

2023 技术创新特训营



《腾讯5年，我的技术创新经验谈》

刘若愚

腾讯高级工程师、腾讯大讲堂认证讲师
腾讯首门技术写作培训课创始人、腾讯知识奖获得者

else

</>

if

for

=

第一期

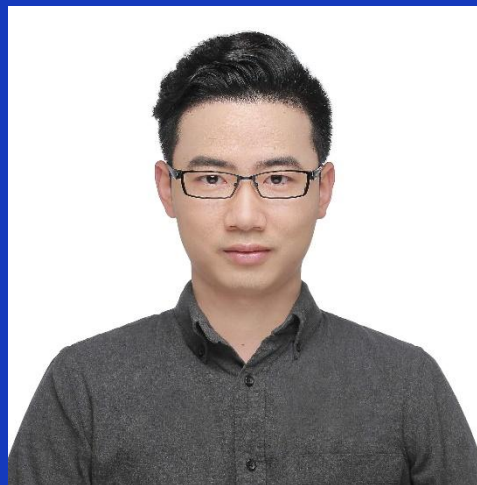
2023 技术创作特训营

腾讯5年，我的技术创作经验谈

演讲人：刘若愚



腾讯云开发者社区



刘若愚

腾讯高级工程师 腾讯技术分享达人

曾经4次荣获腾讯知识奖
曾经多次荣获腾讯KM年度优秀作者
曾经荣获WXG年度技术好文
腾讯首门技术写作培训课创始人

01

发现

技术写作对在职开发者的价值

02

探索

一篇优秀技术文章的必备要素

03

揭秘

高效技术写作的全流程

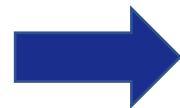
1.发现

技术写作对于在职开发者的价值

技术写作的价值



分享和传播知识



- 知识库建设
- 技术表达力->提升组织效能，降低沟通成本



学习和掌握知识



- 费曼学习法->以写代想，以想促讲，以讲验真



沉淀总结项目经验



- 技术能力成长的助推器
- 众审，为晋级答辩助力



提升个人和团队技术影响力



- 扩大影响力
- 反哺业务发展

