

## 我所认识的MySQL

周彦伟 2018.9

### 关于我



- Oracle ACE Director (MySQL)
- 中国MySQL用户组联合创始人&主席
- 中国计算机行业协会开源数据库专业委员会会长
- 《MySQL运维内参》《Leaning HBase》《MySQL 8 Cookbook》
- 2018创办极数云舟,致力于开源数据库技术的培训和技术产品研发
- 第一个免费的开源数据库PAAS云平台ArkControl将于2019.9.26发布





- 一种开源数据库
- 互联网应用最广泛的数据库
- WEB开发一定会碰到的数据库
- 支持C/C++、Java、Python、Go等多种语言
- 传说中LAMP组合之一
  - Linux+Apache+MySQL+P(PHP/Perl/Python)
- 开源数据库排名始终第一,并无限逼近其老大哥 Oracle。

### MySQL的发展历史



- 1981年,Monty用Basic开始写第一行Unireg代码(ABC 800)
- 1983年,Monty用C语言重写Unireg(MySQL前身)
- 1994年,加入SQL交互并更名为MySQL,MySQL正式诞生
- 1995年,MySQL发布开源版本,协议是双许可(商业+社区)
- 2008年,SUN收购MySQL,MySQL纳入SUN开源体系
- 2009年,Oracle收购SUN,进而获得了MySQL,但开源继续
- 2009年,Monty创立MariaDB
- 2010年,MySQL前高管团队创立SkySQL
- 2013年,MariaDB与SkySQL合并,成立新的MariaDB公司
- 2018年,上半年MySQL8 GA

### MySQL的现状

- 三大分支
  - MySQL Server 8.0.12
  - MariaDB 10.3.9
  - Percona Server 5.7.23
- 众多开源分支
  - AliSQL
  - TDSQL
  - HWSQL
- 集群化
  - MySQL NDB Cluster
  - MySQL Galera Cluster
  - MySQL InnoDB Cluster
- 云化
  - Spanner
  - Aurora



### MySQL的社区

Tu/ng<sup>\*</sup>,\* 图灵学院

- 无组织的那么多
- 有组织的那么少
- MySQL成功的关键
  - 集点滴汇成江河
  - 成洪流势不可挡



#### Connectors

Native C API, JDBC, ODBC, .NET, PHP, Python, Perl, Ruby, VB





### **MySQL Server**

#### **Connection Pool**

Authentication -Thread Reuse - Connection Limits - Check Memory - Caches



#### **SQL Interface**

DML, DDL, Stored Procedures Views, Triggers, etc.



