

隐患先见 处置先行

锐捷医院智能运维管理解决方案



医院IT运维管理挑战

门诊收费系统又慢了
原因是什么？

加班

机房

及时响应

抄表式巡检无法达到
故障预防效果怎么办？

临床满意度

7*24业务运行

IT设备繁多复杂
到底运行怎么样？

项目进度

运维管理解决之道

锐捷医院智能运维管理解决方案，帮助信息部门监控IT资源运行状态、保障业务系统稳定运行、规范运维团队服务质量，从整体上提升信息部门管理水平，展现部门业绩。



资源

兼容统一



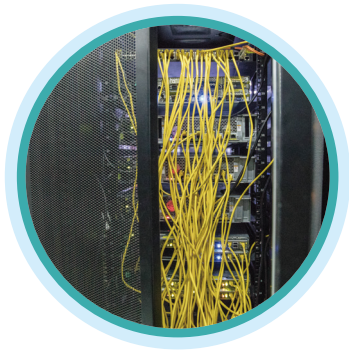
业务

高效洞察



预防

健康检查



品牌型号众多
架构交错复杂



管理界面众多
技术门槛偏高



人工巡检操作
高频重复低效

兼容各类资源，统一告警展示



01

兼容多类型、多版本、多厂商IT设备资源，自动发现识别资源变化及关系

02

数据资产治理，360°描述每一个资源，分类治理，快速进行资源和故障定位以及关系发现

03

基于黄金指标，构建告警/风险评估体系，让告警更有效的评估好坏

业务



病例编辑半天也保存不了，一直在转圈……

王工，为什么我的医生工作站又访问不了了？

系统运行卡、慢
故障原因不明



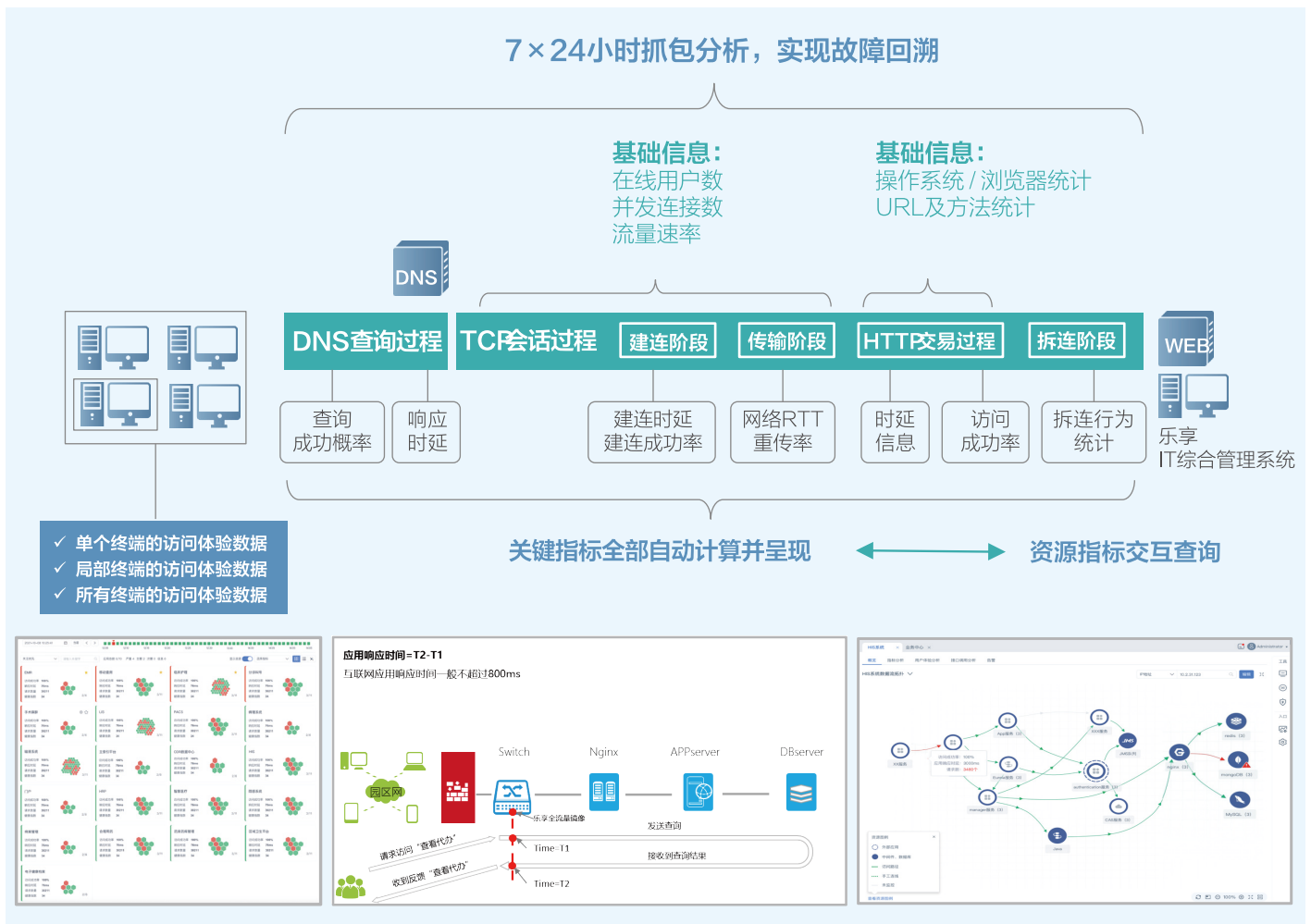
业务故障突发
回溯追踪困难



张处吗，PACS系统还没恢复吗？

难以提前发现隐患
临床抱怨不断

高效定位业务故障，洞察业务运行瓶颈



01

从用户视角，主动感知业务系统各种访问异常

02

多源数据智能分析，快速定位问题域

03

秒级还原历史流量明细，便于分析、审计和取证

04

支持医联体/医共同体建设模式中的总分结构的业务管理

05

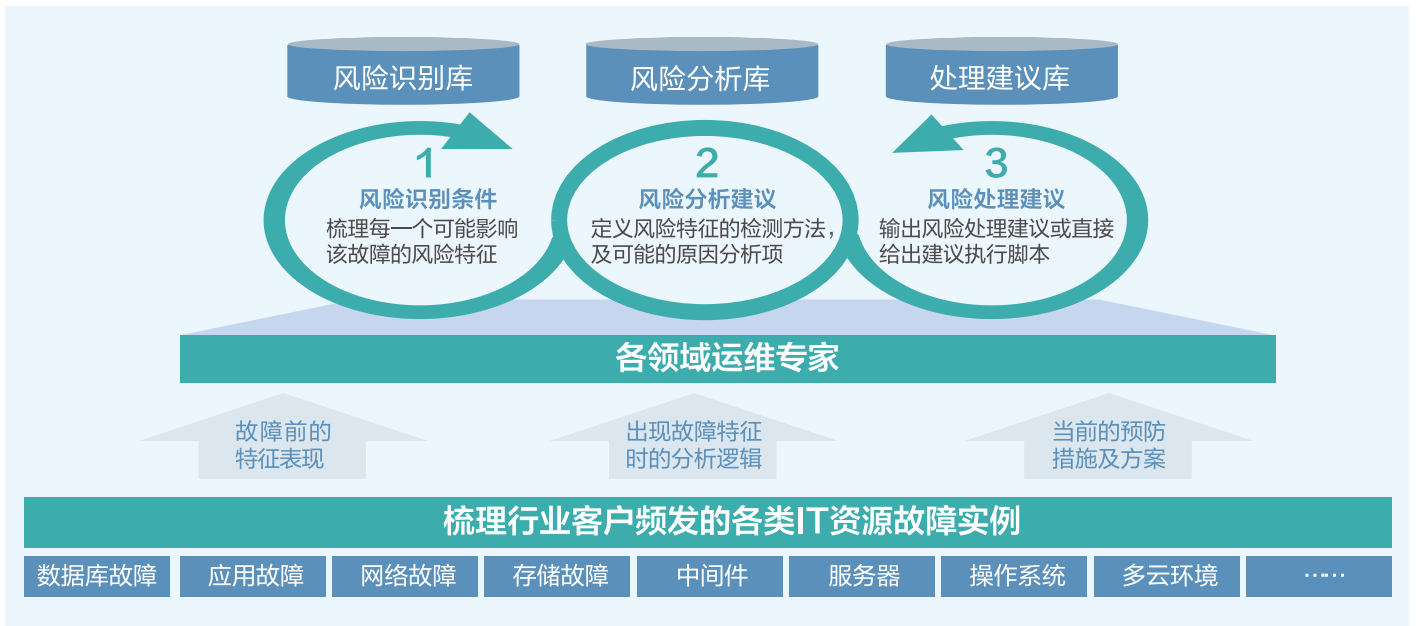
高效助力信息部门引导医院业务信息化建设的良性发展

预防

挑战:

- 常见运维人员管理盲区大，例如无法从运行趋势、流量变化等信息识别风险
- 风险通常依赖资源出现风险隐患后才能感知、被发现，无法预判风险，做好故障防范
