合理性，控制服务成本；

4）资源就位，将申请的服务器及基础环境/域名准备就位。

1. 产品发布
   * 部署集群初始化提供服务
   * 在线数据库业务升级与业务发布

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

- 业务回滚方案

。

3. 产品运行维护

这个阶段的工作重点包括：

1. 监控：
   * 数据库服务运行的状态进行实时的监控
   * 资源消耗情况；
   * 运行报表
   * 定期巡检评估数据库服务整体运行状况，发现数据库隐患；

2）备份：

* 制定和实施数据库备份计划
* 灾难数据恢复

3）安全审计：

- 用户规定访问权限，

4）故障处理：

* 对数据库服务出现的任何异常进行及时处理，尽可能避免问题的扩大化甚至中止服务。
* 制定故障演练与语言

5）容量管理：

- 包括数据库规模扩张后的资源评估、扩容、机房迁移、流量调度等规划和具体实施。

4. 数据库性能优化

- 最合理的资源支持产品提供高可用和高速度的用户体验，这也是DBA的重要职责。

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45



3.公⽤技术职责

1

产品的整个生命周期里数据库管理员的职责重要而广泛，这催生了各个纵向的运维技术方向，凡是关系到数据库质量、效率、成本、安全等方面的工作，及涉及到的技术、组件，主要包括：

1. 数据库监控技术：包括监控平台的研发、应用，服务监控准确性、实时性、全面性的保障。
2. 数据库故障管理：包括服务的故障预案设计，预案的自动化执行，故障的总结并反馈到产品/

系统的设计层面进行优化以提高产品的稳定性。

1. 数据库容量管理：测量服务的容量，规划服务的机房建设，扩容、迁移等工作。
2. 数据库性能优化：从各个方向，包括SQL优化、参数优化、应用优化、客户端优化等，提高数据库的性能和响应速度，改善用户体验。
3. 数据库安全保障：包括数据库的访问安全、防攻击、权限控制等。
4. 数据库自动部署：部署平台/工具的研发，及平台/工具的使用，做到安全、高效的发布服务。

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

7、数据库集群管理：包括数据库的服务器管理、分布式集群管理等。

8.数据库模型设计：包括数据库逻辑和物理模型的设计，如何实现性能最优，架构可扩展，服务可运维等。

16

17

18

4.能⼒要求

1

1. 理解数据备份/恢复与灾难恢复
2. ops工具集的使用
3. 快速解决问题
4. .研究新版本的Feature 5.业务最佳实践
5. 持续不断地学习
6. 数据库安全性
7. 数据库设计
8. 索引设计
9. 容量监控与规划
10. 数据库许可证
11. 自动化与SRE

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

5.职业性格

1

DBA需要跟各种人员打交道，这些人员可能是销售商、用户、开发人员或者管理人员。这说明：D BA必须具有下面的个性特点：

1. 自信心：
2. 好奇心：
3. 好心态
4. 沟通力
5. 认真 认真 认真的检查自己的操作
6. 时间管理能力

2

3

4

5

6

7

2.上课守则

1. 到课率不应该⼩于80%
2. 课前点名与状态确认
3. 每⼀阶段结束后安排在线监督考试
4. 作业安排与监督
5. 学习完毕⼯作简历与⾯试交流