#### Parser

Query Translation, Object Privilege



#### Optimizer

Access Paths, Statistics



#### **Caches & Buffers**

Global and **Engine Specific** Caches & Buffers



#### Pluggable Storage Engines

Memory, Index & Storage Management

















InnoDB

MyISAM

Cluster

Archive

Merge

Memory

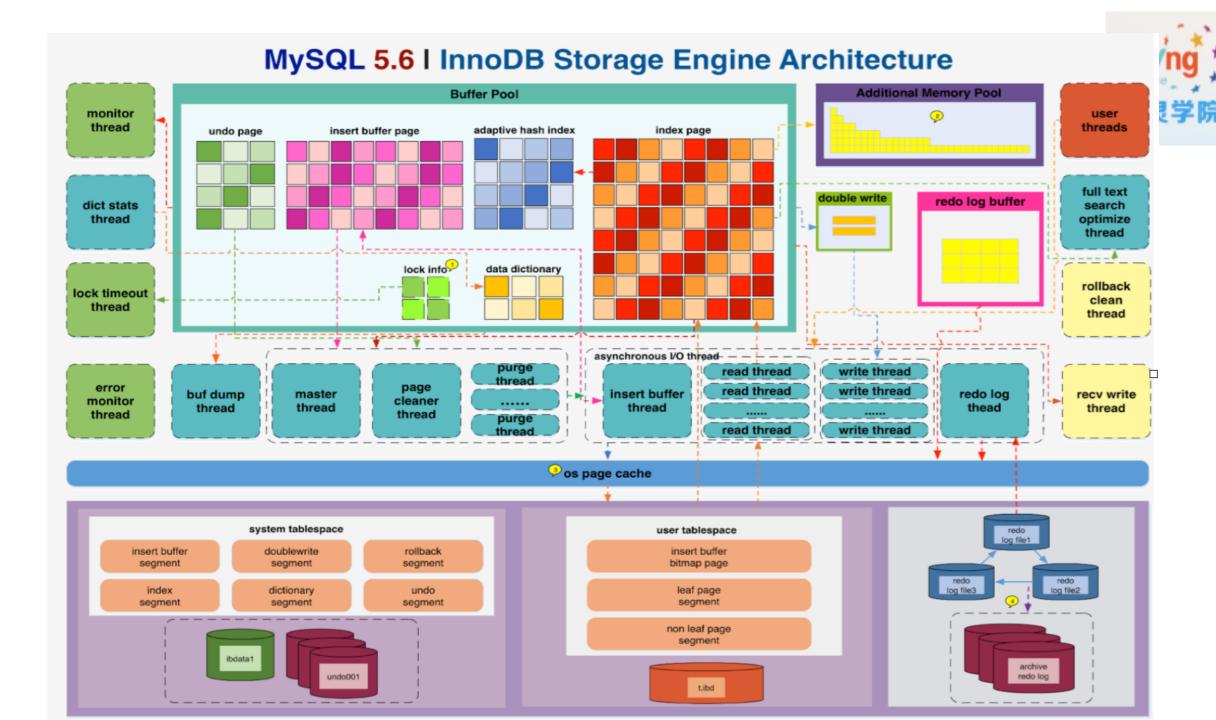
Partner Community Custom



File System NTFS - NFS SAN - NAS

Files & Logs Redo, Undo, Data, Index, Binary, Error, Query, and Slow





### MySQL的规范

Tu/ng \* College \* 图灵学院

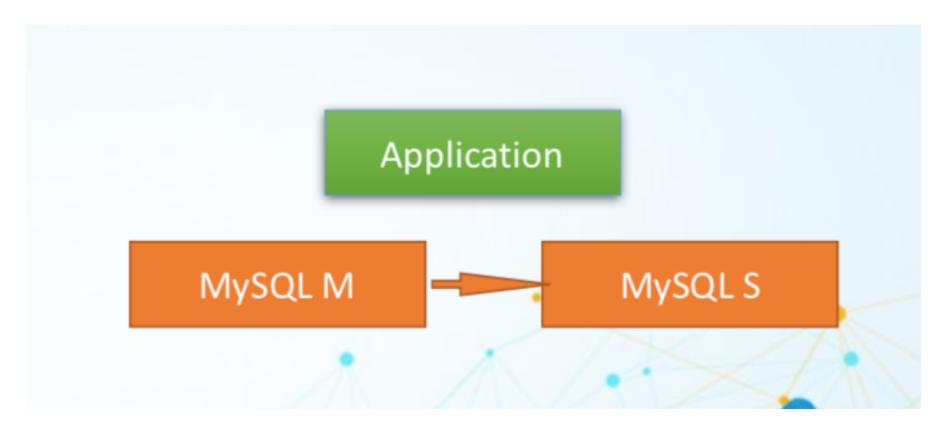
- 为什么要规范?
  - MySQL的特点决定
- 规范的准则
  - 低碳环保
  - 简易人性
- 规范的实施
- 规范的进化

