

**“信创人才 万人培养计划”
暨 2020 首届达梦数据库精英挑战赛**

企业组-商务类别学习资料

2020 年 7 月 27 日

目录

一、 信创相关.....	1
1. 信创是指什么?	1
2. 信创涉及到哪些行业?	1
3. 发展信创的意义?	1
4. 达梦在信创领域的优势?	1
二、 公司介绍.....	2
1. 公司的基本情况介绍.....	2
2. 公司的业务范围介绍.....	2
3. 公司的技术实力介绍.....	2
4. 公司的市场发展概况?	2
5. 公司的服务体系介绍?	2
6. 公司的发展历程介绍?	3
7. 公司的企业文化是什么?	3
三、 产品功能.....	3
1. 达梦公司面向市场提供哪些产品销售?	3
2. DM8 产品介绍?	4
3. DM8 的产品功能特点?	4
4. DM7 产品介绍?	4
5. DM8 与 DM7 有什么功能区别?	5
6. 达梦数据库标准版、企业版、安全版功能上有什么区别?	5
7. 达梦数据库的计量单位?	5
8. 达梦数据主备集群 DMDDataWatch 产品介绍?	5
9. 达梦分析型大规模数据处理集群软件 DMPP 的基本描述?	6
10. DMPP 有什么产品特点?	6
11. 达梦数据共享集群软件 (DMDS) 产品介绍?	6
12. 达梦数据共享集群软件 (DMDS) 产品特点?	7
13. DM 集群中节点的概念如何理解 (实体机、虚拟机)?	7
14. DMPP 与 DMDS 的节点有什么区别?	8
15. 达梦透明分布式数据库 (DMTD) 产品介绍?	8
16. 达梦读写分离集群软件 DMRW 产品介绍.....	9
17. 达梦数据交换平台软件 (DMETL) 产品介绍?	9
18. 达梦数据实时同步软件 (DMHS) 产品介绍?	9
19. DMETL 与 DMHS 区别有哪些?	9
20. 达梦启云数据库云服务系统 (DMCDB)	10
21. 柔性替换解决方案是如何部署的?	10
22. 数据守护解决方案如何部署?	10
23. 读写分离解决方案如何部署?	10
24. 并行大规模解决方案如何部署?	11
25. 共享集群解决方案如何部署?	11
26. 异构数据实时同步解决方案如何部署?	12
27. 数据整合解决方案如何部署?	12

28. 透明分布解决方案如何部署	12
29. 异构数据共存解决方案如何部署?	13
30. 高可靠备份解决方案如何部署?	13
31. 就功能实现上达梦数据库与 ORACLE 甲骨文系列产品是怎样对应的。	14
32. 从信息安全角度, 达梦数据库怎样保障数据安全?	14
33. 从备份和容灾方面, 达梦数据库如何保障数据安全?	15
34. 达梦数据库是否能在云端部署, 如何实现的?	15
35. 达梦数据库的数据量最高能达到多少?	15
36. 达梦数据库能支持哪些硬件品牌?	15
37. 达梦数据库支持哪些操作系统?	16
38. DM 集群对硬件品牌的要求?	16
39. 达梦是否支持从 Oracle 数据库系统做数据迁移?	16
40. DMETL 是否支持 DM 到 Oracle、DB2、SQL Server 等主流数据库的同步?	16
四、 达梦产品应用案例	16
1. 达梦产品应用情况	16
2. 央企	16
3. 政府机构	17
4. 金融行业	19
5. 海外市场	20
五、 服务体系	20
1. 公司的服务保障体系介绍?	20
2. 达梦公司全国服务网络?	20
3. 达梦公司各级服务层次的职责划分和建设方式?	21
4. 达梦公司的技术服务流程是怎么样的?	21
5. 达梦公司的技术服务形式有哪些?	22
6. 达梦公司的服务内容有哪些?	22
六、 培训认证	23
1. 达梦认证培训的基本描述?	23
2. 达梦认证培训体系是怎样的? /达梦认证培训分为几个等级?	23
3. 达梦定制化课程有哪些?	23
4. 达梦大学是什么?	23
5. DCA 培训的详细介绍?	23
6. DCP 培训的详细介绍?	23
7. DCM 培训的详细介绍?	24
8. 达梦认证培训的模式?	24
9. 达梦认证怎么报名?	24
10. 达梦认证培训的流程?	24
11. 达梦认证培训多久?	24
12. 达梦认证讲师的基本描述?	24
13. 达梦认证讲师的流程是怎样的?	24
14. 讲师认证考核时间多久?	24
15. 达梦认证的证书怎样查询真伪?	24
16. 通过达梦证书查询电话, 查询证书的流程如何?	24
17. 达梦证书的年审是怎样的?	25

18. 报名达梦认证培训的必要性?	25
19. 达梦认证培训授权合作模式?	25
七、 渠道合作.....	26
1. 达梦的渠道代理分级有哪几种?	26
2. 怎样可以成为达梦的一级经销商?	26
3. 怎样可以成为达梦的 ISV 战略合作伙伴	26
4. 怎样可以成为达梦的金牌经销商?	26
5. 怎样可以成为达梦的银牌经销商?	26
6. 怎样可以成为达梦的认证经销商?	26
7. 成为达梦的经销商需要哪些认证材料?	26
8. 可以成为达梦什么级别的经销商?	26
9. 成为达梦的经销商有注册资金要求吗?	26
10. 达梦各级经销商年度销售任务是多少?	27
11. 达梦签约代理商有代理有效期是如何规定的?	27
12. 成为达梦经销商, 需要代理销售哪些产品?	27
13. 和达梦公司进行经销商产品采购, 主要是哪种商务模式?	27
14. 针对经销商年度销售任务完成情况进行返点, 是以什么方式体现的?	27

一、信创相关

1. 信创是指什么？

答：信创是信息技术应用创新产业的简称。我国 IT 底层标准、架构、生态等长期以来多是由国外巨头制定的，也因此存在着诸多安全风险。逐步建立基于自主的 IT 底层架构和标准，形成自有的开放生态，就是信创的内涵。

2. 信创涉及到哪些行业？

答：信创涉及到的行业包括

IT 基础设置：CPU 芯片、服务器、存储、交换机、路由器、各种云和相关服务内容

基础软件：数据库、操作系统、中间件

应用软件：OA、ERP、办公软件、政务应用、流版签软件

信息安全：边界安全产品、终端安全产品等

3. 发展信创的意义？

答：信息技术应用创新是目前的一项发展战略，也是当今形势下经济发展的新动能。发展信创是为了解决本质安全的问题。

本质安全也就是说，现在先把它变成我们自己可掌控、可研究、可发展、可生产的。信创产业发展已经成为经济数字化转型、提升产业链发展的关键，从技术体系引进、强化产业基础、加强保障能力等方面着手，促进信创产业在本地落地生根，带动传统 IT 信息产业转型，构建区域级产业聚集集群。

随着中国的发展，很多技术因为一些原因越来越受制于人，尤其是上游核心技术。为了解决这个问题，我国明确了“数字中国”的建设战略，抢占数字经济产业链制高点，中国 IT 产业从基础硬件-基础软件-行业应用软件有望迎来国产软件发展浪潮。

4. 达梦在信创领域的优势？

答：主要分为两个方面的优势。

一、在技术实力方面，采用完全自主研发的技术路线，是达梦数据库目前的最核心竞争力。

目前所有国内数据库产品，达梦数据库为自主原创非开源产品，杜绝了版权纠纷。达梦产品代码自主原创率达 99.9%，是国内首批获得“信息技术产品自主原创性测评证书”的数据库安全产品，掌握每行源代码，能够不断完善提升产品的信息安全架构。

二、在市场占有率方面，据赛迪顾问近期发布的《2019-2020 年中国平台软件市场研究年度报告》在国产数据库领域，达梦公司在中国数据库管理系统市场持续领跑，综合实力和创新能力突出，市场发展能力和市场排名均位列国产数据库榜首，稳居 2019 年中国数据库管理系统国产数据库市场排名第一。而在信创领域，据不完全统计，在信创二期项目试点运用中，市场覆盖率超过 60%。

二、公司介绍

1. 公司的基本情况介绍

答：武汉达梦数据库有限公司成立于2000年11月，为中国电子信息产业集团(CEC)旗下基础软件企业，专业从事数据库管理系统及大数据产品的研发、销售和服务。多年来公司始终坚持原始创新、独立研发的技术路线，掌握数据管理与数据分析的核心技术和前沿技术，掌握全部源代码，拥有完全自主知识产权，通过了国家自主原创产品认证。公司是获得国家“双软”认证的高新技术企业，为中国数据库标准组组长单位，连续多年被评为国家规划布局内重点软件企业。达梦公司拥有国内数据库研发精英团队，多次与国际数据库巨头同台竞技并夺标。

2. 公司的业务范围介绍

答：达梦公司既是集研发、销售、服务为一体的专业数据库产品供应商，也是大数据平台技术服务品供应商和大数据平台技术服务。达梦公司作为国产自主的核心企业，围绕“网络安全”、“大数据”领域，坚持“一体两翼”稳步发展。

一方面坚持独立开发，掌握国际前沿数据库底层核心技术，打造自主可用的数据库精品。达梦数据库管理系统历经了近40年开发和迭代，包含约700万行代码，拥有完整的文档修改记录服务器，是国内唯一可通过比对和追溯手段保证原创性的数据库软件产品。达梦围绕该数据库产品的核心优势打造了符合市场需求的一系列数据管理工具和平台软件。

另一方面，在传承中创新，以数据库为立足之本，完善产业链，建设生态圈，结合大数据、云平台等新领域，丰富产品线，构建一体化全方位的大数据解决方案，从单一产品提供商向大数据解决方案提供商转型并发展壮大。同时，达梦积极进军数据库新兴市场，成为国内鲜有的掌握自主图数据库技术的厂商。

具体产品技术介绍见第三章产品功能。

3. 公司的技术实力介绍

答：达梦公司拥有一支专业高效的数据库研发精英团队，骨干研发人员均具有10年以上数据库管理和信息领域的技术开发经验，核心团队成员多年来保持稳定。

达梦公司已取得软件著作权共250余项，申请专利300余项，软件产品登记60余项；先后完成了近60项国家级、省部级的科研开发项目，取得了50多项研究成果，有30多项获国家、省部级科技进步奖，是国内数据库行业的领军企业。

达梦40年来始终坚持自主创新的技术路线，产品通过了国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心EAL4+级，达到了目前国产数据库最高安全级别，ITSS二级、CMMI五级等资质。所有产品均具有完全自主知识产权，并通过长期的技术积累，建立了较高的技术竞争门槛。