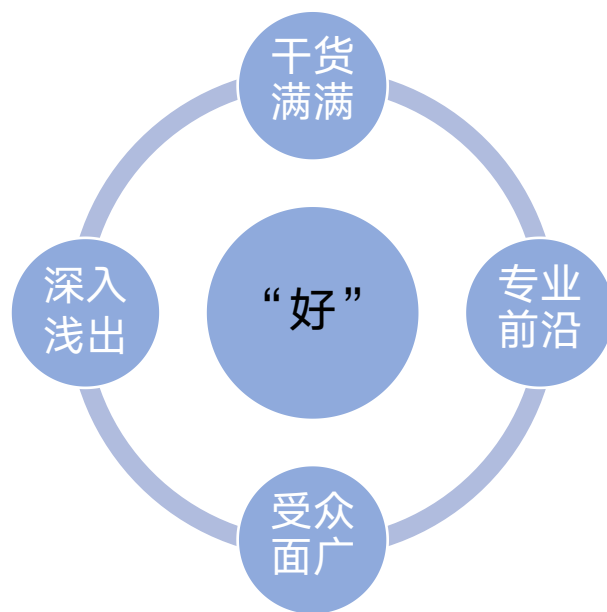
2.探索

一篇优秀技术文章的必备要素

优秀技术文章的必备要素

? 什么是“好”的技术文章

基本前提：内容无错误信息

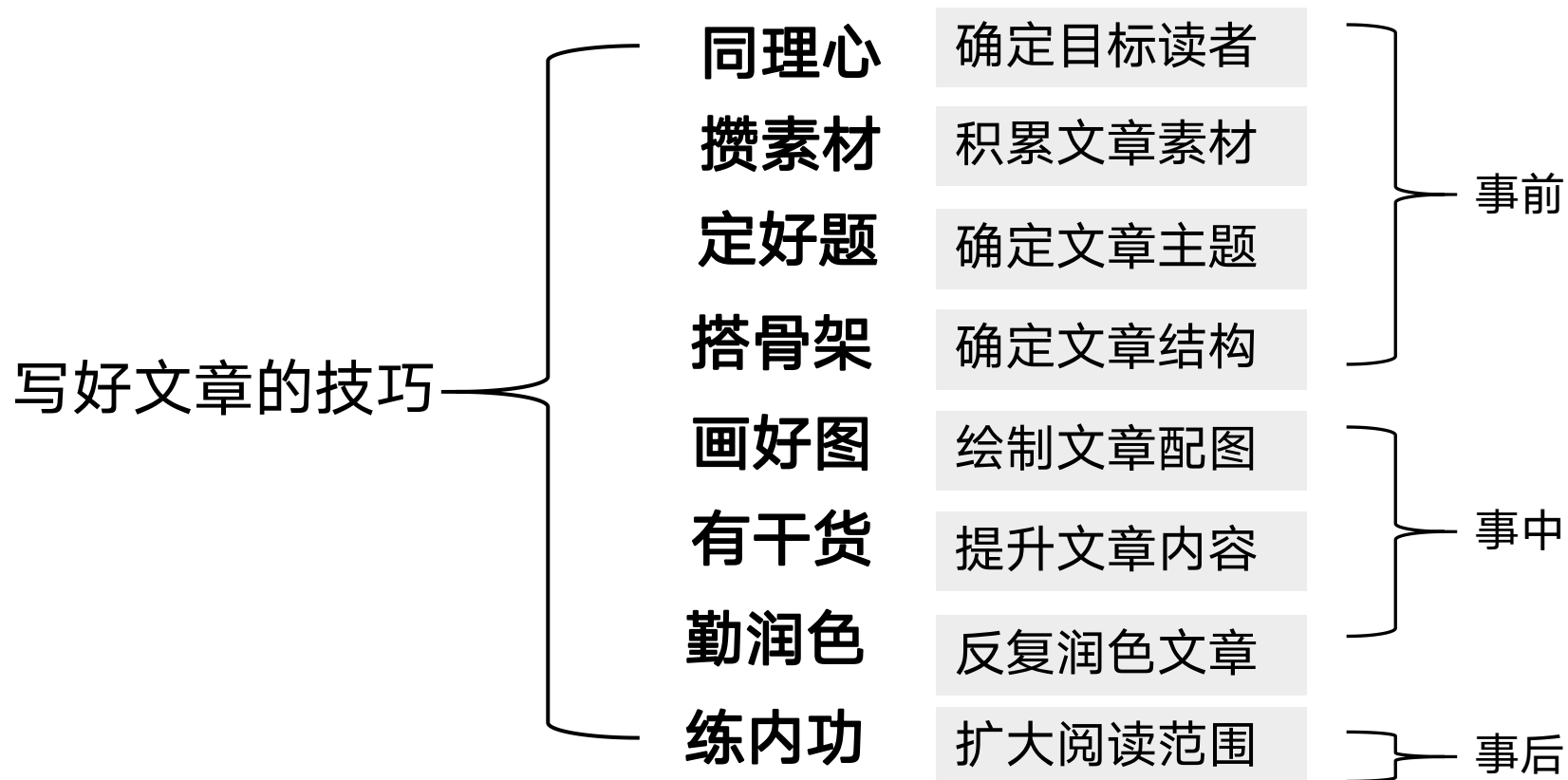


特点：内容丰富吸引人，干货多；受众面较广；内容生动有趣，深入浅出；专业前沿

3.揭秘

高效技术写作的全流程

技术文章创作流程



推荐阅读：《如何写好一篇技术文章，看这篇就够了》

腾讯云开发者社区 同理心

“知识的诅咒”

以下几个svr为搭建测试环境比较常用，可以根据前面的架构图进行同机或者多机部署。

上传proxy织云路径: [上传proxy织云链接](#)

上传process织云路径: [上传process织云链接](#)

视频逻辑svr (micro_video) 织云路径: [视频逻辑svr \(micro_video\) 织云链接](#)

livephoto_cache织云路径: [livephoto_cache织云链接](#)

multi_video织云路径: [multi_video织云链接](#)

其他备忘

空间相册相册说说视频域名: [photo.qq.com 管理链接](#)

空间推荐合成视频域名 (目前仅接入那年今日说说视频): [photo.qq.com 管理链接](#)