Tu/ng\*\* B灵学院

- 主从
- 集群
- 分布式
  - •路由
  - 存储
  - 实例

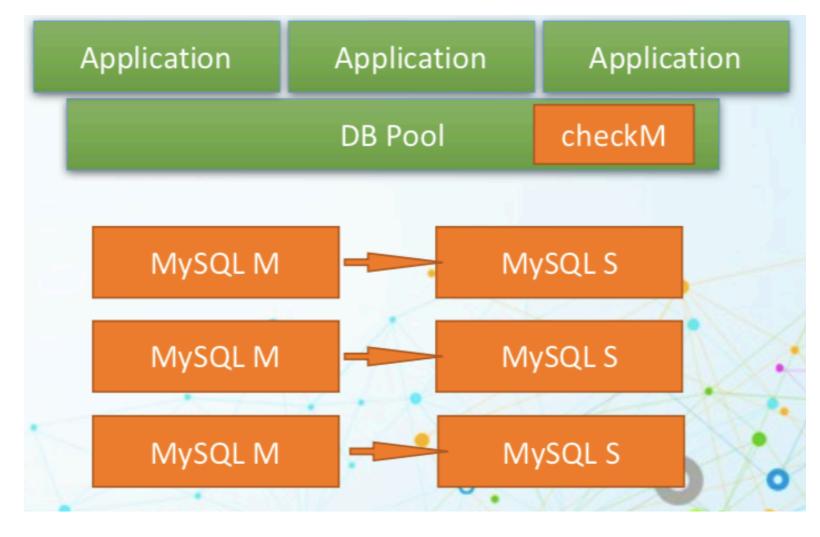






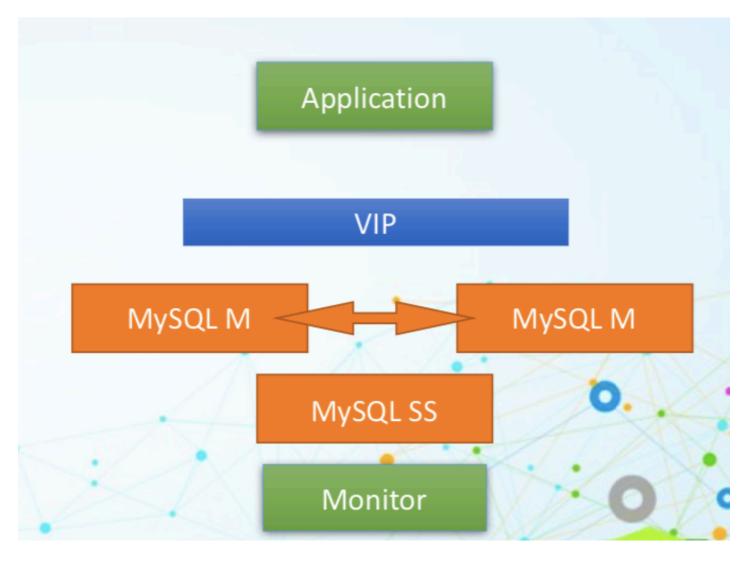




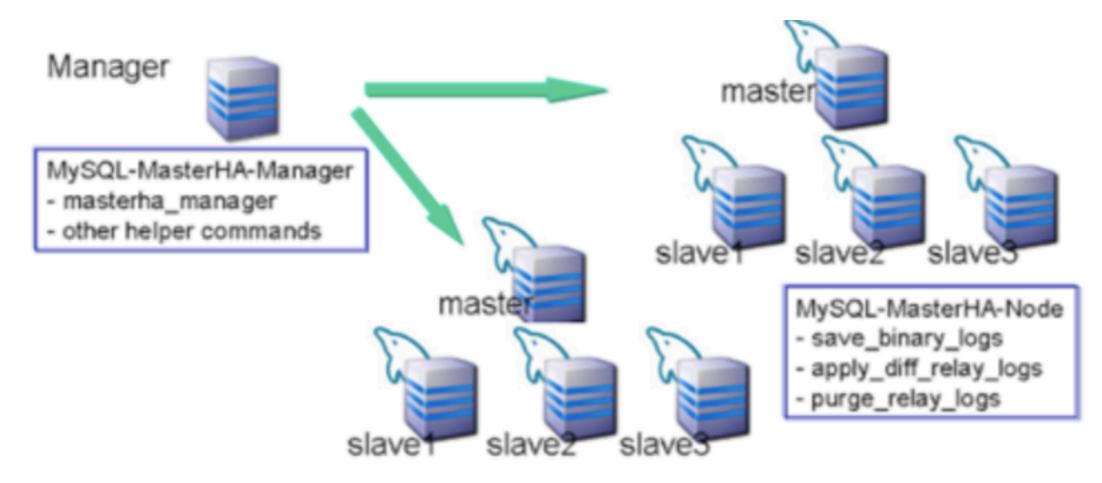






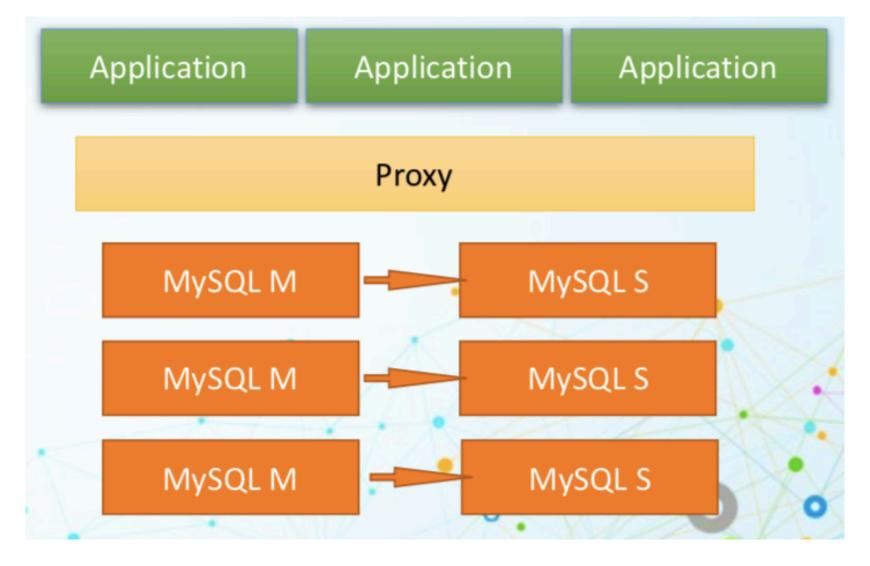


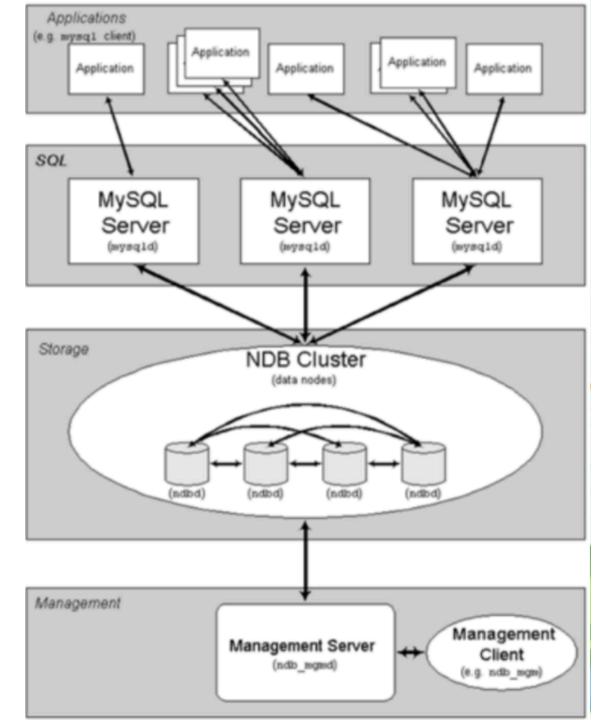