4. 公司的市场发展概况？

答：达梦公司产品及方案现已服务于海内外用户数十万家，市场覆盖全国34个省和直辖市，200个地级市，广泛应用于公安、铁路、审计、通信、海关、国土资源、电子政务、应急救援等关系国计民生的各个行业和领域，并已在航空、金融、通信等高端行业核心系统取得重大突破，为我国信息技术产业的创新发展发挥了举足轻重的作用。

5. 公司的服务体系介绍？

答：为了更好、更广泛地服务于广大达梦用户和合作伙伴，达梦公司推出了一系列完整的、规范的和体系的服务。达梦公司技术服务体系是同行中较具规模和成功的全国区域性技术

服务组织。并拥有一批高素质有丰富的专业知识和强烈的责任心工程技术人员，能够对用户的各种问题做出快速反应，其目的就是帮助用户最好地使用达梦产品。

具体服务体系介绍见第五章服务部分

6. 公司的发展历程介绍？

答：公司的发展历程主要分为四个阶段：

(1) 1980年-2000年，这是以冯老师为中心的课题组和研究所进行的技术积累和沉淀的阶段，也是达梦志向得到明确的阶段。1982年，冯老师着手准备数据库管理系统的研发工作，历经六年，终于在1988年成功研制了我国第一个自主知识产权的“数据库管理系统CRDS”。1992年，创办了国内首家专门从事数据库技术研究的机构——华中科技大学数据库与多媒体技术研究所。

(2) 2000-2006年，2000年达梦公司正式成立，2004年，达梦公司董事长冯裕才坚持走自主创新的技术路线，汇集当时上海和武汉所有的技术人员，用九个月时间完成了两年半的研发工作，推出全新的DM4，性能远超国内基于开源技术的数据库，并在国家测试中继续保持第一。

(3) 2006-2012，前期市场对国产数据库的认可并不高。在大数据的时代背景下，达梦调整了发展战略，2006年达梦公司进军大数据市场，2008年中软对达梦进行战略投资，达梦进入快速发展阶段，2012年应用最广泛的系统——DM7上线。

(4) 2013年至今，达梦公司迅猛发展，随着基于DM7的海外项目在泰国教育部成功上线，达梦公司开始布局海外市场。2019年5月，达梦公司正式召开发布会，发布最新一代产品DM8。目前达梦公司市场占有率已连续多年位居国产数据库市场第一。

7. 公司的企业文化是什么？

答：达梦公司的企业文化为：一支军队、一所学校、一个家庭。公司致力于为员工营造团结和谐、温暖如家的工作环境，自强不息、不断提升的学习氛围，以及为员工培养艰苦奋斗、顽强拼搏的战斗精神。

三、产品功能

1. 达梦公司面向市场提供哪些产品销售？

答：达梦公司专业从事数据库管理系统的研发、销售与服务，同时可为用户提供大数据平台架构咨询、数据技术方案规划、产品部署与实施等服务，具体在售产品列表如下：

类别	产品名称
数据库类产品	达梦数据库管理系统 (DM8) 标准版/企业版/安全版
	达梦数据库管理系统 (DM7) 标准版/企业版/安全版
图数据库	梦图数据库 GDM
交换工具	达梦数据交换平台软件 DMETL
	达梦数据实时同步软件 DMHS
集群产品	达梦数据主备集群 DMDDataWatch
	达梦分析型大规模数据处理集群软件 DMMPP
	达梦数据共享集群软件 DMDSC
	达梦透明分布式数据库软件 DMTDD

	达梦读写分离集群软件 DMRWC
大数据	达梦启智大数据处理平台 DMQZUDB
	达梦启智对象存储系统 DMQYOB
	达梦启智分布式全文检索系统 DMQZFT
	达梦启智数据治理平台 DMQZDMAN
	达梦启智商业智能软件 DMQZBI
	达梦启智大数据可视化系统 DMQZDV
云平台	达梦启云云开放平台 DMQYCOP
	达梦启云数据库云服务系统 DMQYCDB
	达梦启云交付运维系统 DMQYOPS
	达梦启云微服务网关系统 DMQYAPI
	达梦启云统一鉴权系统 DMQYUAA

2. DM8 产品介绍？

答：DM8 吸收借鉴当前先进新技术思想与主流数据库产品的优点，融合了分布式、弹性计算与云计算的优势，对灵活性、易用性、可靠性、高安全性等方面进行了大规模改进，多样化架构充分满足不同场景需求，支持超大规模并发事务处理和事务-分析混合型业务处理，动态分配计算资源，实现更精细化的资源利用、更低成本的投入。一个数据库，满足用户多种需求，让用户能更加专注于业务发展。DM8 全面支持联机事务处理、在线分析处理、事务-分析混合处理等各种应用场景的云化部署。

3. DM8 的产品功能特点？

答、DM8 具备如下的产品特点：

（1）多维融合，满足多样需求

关键业务解决方案——达梦数据共享集群DMDSC

达梦分布式事务处理架构——透明分布式数据库DMTDD

达梦分布式动态分析架构——数据库弹性计算：

达梦混合事务分析处理技术——行列融合2.0

（2）精雕细琢，提升用户体验：多为用户带来359项产品细节打磨，增强易用性。

（3）平滑迁移，实现“软着陆”：采用高效、策略可定制、可容错的数据迁移工具，使迁移更加便捷流畅。

4. DM7 产品介绍？

答：DM7是达梦公司在总结DM系列产品研发与应用经验的基础之上设计的新一代数据库产品，吸收主流数据库产品的优点。众多的企业级特性的实现使得DM7完全能够满足大、中型企业以及金融、电信等核心业务系统的需要，是理想的企业级数据管理和分析平台。

5. DM8 与 DM7 有什么功能区别？

答：DM8 与 DM7 的区别为：

(1) DM8 的功能性能、易用性等方面比 DM7 提升了很多，在达梦 7 的基础上进行了 359 项细节优化；

(2) DM8 比 DM7 增加了透明分布式处理架构 DMTDD、分布式动态分析架构（弹性计算）和混合事务分析处理架构（行列融合 2.0）四种架构，能满足不同场景需求；

(2) DM8 较 DM7 在数据库在运维监控能力有大幅提升，同时针对调试功能、备份及还原等方面均有相应改进，新增了 Web 版本迁移工具 DTS。

6. 达梦数据库标准版、企业版、安全版功能上有什么区别？

答：DM8 各个版本的差异体现在产品的功能组件上，从产品技术的角度讲，差异如下：

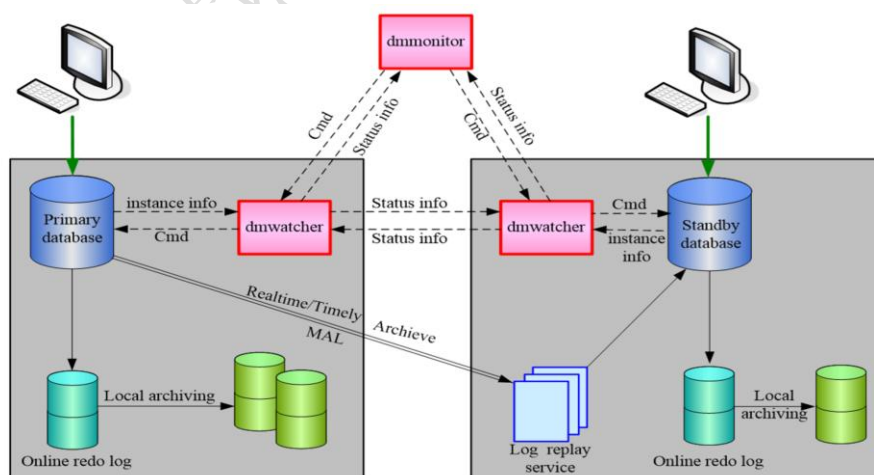
标准版有限制，不支持扩展组件（各种集群、DMHS 同步），不支持 DBLINK、HUGE 表、分区表、并行查询，不支持小型机，不支持多于 2CPU 的平台，单表不超过 1 亿条，总空间不超过 500G，并发不超过 25。企业版和安全版则是都是支持高级特性，但是安全版较企业版增加了高级安全功能，例如多权分立、通讯加密等操作，故有明确等保、分保要求时，必须选用安全版。

7. 达梦数据库的计量单位？

答：达梦数据库的按照 CPU/套进行收费，即每单颗物理 CPU 需购买一套该软件的授权。

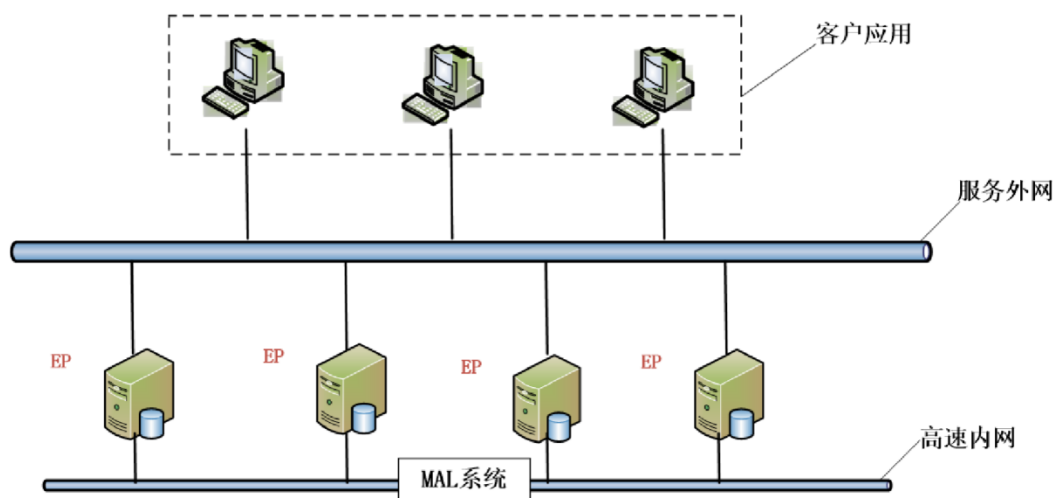
8. 达梦数据主备集群 DMDataWatch 产品介绍？

答：达梦数据主备集群软 DM Data Watch 提供主备机切换、备机接管、应用自动重连、自动同步历史数据功能。在基于守护进程的数据守护方案中，主备机上各自配置一个守护进程，通过守护进程之间的通信处理主备的检测、故障切换和恢复，仅需要对主、备机进行一些文件的配置即可搭建完成，部署较简单。大规模并发场景下，DMData watch 性能与单机的性能相比并无明显损耗。



9. 达梦分析型大规模数据处理集群软件 DMMPP 的基本描述？

答：达梦大规模数据处理集群软件（DMMPP）是基于达梦数据库管理系统研发的完全对等无共享式的并行集群组件，支持将多个DM8节点组织为一个并行计算网络，对外提供统一的数据库服务，最多可支持1024个节点，支持TB到PB级的数据存储与分析，并提供高可用性和动态扩展能力，是超大型数据应用的高性价比通用解决方案。DMMPP通过分布负载到多个数据库服务器主机，实现存储和处理大规模的数据。采用完全对等的无共享架构，每个数据库服务器称为一个EP，每个EP都是独立的数据库。该架构中各个EP节点的功能完全一样，用户可连接DMMPP系统内的任意一个EP节点进行数据操作，DMMPP适用于针对大规模数据分析的性能有要求的应用场景。