空间合成推荐视频bid: [管理链接](#)

空间说说视频bid: [管理链接](#)

空间相册视频bid: [管理链接](#)

读者不是自然人，
而是**需求**的集合



只适合组内同学看



- 摒弃限定上下文的信息
- 通用的技术方案和思考
- 最大程度扩大受众面



- “零基思维”
- 站在读者的角度思考
- 讲清楚“是什么、为什么、怎么办”
- 找没有背景的同学检验

费曼学习法：检测知识的最终途径是你有能力把它传播给另一个**没有相关背景的人**

金字塔原理：TOPS原理第一条是**Target to your audience**

攒素材



项目周期太长，思考脉络早已遗忘

精简架构:

- 1.如非必要，勿增实体 待结算账户保留问题（为啥去除）
- 2.DDD 账户域 资金域 退款域
- 3.存储选型 <https://cloud.tencent.com/document/product/557/7700>

资金安全:

(两个角度: STRIDE威胁建模、事前事中事后)

- 1.单机事务保证余额流水一致(乐观锁还是悲观锁)
- 2.转账两个账户一致 受理单状态机+分布式事务
 - 1.Pulsar/kafka消息+异步daemon兜底 字节跳动资金账户团队采用
 - 2.RocketMQ
 - 3.事件中心 境内采用
 - 4.TDSQL支持分布式事务 采用
- 3.权限控制，不是所有人都可以操作现网服务和数据库 -> STRIDE威胁建模
- 3.1 网络策略 (包括不能直接登录现网机器、腾讯云k8s环境的安全性) 3.2 数据库访问权限 3.3 数据库密码的保存 (KMS保存密码和私钥-施工中)
- 4.data_mac来保证数据防篡改 实现了
- 5.单测 -> 如何保证单测覆盖率 (理论支撑,比如覆盖率) 异常分支: 1.并发不同单 (手动sleep) 2.core (手动panic) 3.重入 4.并发重入 (并发相同单)
- 6.对账&审计
- 7.票据校验? 商户只能操作自己的账户 (防止横向越权)

防御式编程，安全加固项:

市种的合法性校验

参数格式的强校验

->收单中心退款回退 (校验)

- 1.退款 收单中心冻结商户->微信支付退款->收单中心冻结手续费 (校验) ->收单中心退款 (校验) 流程图分析
- 2.结算 微信支付支付->收单中心手续费结算->收单中心商户结算 (校验) 流程图分析
- 3.提现 (无需)

可用性

- 1.引入消息队列异步化，对比Pulsar和kafka -> 可用性的提升|
- 2.分库分表策略: 按accountid分表还是按照mchid分表? 未来怎么支持扩容? -> 对比mysql分库分表/tidsql自动支持 -> 底层是怎么分库分表的，分了多少库表
- 3.主从备份，流水的冷备?
- 4.压测

- 1.账户是余额+流水 还是只有流水 (从安全性考虑 余额+流水 从性能考虑 只有流水)

“碎片化记录，结构化整理”

思辨

账户&资金模块设计

ruoyuliu(刘若愚)创建，最后修改于2021-12-10

- 1.项目介绍
- 2.系统设计
 - 2.1 方案设计
 - 2.1.1 项目架构图
 - 2.1.2 资金账户模块关系图
 - 2.1.3 账户关系与资金流示意图
 - 2.1.4 时序图
 - 2.1.4.1 转账时序图
 - 2.1.4.2 与wx对账时序图
 - 2.1.5 账户体系层级
 - 2.1.6 ID格式
 - 2.1.6 方案对比 (选填，有复杂方案对比时写)
 - 2.2 存储设计
 - 2.2.1 存储选型: MySQL
 - 分库分表原则
 - 2.2.2 存储选型: TDSQL
 - 库表设计:
 - 2.3 重难点
 - 资金安全
 - 可用性
 - 配置设计以及产品变更配置流程 (按需提供)
 - 系统上线计划&功能发布计划
 - 监控及数据 (必填，需要在项目完成以后补上)
- 3.对账
 - 1.资金账户模块与微信支付对账
 - 2.资金操作单据与资金流水对账 (本质上是逐层对账)
 - 3.资金流水连续性对账
 - 4.账户余额正确性对账
- 4.审计
- 5.风险点 (选填)
- 6.依赖方梳理 (必填)
- 7.任务的人力分配 (必填)
- 8.测试用例 (可以代码写完了补)
- 9.自动化测试



