

技术文档写作经验分享

2020年3月13日

技术文档有哪些?

- 1. 解决方案(项目建议书)
- 2. 课题、项目申报书
- 3. 技术管理文档
- 4. 产品研发文档

文档的意义:知识储备、团队协作、有序成长

1、解决方案(项目建议书)的用途

- ① 售前推介
- ② 技术交流
- ③ 需求演进
- ④ 招投标
- ⑤ 业务支撑(政府备案)

2、课题、项目申报书的用途

- ① 科研课题申报
- ② 专项承建申报
- ③ 资质资格申请

3、技术管理文档的构成及用途

- ① 立项报告
- ②调研报告
- ③ 需求分析报告
- ④ 项目评估报告
- ⑤ 总结验收报告
- ⑥ 会议纪要
- ⑦ 工作日志

4、产品研发文档的构成及用途

① 产品设计

⑦ 版本文件

② 需求规格书

® ReadMe

③ 概要设计

⑨ 产品说明书

④ 详细设计

⑩用户手册

⑤ 数据库设计

⑪ 管理手册

⑥ 代码注释

用途:研发管理标准化、规范化,项目交付

问题:

- 1、如何写文档?
- 2、如何写好文档?

问题:

- 1、如何写文档?
- 2、如何写好文档?

思考一下:

- 不知道如何写,一定写不好 价值观和方法论
- 知道如何写,不一定写得好 职业观与自我管理
- 自认为好的文档,不一定是好文档,评价主体与换位思考

1、如何写文档?

写作能力的成长路径:作文、论文、写作

技术文档任务特点:命题作文

文档写作方法论的核心:问题管理

任务:XXX解决方案

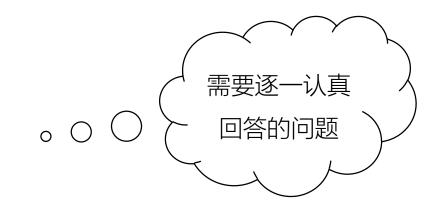
第一反应:题目好大、无从下手、"一言"难尽

应对方法:分析任务,建立"问题清单"

第一步:建立问题清单

xxx项目解决方案

- ① 项目背景
- ② 需求分析
- ③ 方案目标
- ④ 产品构成
- ⑤ 技术优势
- ⑥ 实施路线
- ⑦ 项目预算
- ⑧ 服务保障



第二步:分析、细化问题

xxx项目解决方案

- ① 项目背景 政策的、行业发展、市场、用户
- ② 需求分析 用户视角,现状怎样、迫切需要怎样
- ③ 方案目标 为用户达成什么
- ④ 产品构成 提供什么产品、什么功能
- ⑤ 技术优势 技术先进性在哪里,为什么如此选型
- ⑥ 实施路线 怎样的建设过程(WBS)
- ⑦ 项目预算 有理有据、格式专业的报价
- ⑧ 服务保障 提供怎样的售后服务

第三步:制定写作方案

xxx项目解决方案

目录即是问题

逐一回答

- ① 选择适用的模板
- ② 研究、改进模板
- ③ 形成最终"问题清单" 文档目录
- ④ 锁定关键词句、关键概念
- ⑤ 向"百度"提问
- ⑥ 围绕文提清单和关键词句,建立适用语境