10. DMMPP 有什么产品特点？

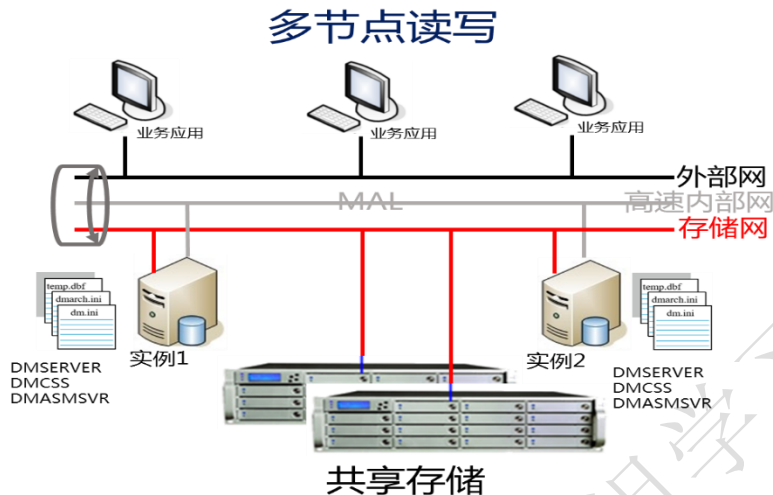
答：DMMPP 有以下产品特点：

- （1）并行处理：节点之间完全无共享，每个节点只处理部分数据；所有节点同时并行处理；
- （2）可扩展性：支持达梦透明分布式存储；
- （3）高性能：继承达梦数据库的功能和性能优势、支持查询内并行；
- （4）优化的数据存储：行列混合存储、多级数据压缩。

11. 达梦数据共享集群软件（DMDSC）产品介绍？

答：DMDSC集群是一个多实例、单数据库的系统，主要由数据库和数据库实例、共享存储、本地存储、通信网络、以及集群控制软件DMCSS组成。多个数据库实例可以同时访问、修改同一个数据库的数据。

用户可以登录集群中的任意一个数据库实例，获得完整的数据库服务。数据文件、联机日志、控制文件在集群系统中只有一份，不论有几个节点，这些节点都平等地使用这些文件，这些文件就保存在共享存储上。支持数据100TB+，支持负载均衡，支持并发10000+，支持故障切换，支持故障节点恢复，支持裸设备、DMASM，适用于密集交易型系统。



12. 达梦数据共享集群软件（DMDSC）产品特点？

答：DMDSC具备如下的产品特点：

- (1) 高可靠性：消除了单点故障，支持错误检测，支持持续操作。
- (2) 高可恢复性：达梦数据库具有很多恢复特性可以从各种类型的失败中恢复。如果DMDSC中的一个实例失败，这会被集群中的其它实例察觉到，恢复自动发生。通过应用透明故障切换使用户对失败零感知。
- (3) 高可扩展性：当业务需求增长时，管理人员可以轻松通过增加连接节点来增加处理能力。DMDSC的缓存交换技术可以马上使用新增节点的CPU和内存资源，DBA们无需手工重新划分数据。
- (4) 高性能：DMDSC拥有管理负载的技术，保证在特定的配置和应用高可用下系统最佳的吞吐量。在面向交易系统的OLTP中，使用专业工具TPCC进行测试时，显示出了良好的负载均衡能力。

13. DM 集群中节点的概念如何理解（实体机、虚拟机）？

答：DM 集群中没有实体机、虚拟机的概念。但是在硬件层面上，有实体机和虚拟机之分。实体机指一台真实存在的硬件服务器。虚拟机指通过 VMware 等虚拟机软件提供的模拟计算机。现在阿里云、盛大云等租赁的云服务器一般都是虚拟机。

不管是实体机，还是虚拟机，对于 DM 集群来说都是一样的，不影响 DM 集群的安装与部署，及各个功能的正常使用。但达梦不推荐在虚拟机上安装 DM 集群，因为虚拟机存在不稳定的现象，且虚拟机的硬件资源会与其它虚拟机共享，会存在硬件资源争用的情况。

对于 DM 集群，每个集群的构成单元都是一个节点，通常的做法是一个服务器上部署一个节点。而整个集群所有节点组合起来，对外体现为一个统一的数据库服务，可以称为一个实例。因此可以说，DM 集群是多节点单实例的。

14. DMPP 与 DMDSC 的节点有什么区别？

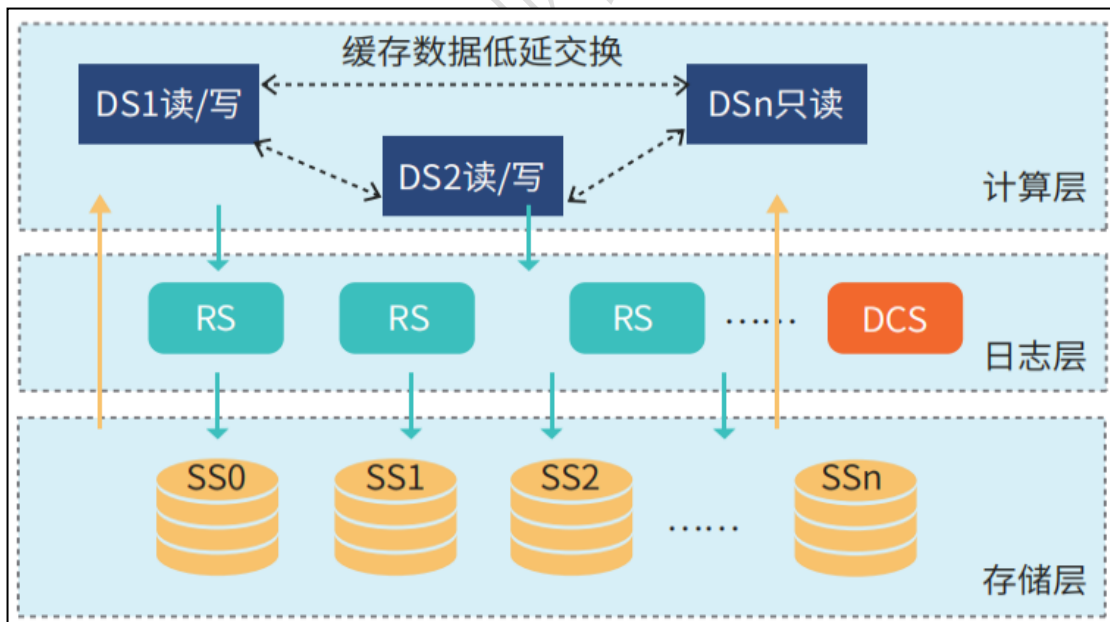
答：达梦大规模数据处理集群软件（DMPP）是基于达梦数据库管理系统研发的完全对等无共享式的并行集群组件，支持将多个 DM8 节点组织为一个并行计算网络，对外提供统一的数据库服务，最多可支持 1024 个节点。DMPP 采用完全对等的无共享架构，每个数据库服务器称为一个 EP，每个 EP 都是独立的数据库。该架构中各个 EP 节点的功能完全一样，用户可连接 DMPP 系统内的任意一个 EP 节点进行数据操作。

达梦数据共享集群DMDSC目前已经支持到8节点共享存储集群，用户可以登录集群中的任意一个数据库实例，获得完整的数据库服务。数据文件、联机日志、控制文件在集群系统中只有一份，不论有几个节点，这些节点都平等地使用这些文件，这些文件就保存在共享存储上。多个数据库实例可以同时访问、修改同一个数据库的数据。

DMPP是分布式存储，采用完全对等的无共享架构，每个节点都是独立的数据库库，数据也是分布式存储，适合分析型应用场景。DMDSC采用的是集中式存储，相关数据存储在同一磁盘设备中，适合交易型应用场景。

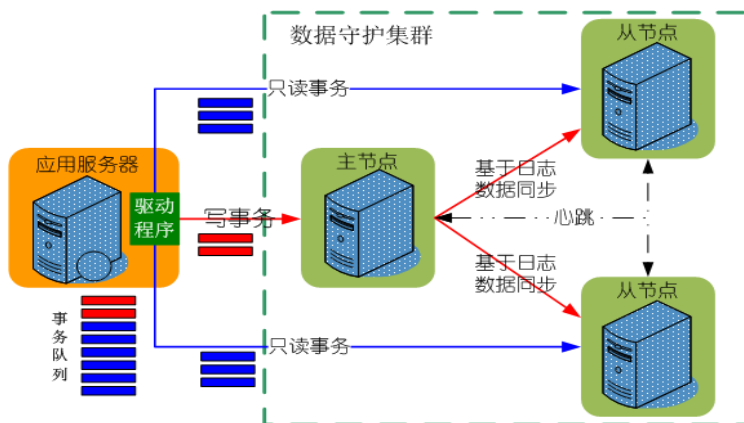
15. 达梦透明分布式数据库（DMTDD）产品介绍？

答：DMTDD 采用计算存储分离的系统架构，实现计算、日志、存储三层分离，同时具备支持完整 SQL 特性、多点写入、多副本容灾能力、在线扩/缩容、完整的安全功能特性等产品特点，可实现各层独立扩展、按需配置设备，适用于大规模数据存储与高并发事务处理，多副本冗余、节点动态扩展、低成本支撑高可用计算场景。



16. 达梦读写分离集群软件 DMRWC 产品介绍

答：达梦读写分离集群（DMRWC）是 DM8 提供的一个用于提升并发事务处理性能的集群组件。在一个高并发的业务型系统中，当写事务占的比例相对读事务较小时，DM8 提供的这种独具创新的方案 DMRWC，可通过客户端来实现读、写事务的自动分离，读事务在备机执行，写事务在主机执行，减轻主机的负载。可配置多台备机，通过增加备机节点资源，提高系统的并发能力，增强系统性能。



17. 达梦数据交换平台软件（DMETL）产品介绍？

答：达梦数据交换平台（DMETL）是武汉达梦数据库有限公司在十余年数据处理经验的基础上，研制的具有自主知识产权的、通用的、平台型的数据集成产品。DMETL 采用分布式多执行器架构，支持 hadoop、spark 以及原生执行器三种数据数据处理模式，适用于各类数据整合、交换以及共享项目，目前已被广泛应用于公安、信用、电力、国土、住建、社保、政法、政务等多个行业的数据中心项目中，为项目建设和运营提供从数据采集、清洗加工、数据质量检测到快速装载的全面支持。产