印象笔记



语雀

以终为始，写好设计文档



- 平时记录思考过程，多思辨
- 认真写设计文档
- 参考同类文章
- 请教技术专家

定好题



写文章时无法确定主题

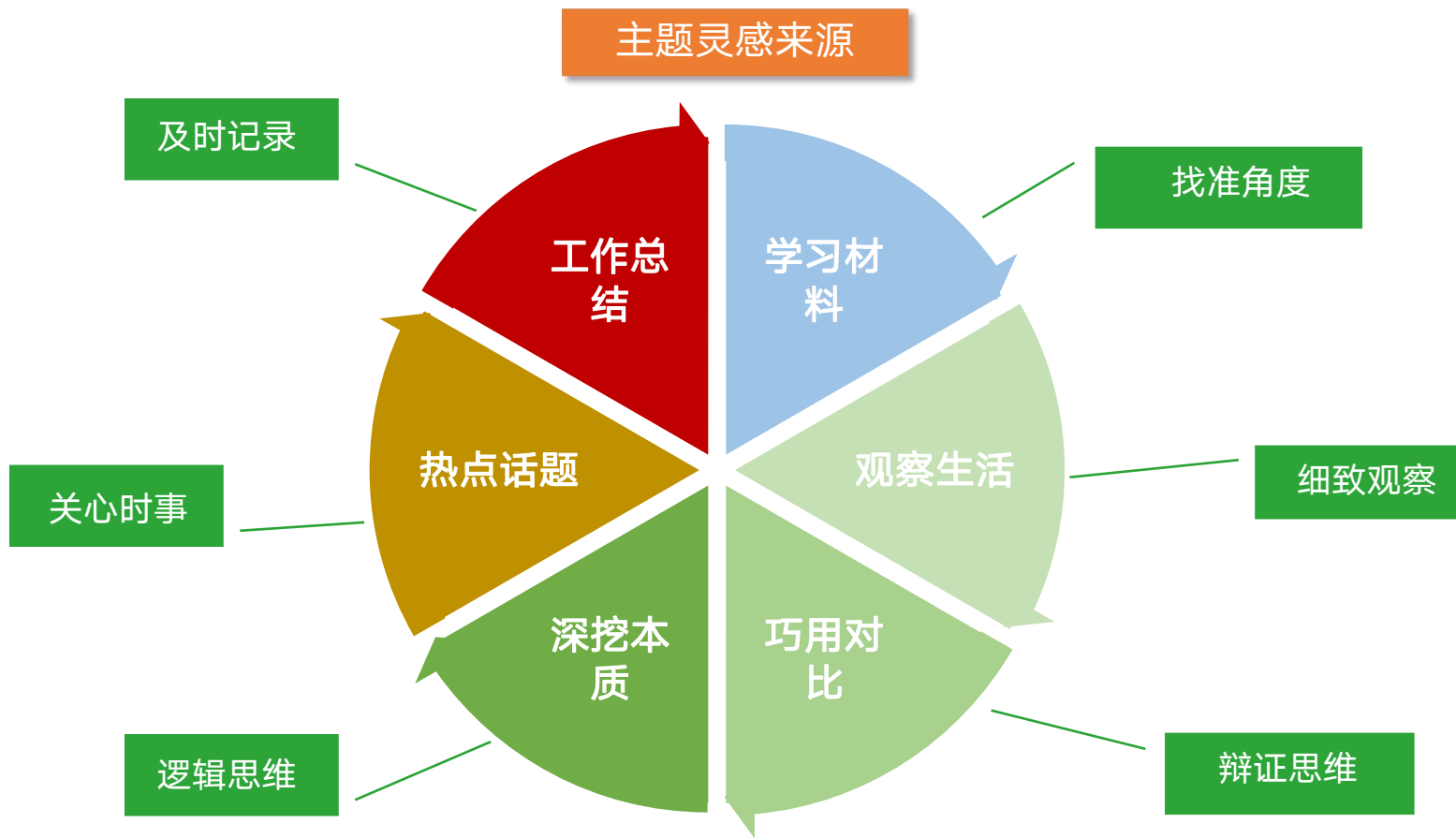
意在笔前
——晋·王羲之

语之所贵者意也
——《庄子》



什么话题
值得写

- 有分享欲
- 文以稀为贵
- 对他人有价值



小建议：灵感的获得有偶然性，养成随时记录灵感的习惯

腾讯云开发者社区

搭骨架

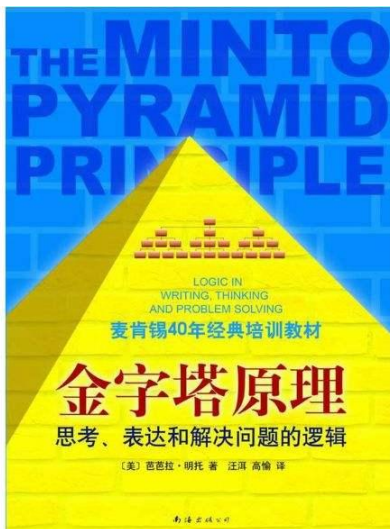


先写什么，后写什么，怎么开头，怎么结尾



先确定目录（结构），再填充内容

金字塔原理



金字塔原理的四大原则



条理清晰的关键

是你的思想观点组织成**金字塔结构**

观点先行

- 在导语和开篇中就亮出观点，吸引读者

先有提纲

- 先列目录，再写内容

承上启下

- 每个段落之间做合适的过渡和转折

结尾升华

- 在文章末尾总结全文，升华主题，拓展思考

搭骨架

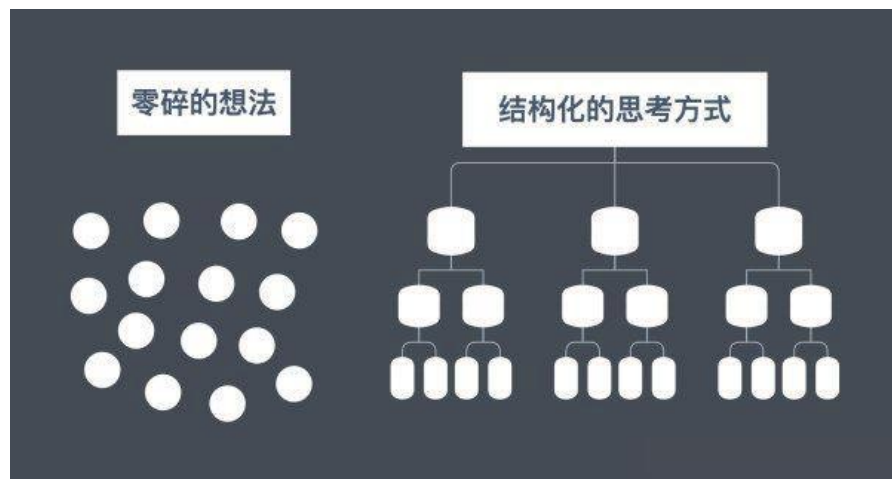


写着写着写不下去了，或者跑题了



结构化思维训练不足