第四步:动笔

关于写作状态

- ① 不愿意做、不始于责任心地做,任何事都是痛苦的
- ② "能说与能写"中的假象
- ③ "能做与能写"中的隐患

举例:ODS项目,作文的过程

常用的概念与方法

- 1、架构:
 - 体系结构
- ② 技术架构
- ③ 应用架构

- 2、模型:
- ① 管理模型
- ② 流程模型
- ③ 场景模型
- ④ 数据模型
- ⑤ 拓扑
- 6 用例
- ⑦ 时序

- 3、商务表格:
- ① 项目预算
- ②软件预算
- ③ 硬件预算

- 4、实施规划:
- ① 进度计划(WBS)
- ② 资源配置

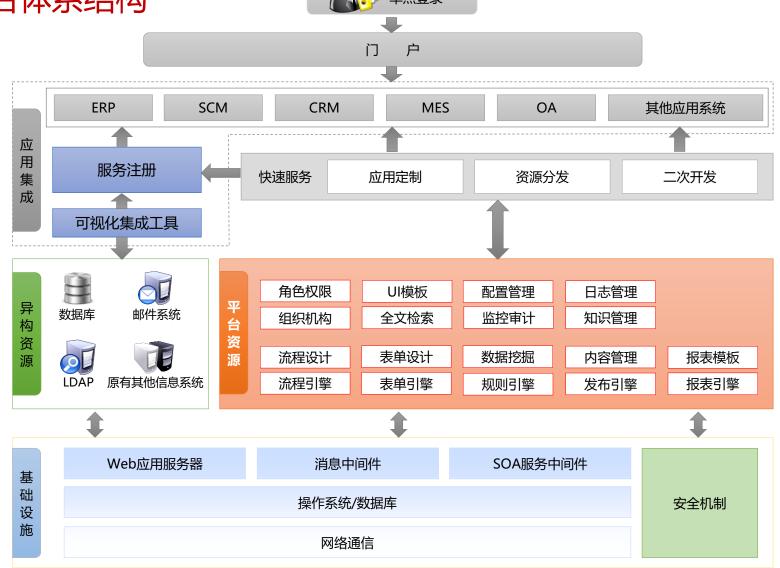
常用的概念与方法

1、架构:

- ① 体系结构:事务的有机构成,相互依存,支撑主体目标
- ② 技术架构:技术选型与技术要素的逻辑关系,支撑可行性目标
- ③ 应用架构:功能的有机构成,完整覆盖业务需求