18. 达梦数据实时同步软件（DMHS）产品介绍？

答：达梦数据实时同步软件（DMHS）是支持异构环境的高性能、高可靠、高可扩展数据库实时同步复制系统。该产品采用基于日志的结构化数据复制技术，不依赖主机上源数据库的触发器或者规则，对主机源数据库系统几乎无影响，能以极少的系统开销实现秒级数据实时同步复制。DMHS 基于成熟的关系数据模型和标准接口，支持多种软硬件平台，能够灵活的配置出一对一、一对多、多对一、多对多以及级联等多种形式的复制拓扑结构，可以广泛应用于应急系统、容灾备份、负载均衡、数据移植、联机维护、订阅分发、多业务中心等业务领域。

19. DMETL 与 DMHS 区别有哪些？

答：DMETL 和 DMHS 两者都可以实现异构数据的整合，以及数据的清洗转换功能。

DMETL 设计重点目标是用于数据中心进行异构数据的整合，因此支持完善、复杂的数据清洗、转换规则，能够支持灵活的 2 次开发，但对源端的逻辑存储结构产生影响，占用资源较多。

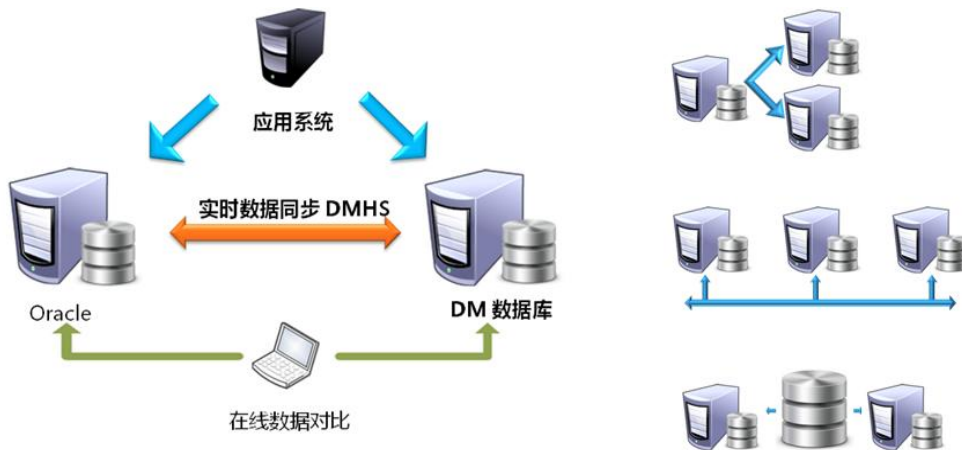
DMHS 设计重点目标是支持异构数据库之间的秒级数据同步，是基于源库的联机日志分析捕获，不会对其逻辑存储结构产生影响，占用资源较少，效率更高，而清洗转换规则方面较 ETL 简单。

20. 达梦启云数据库云服务系统（DMCDB）

答：达梦启云数据库云服务系统是基于自主原创的关系型数据库软件，集数据存储、备份、高可用、迁移、监控、优化、安全 等功能为一体，为用户提供一个灵活的、可扩展的、按需申请的数据库服务系统。云服务系统支持多种数据库服务能力，将数据库服务化，开箱即用，并提供并行处理集群、读写分离集群、主备集群等服务能力，可按需适配各种业务场景。

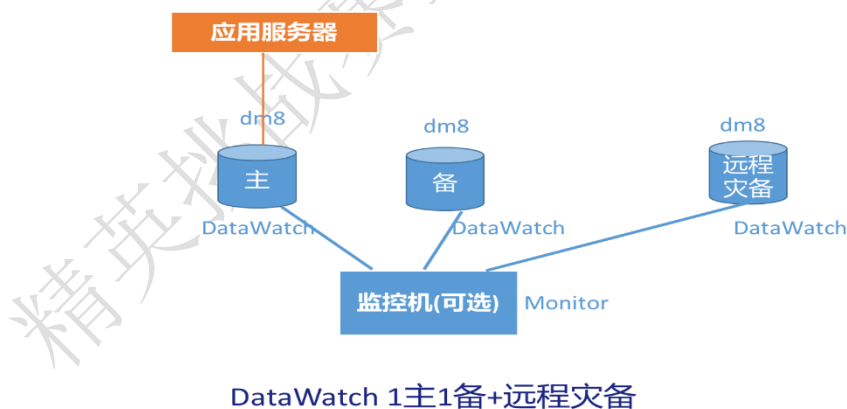
21. 柔性替换解决方案是如何部署的？

答：实时同步集群源于柔性替换的需求，通过“AB角”方式，降低信息系统风险，改善用户体验，具体部署方案如下：



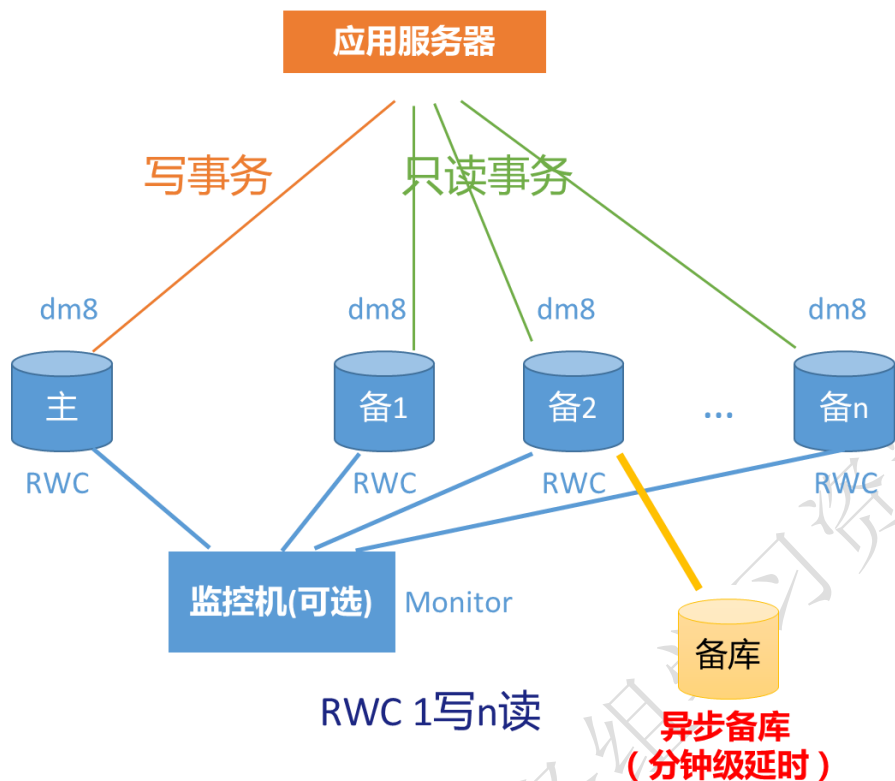
22. 数据守护解决方案如何部署？

答：数据库服务不停机，为业务系统提供持续数据库服务，备份机资源可实时利用，主机故障时，备机可快速接管，为业务系统提供数据服务，并可在 200 公里以外实现灾备。



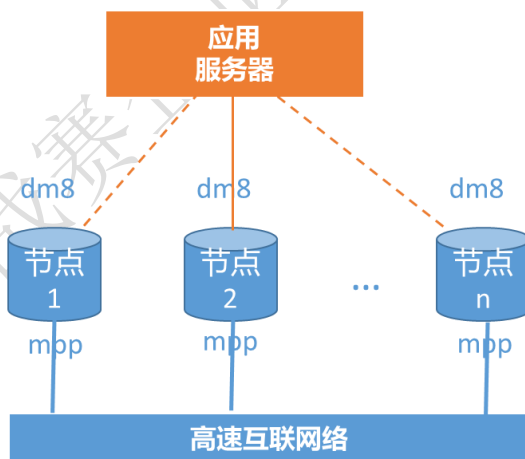
23. 读写分离解决方案如何部署？

答：应用系统读多写少，大多是查询统计业务，通过扩展备库，能够在保持数据完全一致的前提下，支持更多用户、更大数据量的访问。



24. 并行大规模解决方案如何部署？

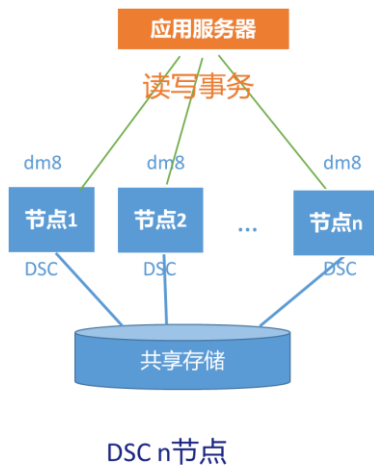
答：适合海量结构化数据分析，通过低成本的多个普通 PC 节点组成集群，实现并行计算，提高数据分析计算性能。