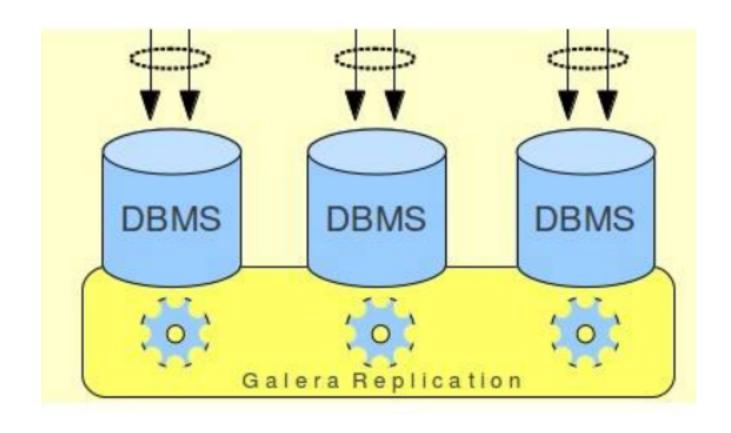


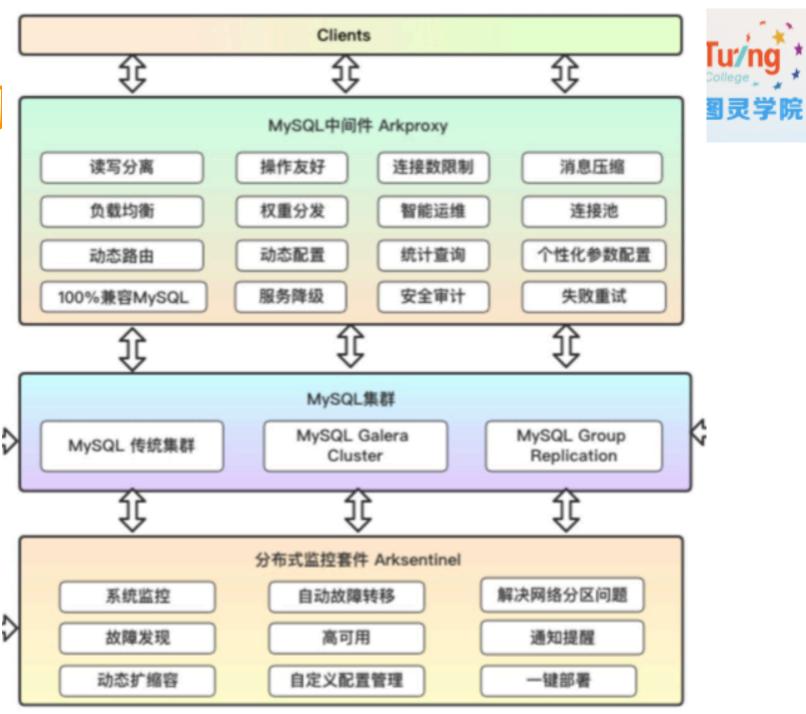












### MySQL的工具



- 查看 —— phpMyAdmin、Navicat
- 分析 —— pt-query-digest
- •操作 —— Inception、Arkit
- 架构 —— Galera Cluster、mysql group replication、Arkproxy
- 监控 —— zabbix、
- 备份 —— Percona xtrabackup
- 传输 —— Arkgate
- 归档 —— pt-archiver、Arkive
- ArkControl: MySQL一体化管理平台,集成多个管理工具。

### MySQL的运维

Tu/ng<sup>\*</sup>,\* 图灵学院

- 变更是家常便饭
- 迁移乃寻常往事
- 故障需平心静气
- 优化与日月同辉

### MySQL的优化

Tu/ng\*\* 图灵学院

- 抛开硬件无从说起
- 操作系统不可忽视
- 参数须与实际结合
- SQL优化永不要停
- 业务一天DBA十年
- 着眼架构事半功倍

### MySQL的贡献

Tu/ng \*\*
B灵学院

- 有钱出钱
- 有力出力
- 有声出声
- 有势则利



# 谢谢