DOSSP平台体系结构

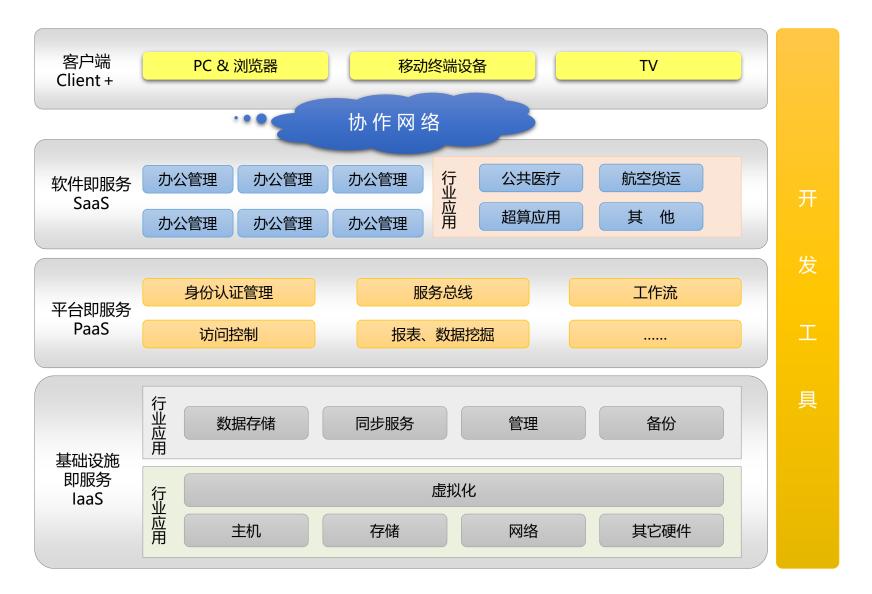




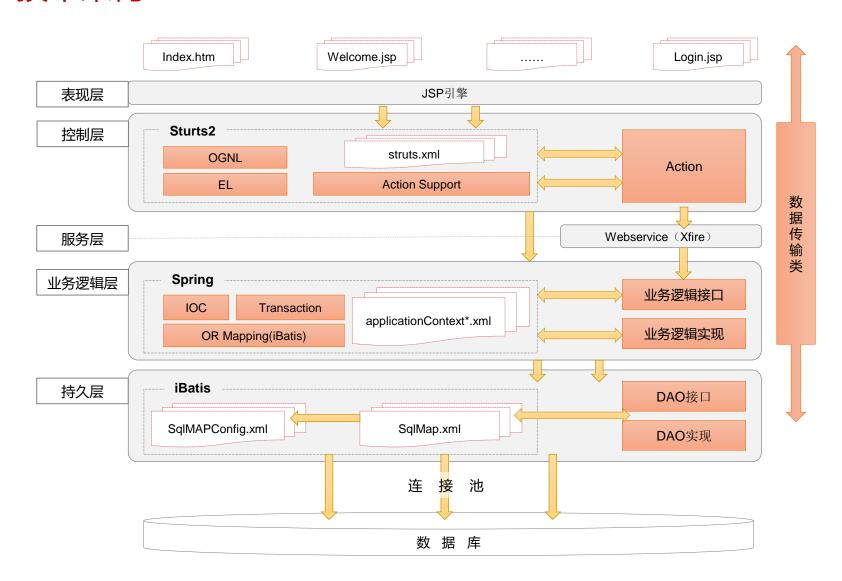
ODS联网核查系统 体系结构



云计算环境体系结构



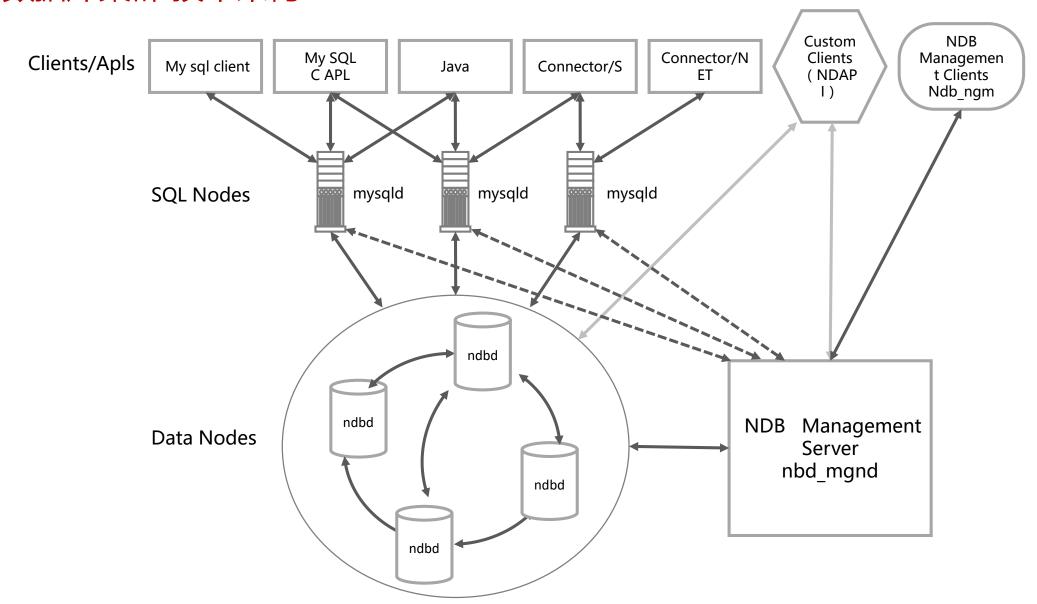
JavaEE 技术架构



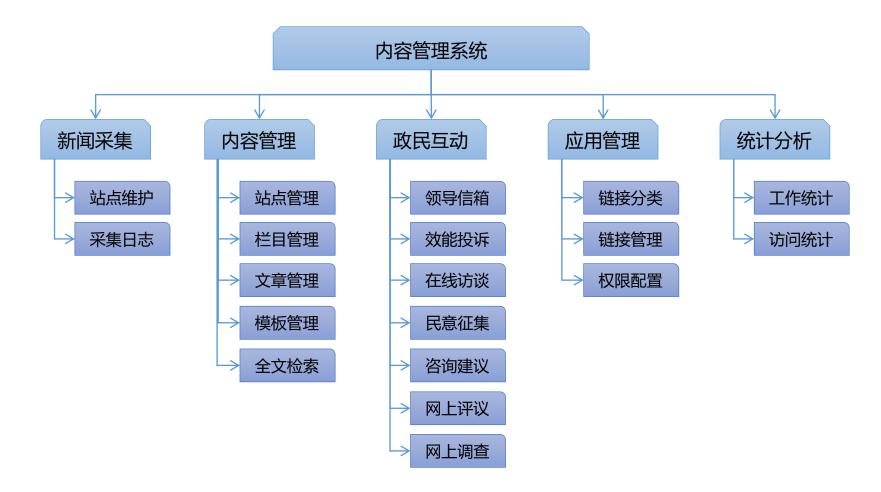
高可用 技术架构

	硬件四层交换							
负载均衡	软件四层交换							
	反向代理软件	Nginx pro	ху	Squld				
	(数据缓存)	Squid cac	he	Ngins cache				
	WEB服务 (Apache+tomcat 负载均衡)	Aqache	Tomat	Tomat				
WEB服务架构	MVC应用架构	Control						
		MODEL		View				
	应用级缓存	数据持久层 (ibatis)	页面缓存 (OSCache)	数据缓存 (Memcached)				
数据存储	文件共享	NFS HDFS	数据库	生产数据库 查询数据库				