MPP n节点

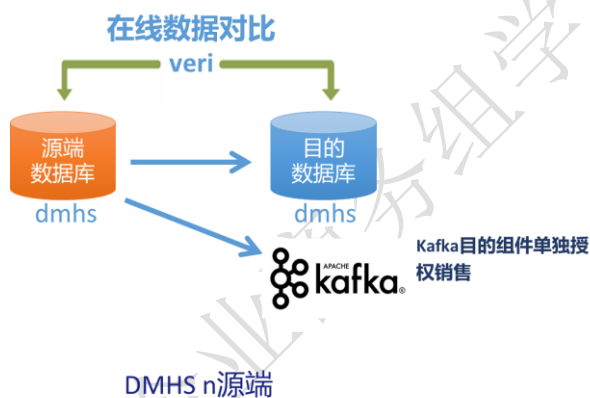
25. 共享集群解决方案如何部署？

答：适合应用于高可靠、高性能的高并发事务处理系统等应用场景



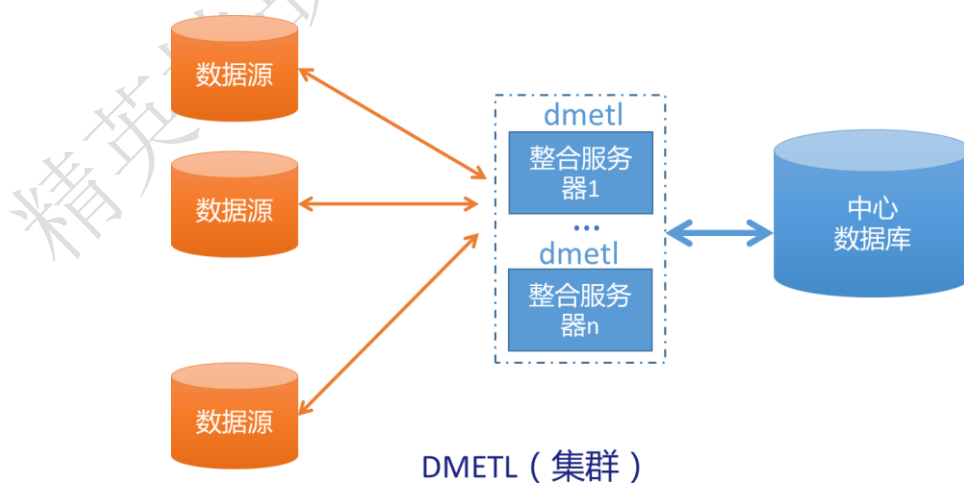
26. 异构数据实时同步解决方案如何部署？

答：异构数据库实时增量同步，对源端压力小，保证事务一致性：



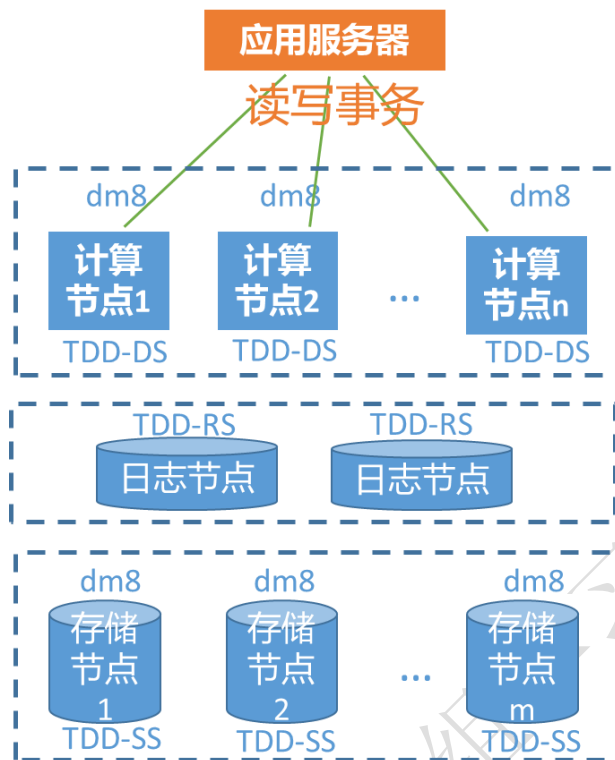
27. 数据整合解决方案如何部署？

答：支持各种数据源，对数据进行复杂清洗比对、质量检查、数据脱敏，实现数据治理。



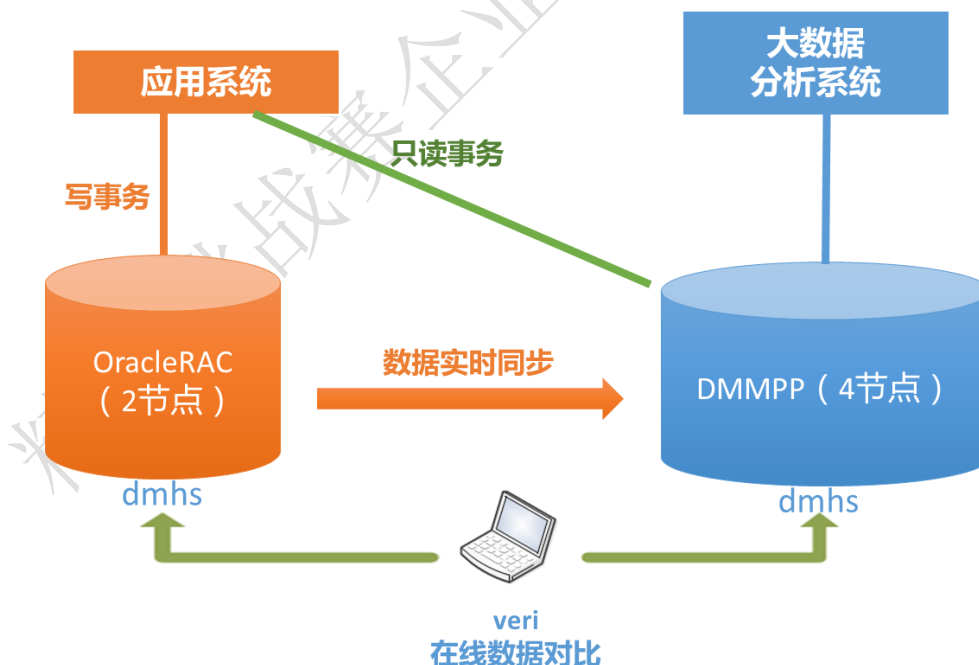
28. 透明分布解决方案如何部署

答：适合于高并发、高性能计算的事务处理；分布式存储，数据多副本的应用场景：



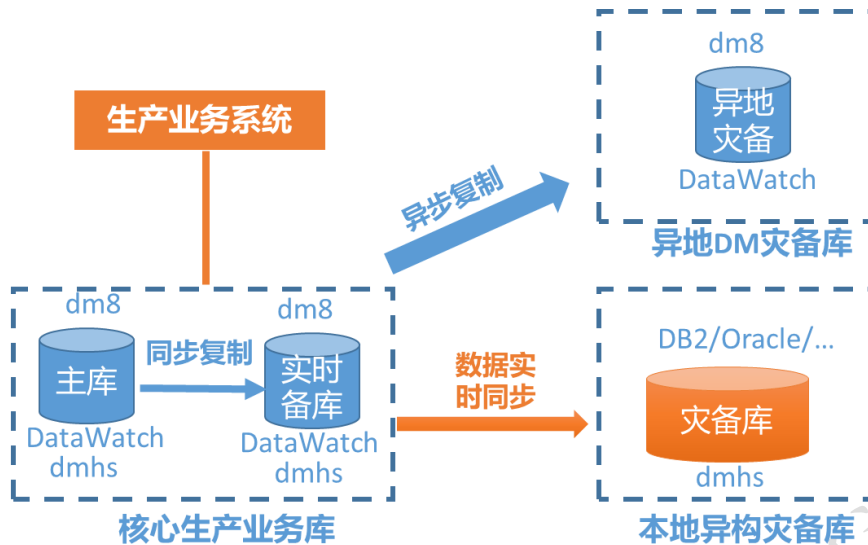
29. 异构数据共存解决方案如何部署？

答：适合事务处理与离线分析分离，事务一致性低延迟数据同步的应用场景：



30. 高可靠备份解决方案如何部署？

答：适合多级备份、容灾设计，支持异构灾备库等应用场景。



31. 就功能实现上，达梦数据库系列产品与 ORACLE 甲骨文系列产品是怎样对应的。

答：达梦数据库系列产品与 ORACLE 甲骨文系列产品比对如下：

ORACLE 甲骨文	Dameng 达梦数据库
Oracle Database Software 12C	DM 达梦数据库管理系统 DM8
Oracle Data Guard	DMDDataWatch 数据守护
Oracle Active Data Guard	DMRWC 读写分离集群
Oracle RAC	DMDSC 数据共享集群
Oracle ODI	DMETL 数据交换平台
Oracle Golden Gate	DMHS 异构数据同步软件

32. 从信息安全角度，达梦数据库怎样保障数据安全？

答：从本质上来看，达梦数据库为自主原创非开源产品，杜绝了版权纠纷，获得“信息技术产品自主原创测评证书”的数据库安全产品，掌握 DM 每行源代码，有核心竞争力，能够不断完善提升产品的信息安全架构。因此达梦具有高等级的安全防护能力；同时达梦还具有系统安全体系架构自主度高、安全漏洞自主修复能力强的优势。那么从信息安全角度，可以通过如下几个方面保障数据安全：

(1) 达梦数据库已达到有国家安全认证四级，从安全防护能力上有保障。

(2) 达梦数据库获得 EAL4+证书，从代码安全角度上有保障。

(3) 安全体系架构方面，国外产品权限架构主要以树状模型为基础，系统中存在拥有所有权限的超级用户，其他用户数据安全存在隐患；国产达梦数据库采用多权分立架构，系统管理员与系统审计管理员、系统安全管理员均为最高等级管理角色，权限分配互相制约，能够更好地保护用户数据。同时达梦在多要素访问控制、多线程加密技术上，处于国际领先地位，提供更好的访问控制机制和更高性能的数据加解密效率。

(4) 数据保密强度方面，大部分数据库产品的数据加密仅提供简单的常用密码算法如 DES、AES 等，而达梦数据库在存储和通讯方面，与国家保密标准相结合，提高的密码引擎功能允许用户使用强度更高的第三方密码算法、密码机、加密卡等，使得达梦数据库能够支持国家密码管理局规定的国产密码算法。

33. 从备份和容灾方面，达梦数据库如何保障数据安全？

答：达梦数据库具备高可用性，可以通过如下功能保障数据安全：

(1) 达梦数据库提供多种方式对数据进行备份恢复，包括：支持全量、增量备份，支持以检查点进行还原。可备份不同级别的数据，包括数据库级、表空间级和表级。支持在联机、脱机的状态下进行备份、还原操作。支持数据的压缩、加密备份。

(2) 达梦数据库支持基于守护进程的数据守护方案，在数据守护方案中，主备机上各自配置一个守护进程，通过守护进程之间的通信处理主备的检测、故障切换和恢复。可选择配置故障自动切换模式或者手动切换模式。自动切换模式适用于机器软硬件故障情况。在自动切换模式下，当主机发生软硬件故障时，则实时备机自动切换为主机继续对外提供服务；手动切换模式适用于网络故障。在手动切换模式下，主备机之间发生网络故障时主备机保持当前模式不改变，由管理员决定是否进行手动切换主备机模式。达梦数据守护方案对数据具有物理和逻辑的容灾能力，确保数据不丢失。

(3) 达梦 DMHS 支持多种软硬件平台，支持异构系统，能以极少的系统开销将 Oracle、DB2、SQL Server、Sybase、MySQL 等数据源中的数据向 DM 进行实时同步。在此基础上，达梦还能够提供基于异构数据库双活服务。从而形成异构双活的数据库解决方案，可以有效防止黑客的二次攻击，在数据安全方面为用户提供了更加坚固的保障。同时，基于 DMHS 还满足了用户对数据备份、容灾容错的要求，在面临恶意篡改、恶意删库等情况下，可为用户提供数据保护。

34. 达梦数据库是否能在云端部署，如何实现的？

答：达梦数据库是能够在云端进行部署，具体实现方式如下：

- (1) 在现有云架构基础设施系统上进行托管；
- (2) 基于虚拟化和容器技术，搭建达梦数据库云 DBAAS。

35. 达梦数据库的数据量最高能达到多少？

答：最高数据量的极限与数据库所运行的硬件配置（CPU、内存、存储设备等）紧密相关；同时与所运行系统的类型也有非常密切的关系（通常联机分析类应用数据量显著大于事务处理类应用）；还与数据库的部署方式也有关。