结构化思维



结构化思维的本质是**信息熵**——把知识的有序度最大化

要点

- 自上而下
观点->事实->数据
- 层次清晰
一个章节内说清楚相关议题，分清楚议题的层次
- 结构简单
表达结构不宜太过复杂，“重要的事情说三点”
- 重点突出
不要传递过多信息，要把最想传递的信息突出出来

步骤

- Step1.头脑风暴，将所有想法穷举
- Step2.把穷举后的想法分类归纳
- Step3.基于分类提炼标题
- Step4.做一些补充

画好图

本节提供一个教程，帮助熟悉 MySQL。在完成这个教程时，将创建一个样例数据库系
加、检索、删除和修改信息与数据库进行交互。此外，在操作这个样例数据库的过程

■ 如何利用 mysql 客户机程序与 MySQL 通信。

■ SQL 语言的基本语句。(如果您曾经使用过其他 RDBMS，从而熟悉 SQL，那么
的 MySQL 版与您熟悉的版本有何差别也是很好的。)正如上一节所述，MySQL 采用
中服务器运行在存放数据库的机器上，而客户机通过网络连接到服务器。这个教程主
用。mysql 读取您的 SQL 查询，将它们发送给服务器，并显示结果。mysql 运行在
并提供与服务器交互的最直接的手段，因此，它首先是一个逻辑上的客户机。