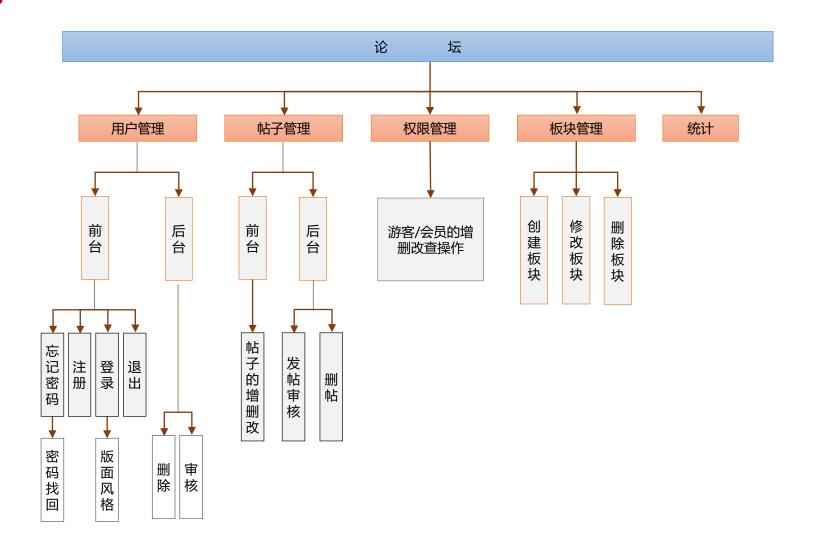
数据库集群 技术架构



应用架构



应用架构



应用架构衍生



技术体系思维的建立

- ✔ 体系结构 , 考量体系化思维和知识面的广度
- ✓ 技术架构,考量逻辑思维和辩证思维
- ✓ 应用架构,考量创意和创造力

常用的概念与方法

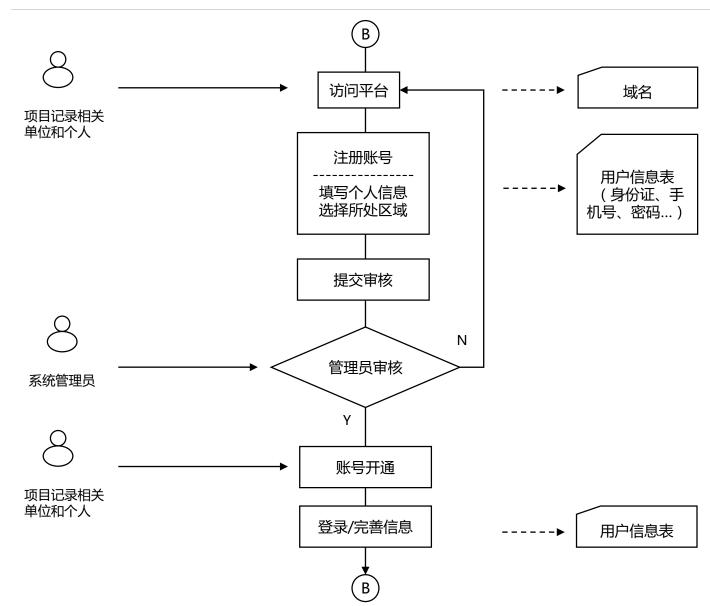
2、模型:

- ① 管理模型
- ② 流程模型
- ③ 场景模型
- ④ 数据模型
- ⑤ 拓扑
- ⑥ 用例
- ⑦ 时序

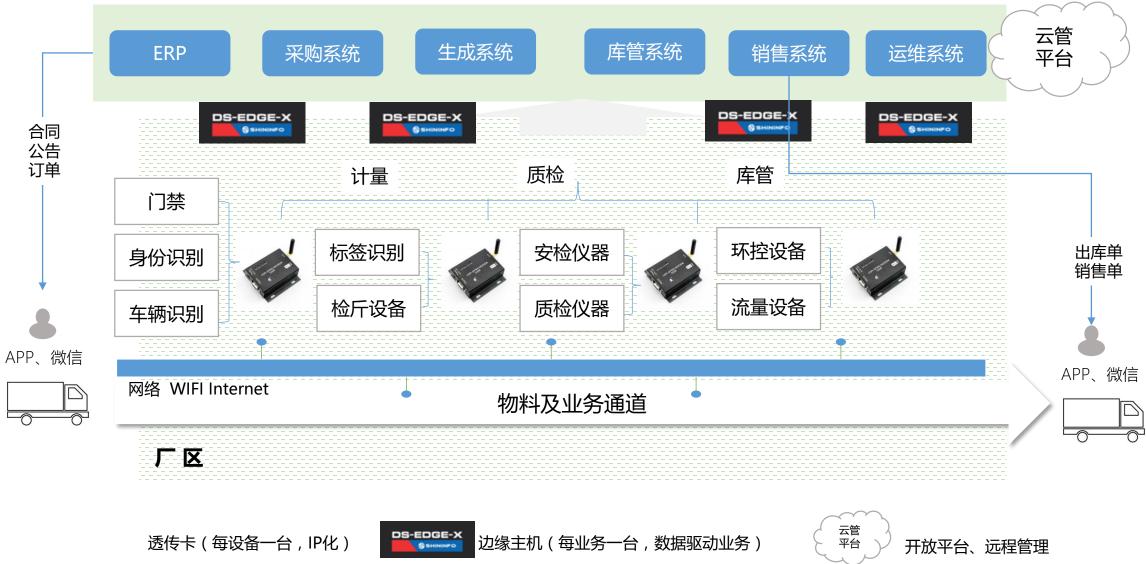
管理模型

风险报告 模板、角色权限 监控报告 警示、消息 内部报告 公 风险控制与缓释 监控手段 控制手段 业务手段 制度、知识、策略 司 治 理、 风险分析与评价 VaR分析 情景分析 模拟分析 压力测试 管 理 风险计量 建模与校准 其他风险指标计量 指标体系 VaR计量与返回校验 政 策 与 风险识别 风险分类 风险因子采集加工 风险因子映射 流 程、 内部系统: 外部数据: 报 数据采集 ERP、CRM、BI、其他 Bloomberg、Wind、电子交易市场、网页 告 路 客商客户: 现货: 期货: 线 业务流程梳理 供应商、经销商、银行、交易所 内易、外贸、代理、政策型、加工、基差交易 套保、套利、现货定价 组织架构映射 组织机构建模:经营中心、业务单元、利润点