达梦数据库单机单张表最大支持 248-1 行（约 280 万亿条），每个实例最大表数量为 16777216 张，抛开硬件的限制，理论上存储的数据量没有上限。

在实际应用中，当单机部署时，达梦至少可支持达到数百 TB 级的数据量。目前达梦的实际案例中，单机数据量最高记录超过 50TB。在多台集群环境下，达梦至少可支持 PB 级的数据量。在目前实际的案例中，达梦 MPP 集群的数据量最高记录达到 300TB。

36. 达梦数据库能支持哪些硬件品牌？

答：达梦数据库具备主流国内硬件（CPU、服务器）的兼容性，支持不同型号或架构的芯片等进行异构计算，包括龙芯2F、龙芯3A/3B系列，飞腾1500A、飞腾2000+ 64系列，申威410、申威1610系列，兆芯 ZX-D，海光，华为鲲鹏910、鲲鹏920、海思等多种不同CPU架构的服务器设备，除此之外，仍可基于X86、Power等小型机传统硬件平台，安装部署达梦数据库。

37. 达梦数据库支持哪些操作系统？

答：支持主流操作系统，包括麒麟操作系统、UOS、中科方德、凝思、红旗、普华、思普等多种国产 Linux 操作系统发行版来部署，以及 Windows、AIX、主流 Linux 发行分支如 RedHat、Debian、Ubuntu、CentOS 等操作系统。

38. DM 集群对硬件品牌的要求？

答：无论是 MPP，还是 DSC、RWC、Datawatch，达梦对硬件品牌没有特殊要求。这意味着用户可以用小型机(如 IBM Power、HP 安腾服务器、浪潮 K1)搭建达梦的各种集群，也可以用 PC Server（如浪潮、曙光、华为、联想、中兴、Dell、HP 等品牌的 x86 机架式服务器或刀片服务器）搭建同样的集群，甚至基于国产 CPU（如龙芯、申威、飞腾）的服务器，也是可以搭建这些集群的。

39. 达梦是否支持从 Oracle 数据库系统做数据迁移？

答：达梦提供多种方式供用户将数据从 Oracle 迁移到达梦，包括：迁移工具 DTS、数据交换平台 DMETL、异构数据实时同步工具 DMHS。

40. DMETL 是否支持 DM 到 Oracle、DB2、SQL Server 等主流数据库的同步？

答：DMETL 能够支持 DM 到 Oracle、SQL Server、DB2、MySQL 等等主流数据库的数据同步，DMETL 的同步一般为表级同步，实时性和大数据量的情况下性能不如 DMHS，但在支持的数据源种类，以及数据清洗转换功能上优于 DMHS，适合于在同步中还要进行数据清洗转换的应用场景。DMETL 可以与 DMHS 结合使用，实现对源库避免产生过深介入的同时，完成复杂的数据清洗转换业务的效果。

四、达梦产品应用案例

1. 达梦产品应用情况

达梦作为自主研发的核心软件企业，围绕“网络安全”、“大数据”领域迅速发展，产品在稳定性、安全性、可靠性等方面得到大幅提升，并在国家电网、航空航天、金融银行、电子政务、公、检、法、司等关系到国计民生的重大核心 30 多领域得到广泛应用。

其中在国家电网、南方电网、民航客票系统、武汉公积金核心系统、海南社保项目等核心业务系统都有上线使用。

产品和解决方案现已成功推广到泰国、印尼、韩国、尼日利亚、津巴布韦等海外市场，是首个走向世界的国产数据库和大数据企业。

达梦公司已连续多年国产数据库市场占有率第一。现已服务于国内外用户达到 100000 家；市场覆盖 34 个省和直辖市，200 个地级市；应用于众多重大核心领域，总装机产品已达 600000 套，年均新增用户量达 5000 家以上。

2. 央企

(1) 国家智能电网调度指挥系统 D5000

基于达梦数据库的智能电网调度系统，不修改应用代码，实现从 Oracle 的无损迁移。

项目采用的达梦数据同步软件 DMHS 在数据同步过程中 CPU 占用率仅为 2%~3%，对运行的业务系统影响基本可以忽略。

目前，系统已经稳定运行十余年，在已上线的智能电网调度系统中 90%采用了达梦数据库，广泛应用于国家电力调度控制中心、5 大网调控分部、26 个省调及百余个地调。

（2）南方电网 “6+1” 人资系统

2018 年 3 月 31 日，南方电网 “6+1” 核心信息系统 “人力资源管理系统”，在广东电网成功上线，运行稳定，并在线上第一天进行了全部单位季度报表任务，顺利通过业务高峰期的考验，广东电网信息中心对达梦数据库产品、技术服务团队给与了高度评价与认可。

此次系统上线，国产数据库达梦数据库（DM）成功替换国际主流数据库，实现了核心系统核心部件的国产化，在电力行业信息化科技自立的道路上迈出了关键一步。

（3）中国航信电子客票系统

中国航信电子客票系统采用完全自主设计、自主开发的模式，对数据库高性能、高安全、高可用、高可靠等方面有严格要求。

中航信针对达梦数据库进行了多次仿真业务测试，在正常业务的 10 倍压力下，达梦完全满足业务需求。

在数据库性能上，达梦已经可以比肩国际先进水平。

迄今为止，中国民航市场规模达到 1000 余万次航班，6.1 亿人次出行。目前，累计有 24 家国内航空公司采用达梦产品，平均每天约有 170 万张票，都是基于达梦数据库的客票系统出票。

达梦，也是唯一一家进入民航客票系统的国产数据库公司。

（4）中铁建财务共享平台

中国铁建股份有限公司依托达梦数据库成功构建了国内首个财务大共享平台，该项目采用了达梦首创的读写分离技术，实现了业务请求读和写的分离，提高了数据库的吞吐量，塑造了 DM7 数据守护与读写分离集群替代 Oracle RAC 集群的经典案例。

该项目支持 8000 个应用并发连接（可满足 30000 人使用）的性能表现远超用户预期，轻松应对费控业务高并发请求，显著提升 IO 效率，实现负载均衡。该平台已经成功上线，并稳定运行，未发生任何故障。

3. 政府机构

（1）最高人民检察院

经过近 5 年的测试、PK，2016 年，最高检预防与侦察信息平台系统首次选用了达梦数据共享集群（DMDSC）。达梦数据库管理系统立足于检察机关六大平台应用，着眼于“大（大数据）、智（人工智能）、物（物联网）、移（移动应用）”，依据全国检察机关行业规划精神，逐步形成了有针对性的行业解决方案，充分响应行业业务需求及信息时代的发展要求。

截止目前，已完成了全国 13 个省区 DMDSC 的上线运行，为全国电子检务工程做出了重要贡献。

（2）工商总局国家法人单位信息资源库

为了满足本项目客户云平台支持海量数据存储以及处理、高并发处理、高性价比、高可用性等方面的需求，达梦数据库提供了大规模并行处理（DMPP）架构解决方案，数据交换中心库是由 12 节点 DMPP 支撑。

2017 年 12 月 28 日，国家企业信用信息公示系统全面建成。上线以来，受到了社会的广泛关注。截至目前，已部署达梦集群实例 55 套，日均访问量 6980.71 万人次，日均查询量 437.23 万人次。

（3）海南省社保金保二期项目

整个项目采用国产化软件方案，其中数据库方案采用达梦数据守护高可用方案以及 DMHS 数据实时同步技术，目前海南省城镇职工社会保险信息系统是国内社保行业唯一的国产数据库在线运行系统。

目前系统为 250 万人员提供服务，高峰期数据库最大会话数超过 3000 最大单表数据量为 3.6 亿，已经无间断运行三年，每天 DMHS 同步数据量达 1000 万，目前全省 17 个地市（包括三亚），已经全部接入新系统中。

（4）某省“公安云”项目

某省公安云项目是以云计算为理念，按照“整合、共享、服务”的模式，搭建“一个中心、两套体系、三个平台、六类示范应用”，实现基础设施动态管理、平台资源智能支撑、数据资源标准治理、应用资源互联互通，建立了信息化资源的动态服务模式，实现了数据及警务的充分融合，为全面推进“数据警务、智慧公安”提供有力支撑。

（5）湖北省信用信息公共服务平台

采用统一省级平台的模式进行建设，实行扁平化分级管理，所有省直单位、地市以及区县直接将数据汇集至省平台，而且异议数据处理、联合惩戒激励、信用数据服务等均有省平台统一负责，确保数据的统一性和流程的严谨性。截至目前，已为 150 个单位实现了数据整合。

建设统一的信用信息交换与共享平台；

完善信用信息标准，建立信用信息目录管理体系；

建立多渠道的信用信息数据采集机制；

建立流程化的异议数据处理机制。

（6）上海浦东新区政务信息共享交换体系

该项目在 2016 年正式上线，截止 2019 年 3 月 31 日，浦东新区政务信息资源动态共享交换体系实现了 37 家委办局、36 家街镇以及 7 家管委会信息资源上报。

平台已实际归集了 80 家的事项数 6540 项，数据项 73563 项，数据量 18.5 亿条，日均交换信息量达 10.8 亿条。为六个双平台提供涵盖法人基础信息、行政许可、行政审批等多种类型的 3151.5 余万条政务信息资源。

为浦东城运中心提供了 2428.3 余万条政务信息资源。为全区各部门提供企业统一社会信用代码数据质量比对服务，累计达 2394.6 余万条，为实现企业的全生命周期监管提供基础支撑。

（7）四川省地质环境管理信息系统

2015 年 4 月，达梦公司建设的四川省地质环境管理信息系统一期正式上线，一年后二期随之上线稳定运行。经过三年的稳定运行，该系统得到充分的运用实践。截止目前系统注册用户量超过 1 万人，系统操作日志记录近 200 万条，已发送预警短信超 500 万条，技术支持 QQ 群每日活跃人数超过千人。

实现四川省地质环境管理信息系统一体化，为实现国家、省、市、县四级节点互联互通、资源共享、协同服务的地质环境服务体系奠定良好的基础。

实现了基于实况雨量的地质灾害实时预警和基于预报雨量的地质灾害风险预警，保障了人民生命财产安全。

4. 金融行业

（1）武汉公积金核心系统

采用柔性迁移解决方案，实现从原有小型机+DB2 数据库向国产数据库的迁移，是首家在核心生产系统中完成替换升级的公积金管理中心案例，可面向移动互联网为武汉近 300 万缴存职工提供服务，同时实现了关键业务效率的大幅提升。

（2）湖北银行

该行是国内第一家在核心交易系统中采用国产数据库的银行，通过柔性迁移技术，实现了国产数据库对手机银行、柜面、微信、支付宝等 80%以上的核心查询业务的业务支撑，具备随时取代其他商业数据库的能力，提供同城双中心解决方案，获得银监会银行科技发展奖二类奖。