在本书中，我们将用 samp_db 作为样例数据库的名称。但是有可能在您完成本
个数据库名。因为可能在您的系统上已经有某个人使用了 samp_db 这个名称，或
数据库名称。在后面的例子中，无论是哪种情况，都用数据库的实际名称代替 samp_c
那样精确地使用，即使系统中的多个人都具有他们自己的样例数据库也是如此。顺
果有人使用了相同的表名也没什么关系。一旦各个用户都具有自己的数据库，MyS
防止各用户互相干扰。

1.4.1 基本要求

为了试验这个教程中的例子，必须安装 MySQL。特别是必须具有对 MySQL 客户机
权。相应的客户机程序必须位于您的机器上。至少需要有 mysql 程序，最好还有 m
可以位于您的机器上，尽管这不是必须的。实际上，只要允许连接到服务器，那么用

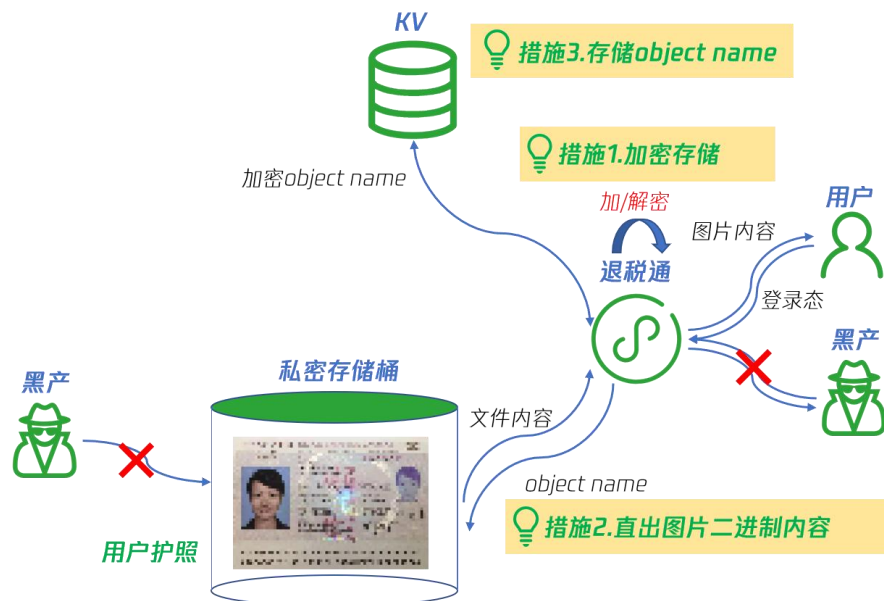
大段文字读不下去

大部分人都是先看图再看字

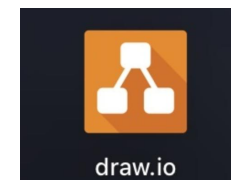
哪怕图里只有字



文不如数，数不如表，表不如图
人脑处理图片的速度是处理文字的60000倍



一图胜千言



 腾讯云开发者社区

有干货



建议1

更高的抽象层次，尽量避免描写过多技术细节，上升为方法论



建议2

专业性，在自己熟悉的专业领域写作，避免传达错误信息

干货

满满都是

核心！！



建议3

有深度，体现在领域的全面掌握



建议4

加入基于自身实践的理解，而非翻译

勤润色



语言晦涩，排版不好



语言 精简、准确、生动

章节 章节连贯，过渡自然

排版

- 不同级别标题，但不超过3层
- 每个章节长度适中
- 句子不宜太长，多使用标点
- 写完后通读，避免错别字



多“迭代”几个版本，反复打磨自己的文章

把复杂的东西讲简单，把简单的东西讲深刻，都是比较难的事情

腾讯云开发者社区

练内功



腾讯云开发者社区



微信 | 公众平台

InfoQ

CSDN

segmentfault

知乎

www.zhihu.com



else

</>

if

for

=

第一期

2023 技术创新特训营

Thanks

UP

UP