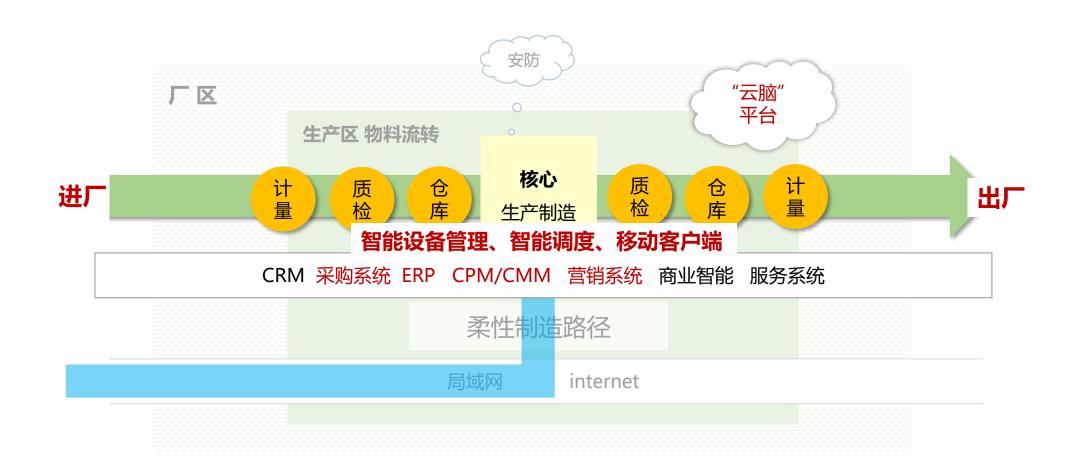
流程模型



场景模型



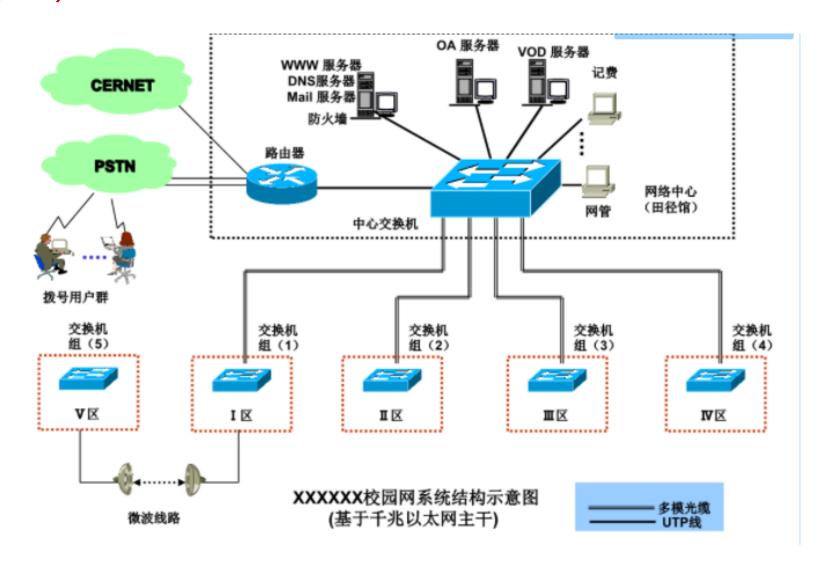
场景(概念)模型



数据模型

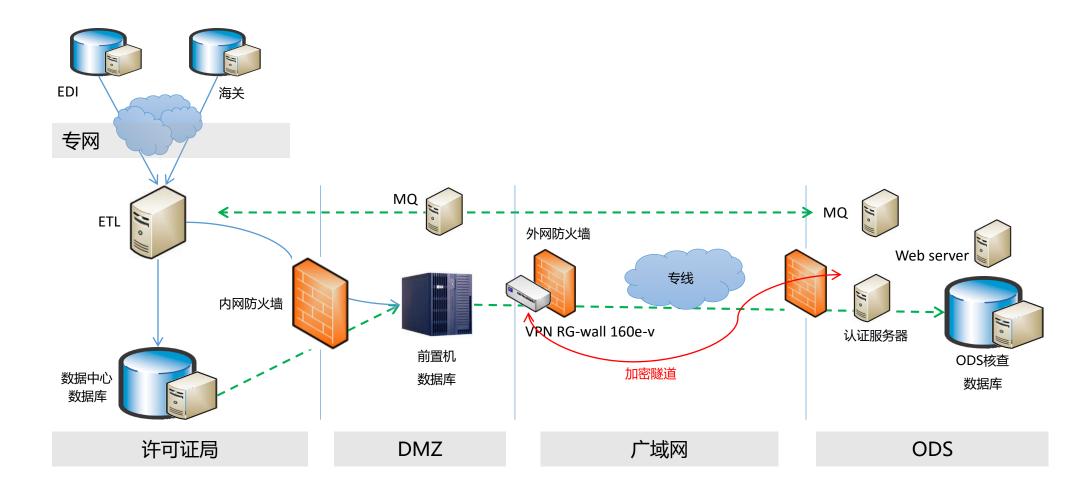


拓扑(分区)



系统拓扑图 拓扑(空间) 互联网 内网核心 交換机 防火墙 防火墙 母三 web应用主机 IBM X3650-1 三层交換机 华三 13 接口机 前台应用服务器 报表服务器 堡垒&应用安全主机 IBM X3650-1 IBM X3650-2 IBM X3650-2 IBM X3650-1 入侵检测 (2台) (6台) (2台) (4台) 数据交换 前台应用 10 IBM X3650-1: 2C/6核/32G IBM X3650-2: 2C/8核/64G ETL 数据库服务器 NameNode IBM X3650-2 IBM X3650-2 IBM X3650-1 IBM X3650-1 华三: 防火場 (2台) 数据处理 (16台) Hadoop集群(16+2) 天融信: ID5入侵检测设备 Web应用主机需通过防 火喘开放80访问端口 华三、三层交换机 内部安全域,由防火墙 内部干兆网络 和交换机实现逻辑等离 外部交换域,由防火墙 设备心跳线 和交換机实现访问策略 互联网百兆出口 设备空间占用920 安全管理域

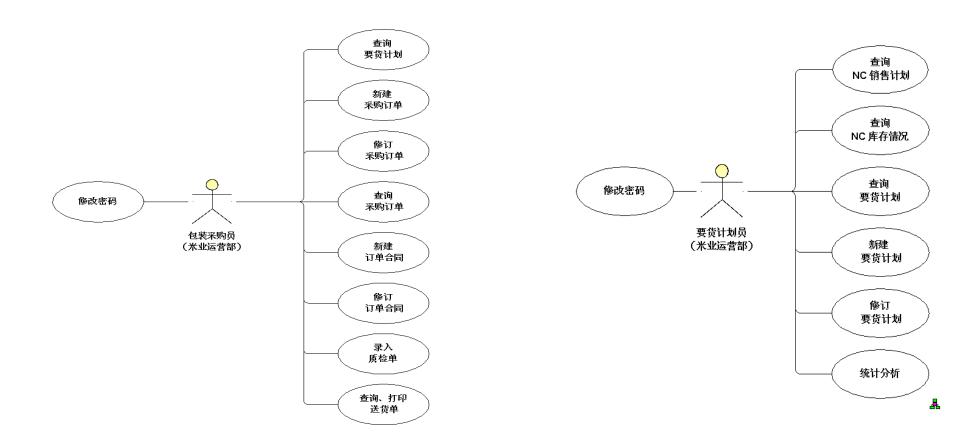
拓扑(集成)