（3）南京银行

南京银行项目管理系统迁移方案通过 DMHS 同步软件进行数据同步，将实时数据备份到原有商业数据库备机做异构的容灾方案，完成了从原有数据库到达梦数据库的对象迁移。所有对象自动迁移成功，未需要人工干预修改对象定义，耗时半个工作日。使用达梦平均响应时间均在 1s 以下，性能远超预期。借助 DMHS 可实现完备的容灾回退方案。

（4）某大型保险集团

该保险集团内部费用核算系统对数据库的兼容性、安全性、性能、高可用要求较高。通过综合选型测试，最终选定达梦做为集团第一个国产项目的后台数据库。一周内完成原有数据库到达梦的移植，兼容性、性能远超用户预期。生产环境采用达梦数据守护集群架构，解决硬件故障导致的数据库服务中断问题，确保高可用性。上线至今，已经顺利完成两次应用升级一直在线稳定运行。

（5）某国有大行数据中心项目

该行的业务收发文应用平台采用全国产软硬件环境，对安全性和技术服务要求较高。项目采用达梦数据库安全版本，基于数据库主备技术经搭建和部署，保障系统高安全性的同时，具备业务系统的高可用性。目前运行稳定、高效，凸显了达梦数据库在安全性方面的极大优势，以及与国产软硬件环境生态体系的良好兼容性。

（6）某国有大行核心金融生产系统

该项目的难点是各类兼容问题多达 25 个，达梦凭借坚持自主研发技术路线的优势，对相关产品策略进行了扩充，极大减少了应用修改代价，实现从原有商业数据库到达梦的迁移。经过压力测试，在性能指标、响应时间等方面远超预期，可以满足大型银行个人核心业务集中授权及交易查询对数据库的要求。上线以来，承担了该行 4 万个营业网点的集中授权业务，系统运行平稳。

5. 海外市场

(1) 泰国教育云平台项目

该项目的特点是前端用户多，达梦数据库在并发压力很大的情况下，能迅速响应，所有查询在 50ms 级别完成，保障了系统对前端用户的响应速度。通过 DMHS 作为业务系统和分析系统间的桥梁，同时满足了用户的日常业务数据处理和历史业务数据分析的需求。目前已经上线了多个子业务系统，系统运行稳定。

此项目是达梦数据库第一个在国外正式上线的关系型数据库项目，其功能、性能、稳定性和高品质的原厂技术服务赢得了用户的高度肯定，为达梦数据库在泰国和东南亚的推广提供了良好的案例示范效果，有力证明了达梦数据库是国际化的通用数据库产品，必能走向全球市场。

(2) 津巴布韦超算中心

津巴布韦项目是达梦数据库非洲第一个上线项目，也标志着达梦数据库顺利进入非洲市场。

津巴布韦成为非洲第三个拥有超算中心基础设施的国家，建立在津巴布韦大学的超算中心将为天气预报、分子研究等基础科研领域提供服务，达梦数据库与浪潮 K1 小型机（8 节点）共同合作，为后续信息系统开发提供数据库支撑。

达梦数据库在这个中心承担大量基础数据的存储、管理和深度利用的工作，对数据库软件的跨平台能力、稳定性和大数据支持要求较高。

随着项目的深入推进，达梦数据库利用本身大数据处理技术的优势，为其它国家的基础科研和大数据利用贡献力量，合作共赢。

五、服务体系

1. 公司的服务保障体系介绍？

答：达梦数据库的产品服务保障体系依托于达梦公司完善的全国服务网络，在全国范围内建立了由服务中心总部、区域服务中心、省会本地服务中心多层次、多渠道的服务网络，为重大项目实施专项组织（售前+实施+培训+运维）+专项定制服务方案，致力于为客户提供业界领先的产品、一流的技术和培训服务。

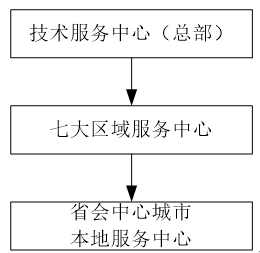
具体培训相关内容可参考第六章内容。

2. 达梦公司全国服务网络？

达梦公司在武汉设立技术服务中心总部，协调全国范围的技术服务和培训工作并为区域技术服务中心提供支持。达梦公司在全国建立七个区域技术服务中心：华北服务中心（北京）、东北服务中心（沈阳）、西北服务中心（西安）、西南服务中心（成都）、华中服务中心（武汉）、华南服务中心（广州）、华东服务中心（上海）。

七个区域中心均配备有丰富经验的技术人员，负责本区域范围的技术支持和培训服务。在本区域内的每一个省会城市或中心城市都有合作伙伴，建立本地技术服务中心，他们与技术服务中心的技术人员一起负责解决本地区的问题，为达梦提供本地化服务保障。

达梦公司服务机构组织层次如下图所示：



3. 达梦公司各级服务层次的职责划分和建设方式？

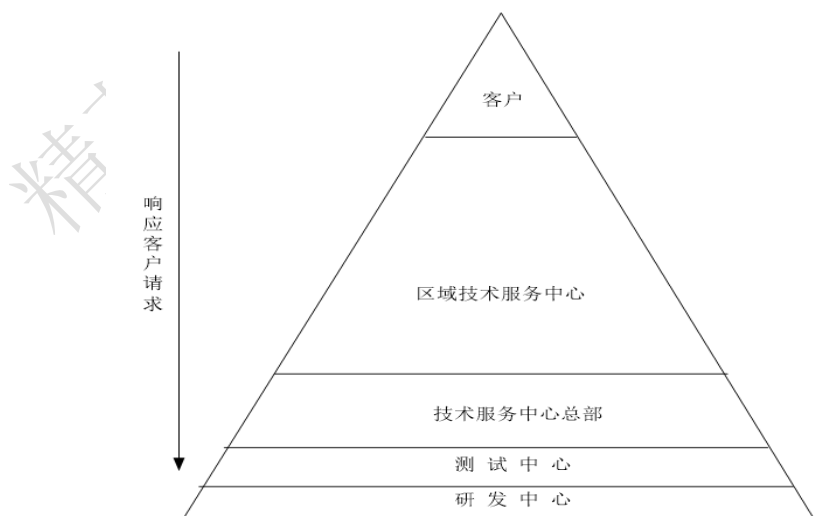
答：技术服务中心总部设在武汉，负责所有服务的管理和监督工作。总部设统一的电话服务热线、网上在线服务、投诉处理等，并负责制订达梦服务规范，统一服务窗口形象等，对区域及中心城市的服务进行指导和后备支持。

区域服务中心设立在相应的区域中心，有两种方式建设。一是依托达梦在当地的分公司/机构，组建服务团队。另一种是依托当地的合作伙伴，由他们提供服务。每个区域服务中心保证有固定的办公场地、服务热线，有专职的技术服务人员。总部将协助区域中心对技术服务人员进行培训，达到所需业务水平。

省会中心城市的本地服务中心主要通过各区域服务中心来实现业务指导和监督。在每个城市，本地服务中心可以有多个，以提高达梦服务能力。

4. 达梦公司的技术服务流程是怎么样的？

达梦公司建立了完整的服务策略，并设立了客户服务中心，客服中心是集客户服务质量管理、客户投诉建议受理与反馈、客户服务满意度跟踪与回访和售后技术支持为一体的统一客户服务平台。



达梦公司服务层次模型。

(1) 区域技术服务中心：由达梦区域中心的技术人员与当地合作伙伴合作，解决客户在数据库系统运行中遇到的常见问题。他们负责解决客户提出的约 60% 的问题，不能解决的问题报告给武汉技术服务中心总部，转入下一层。

(2) 技术服务中心总部：该部门成员长期从事应用软件开发，具有丰富的实践经验和快速解决问题的能力，综合素质高，负责解决区域中心不能解决的各种综合性问题，包括应用软件、操作系统、数据库、中间件甚至网络和硬件。他们负责解决客户提出的约 30% 的问题，不能解决的转入下一层。

(3) 测试中心：该部门人员精通数据库实现原理，对数据库产品的内核技术非常了解，可以解决数据库软件比较深层的问题。他们负责解决客户提出的约 8% 的问题，不能解决的问题转入下一层。

(4) 研发中心：即设计与实现达梦产品的核心技术人员。他们负责解决剩下的 2% 的最难问题。

为了能够在短时间解决用户的问题，缩短用户系统的故障恢复时间，达梦公司技术人员将充分利用网络资源和网络技术，优先提供远程在线技术支持，在尽量短的时间内解决用户的问题，恢复用户的业务系统。如果远程在线技术支持不能解决问题，将在第一时间派资深技术人员到现场。

5. 达梦公司的技术服务形式有哪些？

答：达梦公司的服务形式如下：

(1) 热线服务：用户可以全年 365 天享受到达梦公司提供的电话咨询服务，7*24 服务电话 400-991-6599，5*8 服务电话 027-87588000-8009 或寻求最近的达梦技术服务中心，此外，为了给用户提供最及时和满意的技术支持服务，本项目技术服务中心技术支持人员（包括各地分支机构人员）的手机 24 小时开机，确保用户能够及时与技术支持人员取得联系，保证 7*24 提供电话支持服务或电子邮件服务，服务请求的响应时间小于 1 小时。

(2) 在线服务：用户可以登录达梦官网 www.dameng.com 进入在线咨询专区进行咨询，浏览达梦数据库论坛 <http://bbs.dameng.com> 或技术服务微博 <http://weibo.com/dmdbms> 进行交流，也可以通过网络向我们的专业技术人员寻求技术支持，技术服务邮箱为：tech@dameng.com 和 support@dameng.com，技术服务的 QQ 群号码为 37727201。

(3) 现场服务：当本项目的用户遇到的问题无法通过电话或其他远程技术支持手段来解决时，或者遇到紧急故障或重大问题，达梦公司将派工程师立即赶赴用户现场，排除故障，解决问题，保障系统的稳定运行。

(4) 拓展服务：考虑到客户对产品应用的某些方面有特别的需求，我们提出了根据用户实际需要“量身定做”的服务理念。您可以提出具体的要求，我们会根据此设计出您专属的解决方案。

6. 达梦公司的服务内容有哪些？

答：达梦公司针对关键软硬件产品的九项服务内容：安装部署服务、数据库定制服务、数据库调优服务、系统升级服务、产品功能扩充服务、与产品相关项目相关的技术方案支持、7*24 小时原厂服务、紧急故障援助服务及定期巡检服务。