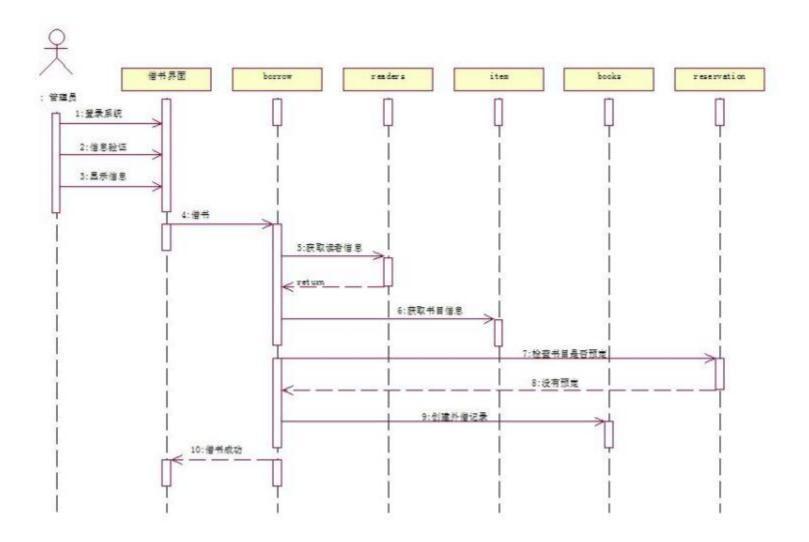
拓扑

À	8	С	D	3	3	G	E	I	J	Z	L	M	N	0	
		机柜 1				机柜 2				机柜3				机柜 4	
2				42				42				42			
1	待用			41	待用			41				41	1		
0				40				40				40	1	待用	
9	A 54	46 — ph. 1.46		39				39	1			39	1		
8	A-F1	A-F1 华三防火墙		38	A-C1 华三S5500-52SC-			38	待用			38	1		
7				37				37	l			37	C-C1	华三S5500-52SC-H	
5	A-F2	华三防火墙		36	A-C2	华三S5500-52SC-HI		36				36			
5	A-F2			35				35				35	C-C2	华三S5500-52SC-H	
1				34				34	l			34			
3	A-W1	IBM X3650		33	Δ-I1	mod/fring \ /mtAmi		33	B 1104	B-H01 IBM X3650		33	C-A1	IBM X3650	
2	A-W1	IBM A2020		32	A-II	天胜信IDS入侵检测	32	B-H01 IBM X3650		32	C-A1	IBM A2030			
1				31				31				31			
0	A-W2	IDM VACEO		30	A-I2	modeling to Jackani		30	B-H02	IBM X3650		30	C-A2	IBM V2650	
9	A-WZ	IBM X3650		29	A-12	天胜信IDS入侵检测		29				29	C-AZ	IBM X3650	
В				28				28				28			
7	A 54	A 54 ID14 V2550		27	IBM X3650		27	B-H03	IBM X3650		27	C-A3	IBM X3650		
6	A-E1 IBM X3650		26	A-N1			26				26	C-A3	IBM X3030		
5				25				25				25			
4	4.53	E2 IBM X3650		24	4.417	1014 1/2550	IBM X3650 24 23	24	B-H04 IBM X			24		1014143550	
3	A-E2			23	A-N2	IBM X3020		23		IBM X3050		23	C-A4	IBM X3650	
2				22				22				22			
1	A F2			21	D 1144	IBM V2550		21	B-H05	IBM V2550		21	C 45	IBM V2550	
0	A-E3	IBM X3650		20	B-H11	IBM X3650		20	B-HUS	IBM X3650		20	C-A5	IBM X3650	
9				19				19				19			
3	A-E4	IBM VACEO		18	B-H12	IBM V2550		18	B-H06	06 IBM X3650		18	C 45	IBM V2550	
7	A-64	IBM X3650		17	B-H12	IBM X3650		17	B-HU0	DCGCX MGI		17	C-A6	IBM X3650	
5				16				16				16			
5	A 54	IRM VACEO		15	0.1142	IBM V2550		15	B 1107	IDM VACEO		15	C 74	IBM V2550	
1	A-S1	IBM X3650		14	B-H13	IBM X3650		14	B-H07	IBM X3650		14	C-T1	IBM X3650	
3				13				13				13			
2	4.53	IDLA VOCEO		12		1014142550		12	B-H08	IBM X3650		12		1014143550	
	A-S2	IBM X3650		11	B-H14	IBM X3020	IBM X3650	11				11	C-T2	IBM X3650	
)				10				10				10			
	A-L1 IBM X3650		9	0.1145	IDAA VASSO		9	n Hac	IDM VACCO		9	6.04	IDM VASSO		
		IRM X3020		8	B-H15	IBM X3650		8	B-H09	IBM X3650		8	C-D1	IBM X3650	
				7				7				7			
		13 1014143550	6	B.114.5	IDLA VOCES		6	21145	1014147555		6		IDLA VOCCO		
	A-L2	IBM X3650		5	B-H16	IBM X3650		5	B-H10	IBM X3650		5	C-D2	IBM X3650	
				4				4				4			
	待用			3		/+	3 待用		/÷		3		/ **		
				2		待用			1 特用			2	待用		
				1				1	l			1	i		