六、培训认证

1. 达梦认证培训的基本描述？

答：达梦认证培训是达梦凭借多年信息技术人才培养经验及对行业发展的深刻理解，立足数据库行业，以层次化的职业技术认证为指引，推出的认证培训体系。

2. 达梦认证培训体系是怎样的？/达梦认证培训分为几个等级？

答：达梦认证培训注重学员实际动手能力，理论结合实践，提供四种不同等级的认证：

(1) DAE: Dameng Assistant Engineer，即达梦助理工程师，入门级，针对高校学生等对实操要求不高的学员。

(2) DCA: Dameng Certified administrator，即达梦认证管理员，初级；

(3) DCP: Dameng Certified Professional，即达梦认证专业人士，中级，分为管理方向和开发方向两个方向

(4) DCM: Dameng Certified Master，即达梦认证大师，认证培训最高级别。

同时，针对常用型软件，达梦还提供定制化课程的认证培训，如DMHS（达梦数据实时同步软件）认证培训，DMETL（达梦数据交换平台软件）认证培训。

3. 达梦定制化课程有哪些？

答：为满足学员在产品使用过程中的个性化需求，达梦还提供各种定制化培训，针对性更强、效果更突出。课程包括但不限于：达梦大数据、达梦数据库性能优化、数据迁移、达梦集群类课程。

4. 达梦大学是什么？

答：达梦大学附属达梦公司，提供达梦数据库管理系统及相关产品知识普及、产品培训服务、达梦公司与高等教育学院合作等全方位的教育体系模式，推动教育与创新，助力数据库产业链培养与储备人才的教育项目。各位学员可通过在达梦大学的学习、考试获得达梦的认证证书。

5. DCA 培训的详细介绍？

答：DCA认证，即达梦认证管理员，认证定位于DM数据库服务器的数据操作和管理等工作。包括：DM8产品信息、DMSQL, DM8体系结构、DM8的安装、创建数据库、表的管理、约束的管理、索引的管理、视图的管理、管理模式对象、数据库的备份恢复等课程。通过DCA认证，您将对DM有初步的了解，了解DM企业部署的通用技术，并具备创建和维护DM数据库的能力。

6. DCP 培训的详细介绍？

答：DCP认证，即达梦认证专业人士，认证适合具备一定的DM管理经验并且已经获取了DCA证书的技术人员，认证定位于DM数据库服务器的部署和容灾。内容包括：DM运维规范，分区表的管理，索引的管理，序列、同义词、物化视图的管理，达梦数据库安全管理，数据迁移和数据加载，数据守护集群和读写分离集群的管理及DEM的安装部署。

7. DCM 培训的详细介绍？

答：DCM认证，即达梦认证大师，是达梦认证体系中最高级别，认证定位于解决最困难的技术难题和最复杂的系统故障。内容包括：DM SQL程序设计，数据守护集群，读写分离集群，DMMPP集群，DMDSC集群，查询优化，SQL优化，数据加载和迁移，故障处理和场景设计。

通过DCM认证，不但有能力处理关键业务数据库系统和应用，还能帮助客户解决所有的DM数据库技术困难。

8. 达梦认证培训的模式？

答：达梦认证培训分为在线直播和现场授课两种模式。

9. 达梦认证怎么报名？

答：认证报名电话：027-87588000-8018；认证咨询QQ2908982381；认证咨询邮箱：edu@dameng.com。

10. 达梦认证培训的流程？

答：培训流程为：申请培训——确认报名——签署合同、完成缴费——参加培训——申请考试——参加考试——考试通过——获取证书。

11. 达梦认证培训多久？

答：DCA培训时间：培训3天+考试0.5天

DCP培训时间：培训5天+考试（笔试+机试）

DCM培训时间：培训10天+考试（笔试+机试+面试）

12. 达梦认证讲师的基本描述？

答：达梦认证讲师以宣讲、原理、实操和培训业务四种关键能力作为培养和评定标准。讲师必须先获取DCP认证证书，然后通过讲师认证考核，即可成为达梦数据库认证讲师。

13. 达梦认证讲师的流程是怎样的？

答：达梦认证讲师的流程为：获取相应界别的达梦工程师认证——综合实验/提交论文——课程试讲——认证答辩——获取证书。

14. 讲师认证考核时间多久？

答：讲师认证考核时间：1工作日/每次。

15. 达梦认证的证书怎样查询真伪？

答：达梦培训平台提供证书查询功能，通过持证人身份证号及证书编号即可查询证书信息，同时可查证证书真伪。查询的方式为：

证书查询电话：027-87588000-8018

证书查询申请：达梦大学QQ2908982381

16. 通过达梦证书查询电话，查询证书的流程如何？

答：通过达梦证书查询电话，查询证书的流程说明如下：

（1）证书真实性查询：致电“证书查询电话”——告知持证人信息（姓名、证书编号）——

一证书真伪回复;

(2) 证书信息查询: 致电“证书查询电话”——告知持证人信息(姓名、身份证号、手机号)——证书信息回复;

(3) 证书信息查询条: 如因其他原因, 需要达梦大学提供“证书查询信息条”, 请持证人提供“证书查询申请”并致电“证书查询电话”, 达梦大学将提供对应“证书查询信息条”。

17. 达梦证书的年审是怎样的?

答: 达梦工程师证书, 默认有效期为2年, 讲师证书到期年审。如所持证书已过有效期, 需要申请证书延期或证书更新的, 请联系达梦大学QQ2908982381, 申请证书年审考试, 年审通过则颁发新的认证证书。

18. 报名达梦认证培训的必要性?

答: (1) 国产软硬件是发展趋势

信息化发展过程中, 信息安全受到广泛关注, 解决现有技术封锁, 提升国产软硬件技术实力, 打造国产软硬件品牌, 是实现中国信息化技术安全的必行之路。在全球和国内数据库产业迅猛发展的过程中, 数据库作为基础软件的核心, 是后续中国信息化发展的重点基础软件之一。

(2) 社会对信创人才的需求急迫

调查显示, 我国对于信创类人才需求远超现有高校学历教育培养的信创专业人才。聚焦国家软件产业发展重点, 在关键基础软件等领域, 培育建设具有中国特色的软件人才, 满足产业发展需求的特色化人才, 推动关键软件技术突破、软件产业生态构建, 是目前人才培养战略目标之一。

(3) 引领数据化信息潮流, 必然有达梦

达梦公司始终坚持原始创新、独立研发, 积极推进国产数据库在国内及全球数据库市场的技术落地和战略布局。达梦公司作为国产数据库的领军企业, 产品及方案现已服务于海内外用户数十万家, 广泛应用于关系国计民生的各个行业和领域, 在中国数据库管理系统市场持续领跑, 市场发展能力和市场排名均位列国产数据库榜首, 稳居2019 年中国数据库管理系统国产数据库市场排名第一。

(4) 技术先进性

达梦公司的新一代数据库产品DM8, 通过透明分布式数据库、数据库弹性计算、行列融合2.0三项技术架构的融合, 向用户提供一个更从容应对大数据与云计算挑战的全新方法——不因规模而不断妥协, 而是化繁为简, 合而为“一”。

(5) 专业培训体系+独特培训模式

2014年达梦公司推出达梦认证培养体系, 在体系建立之初, 培养应用型人才是达梦始终坚持的人才培养理念。达梦认证以实操为主, 理论课程普及、实操演练、上机考核等培训方式下, 集中培养数据库运维及开发人员, 保证认证学员具备系统的数据库应用能力。

19. 达梦认证培训授权合作模式?

答: 达梦公司人才培养计划分为达梦高校人才培养计划及达梦社会人才培养计划两个部分。达梦高校人才培养计划主要合作模式为校企合作, 分为课程、教材、培训、实践、人才转化等多方面合作。针对达梦社会人才培养计划, 根据合作伙伴招生、培训能力的不同, 达梦培训合作伙伴分为达梦战略培训合作伙伴DM Strategic learning Partner (DMSLP) 以及达梦授权培训合作伙伴DM Authorized learning Partner (DMALP), 开展认证培训、培训渠道拓展等

多方面合作。

七、渠道合作

1. 达梦的渠道代理分级有哪几种？

答：达梦公司渠道代理商分为一级经销商、ISV战略合作伙伴、金牌经销商、银牌经销商和认证经销商。

2. 怎样可以成为达梦的一级经销商？

答：在特定的区域或行业内，有深厚的客户资源，或是当地大型系统集成商，经公司考察后授予一级经销商资质，成为一级代理商需要年度贡献1500万以上。

3. 怎样可以成为达梦的 ISV 战略合作伙伴

答：在某特定行业内，具有深厚的客户资源和行业背景，一般为该行业TOP级的软件开发商或是集成商。能够将达梦产品带入某行业，经公司考察后可授牌，年度贡献1000万以上。

4. 怎样可以成为达梦的金牌经销商？

答：在限定区域或行业内，具有一定市场能力且有一定客户基础，经公司考察可以代理达梦产品，年度贡献800万以上。

5. 怎样可以成为达梦的银牌经销商？

答：在限定区域或行业内，具有一定市场能力，经公司考察可以代理达梦产品，年度贡献200万以上。

6. 怎样可以成为达梦的认证经销商？

答：此类经销商是没有和达梦由业务来往，或是由特定客户指定的销售渠道，必须到公司报备和认证，并提交相应的材料，年度贡献100万以上。

7. 成为达梦的经销商需要哪些认证材料？

答：成为达梦的经销商需要如下的认证材料审核：

营业执照（扫描件）（必须）

填写经销商信息采集表

8. 可以成为达梦什么级别的经销商？

答：成为达梦的经销商，主要是从注册资金、技术人员、销售业绩等方面来考量，具体您可以与我方渠道经理咨询了解的。

9. 成为达梦的经销商有注册资金要求吗？

答：一级经销商：1000万以上

ISV战略合作伙伴：1000万以上

金牌经销商：500万以上

银牌经销商：200万以上

认证经销商：100万以上

10. 1 达梦各级经销商年度销售任务是多少？

要求 / 级别	一级经销商	ISV战略合作伙伴	金牌经销商	银牌经销商	认证经销商
年度贡献	1500万以上	1000万以上	800万以上	200万以上	100万以上

11. 达梦签约代理商有代理有效期是如何规定的？

答：签约有效期为一自然年，即签约之日起至当年度12月31日。

12. 成为达梦经销商，需要代理销售哪些产品？

答：主要是达梦数据库及相关集群工具产品。数据库产品有达梦数据库标准版、达梦数据库企业版、达梦数据库安全版。集群工具产品有DMDSC（共享存储集群）、DMRWC（读写分离集群）、DMMPP（大规模并行处理集群）、DMHS（实时同步软件）、DMDW（数据守护集群）、DMETL（数据交换软件）

13. 和达梦公司进行经销商产品采购，主要是哪种商务模式？

答：达梦采用的是项目报备制，一旦有项目信息，合作伙伴需要将项目名称、项目最终用户、项目预算等信息报备到达梦公司，合作伙伴报备通过审核后，达梦将提供一切必要的支持和配合。

14. 针对经销商年度销售任务完成情况进行返点，是以什么方式体现的？

答：每年返点在年终进行统一审核评选，以产品抵扣券的形式进行发放。经销商凭券可在第二年在总经销提货时使用，每次使用不得超过单次合同总金额的30%。抵扣卷到期作废，不得第二年累加。