用例



时序



常用的概念与方法

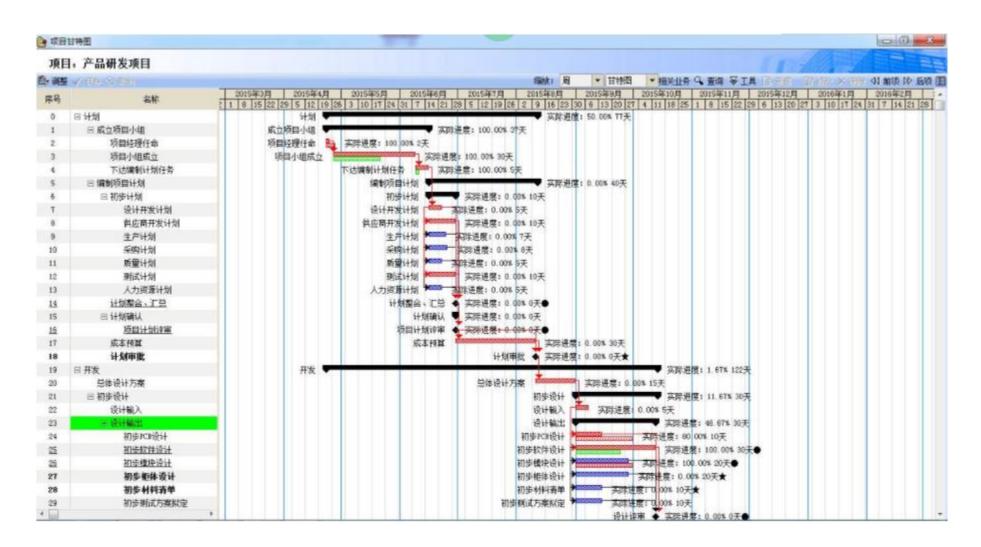
3、商务表格:

- ① 项目预算
- ② 软件预算
- ③ 硬件预算

常用的概念与方法

- 4、实施规划:
- ① 进度计划(WBS)
- ② 资源配置

进度计划(WBS)



资源配置

•8 资源配置与分工职责↔

为使项目规范有序地实施,承建单位将按照软件工程和系统集成的相关规范,制定实施方案,明确项目实施的任务框架和角色定位。←

⊕ 承建单位将为本项目将配置项目人员总计 20 人: ↔

序号	项目角色₽	人数⋳	工作职责描述↩	
			1、 负责编制总体项目计划;参与评审配置计划、质量	
			保证计划和测试计划↔	
			2、 制定项目管理制度,进行员工绩效考核和奖惩↔	
1↩	项目经理↩	1↩	3、 负责控制项目的总体进度、成本、质量和风险↔	
			4、 负责与客户相关部门(决策委员会、系统分析小组)	
			联络沟通和任务协调↔	
			5、 负责公司内部资源对项目组的调配/协调↔	
			1、 负责系统的架构设计和变更↔	
			2、 提交设计书,提交业务分析组审核↔	
			3、 建议系统各部分的关键技术难点和所需时间,提交	
2↩	架构设计师↩	1↩	业务分析组审核↔	
			4、参与项目经理制定开发项目计划过程↔	
			5、 评审架构设计和设计工程师的设计文档↔	
			6、 填写相关的过程文档↩	

方案写作实例分析

- 1、建设方案
- 2、实施方案

如何写好技术文档

1、阅读

技术跟踪(概念、场景)、价值提取、语境转换(变成自己的) "读破万卷书、下笔如有神"、"熟读唐诗三百首,不会吟诗也会吟" 沉浸式阅读可以有见识、学习型阅读可以有文化、批判式阅读可以有能力

2、持续实践

作文 ——论文——写作 勤于动笔

3、注重细节

要命的"错别字"、颜值有价

不偏执、无进步!

谢谢

东方宇阳信息科技(北京)有限公司