- 原有风险信息种类单薄，工程师无从下手，管理者无法识别关键资源是否存在风险，已知风险是否有人跟进
- 运维人员自身经验无法内化，难以形成知识积累

诊前：梳理故障前的“病症”，内置专家经验



诊中：围绕资源全面的“望闻问切”

乐享健康检查：内置“上医”，有效治“未病”

网络设备类资源可有效预防以下常见故障18+

- 私接hub等造成环路
- 接口模式速率匹配异常导致传输质量差
- NTP不同步导致的异常
- 非授权操作带来的安全风险
- 设备老化造成掉电等突发异常
- Debug未关闭导致性能下降
- Flash空间不足导致配置无法保存或升级失败
- 本地日志记录未启用导致无法追溯
- 风险服务的检查
- 长期未使用端口未关闭导致非授权入网
- OSPF邻居异常和邻居震荡
- BGP邻居异常
- 路由表变动与计划不一致
- 光模块性能异常导致的传输性能下降或失败
- ACL不足导致的配置报错
- 外联接口启用LLDP/CDP造成的信息泄露
- ARP攻击
- License过期、地址冲突、链路中断、环路等错误日志检查

数据库类资源可有效预防以下常见故障25+

- 连接池满导致数据库无法接入
- OS资源争用导致响应慢
- OS空间不足导致读写失败
- DB内部组件空间不足导致读写失败
- 频繁触发检查点导致访问慢
- 重要组件损坏导致报错或宕机
- SQL性能问题导致响应慢
- 业务量暴增导致访问慢
- 热点块争用导致访问慢
- 序列满导致报错
- 数据增长异常导致访问慢
- 操作表不当导致访问慢
- 任务消耗大导致访问慢
- 异常回滚导致报错
- 自动扩展失败导致读写失败
- 从库延迟导致读取不到最新数据或高可用同步失败
- 索引过多
- 风险SQL导致误删除或数据丢失
- 业务设计不合理导致访问慢
- 备份失败导致无法恢复
- 权限设置不当导致数据丢失
- Bigsq导致响应慢
- 硬解析高导致访问慢
- Sys密码泄露

诊后：详尽的诊断分析依据及处理建议

Oracle_192.168.1.100健康检查报告

统计时间段: 2021-04-07 ~ 2021-11-30 06:00 检查时间: 2021-04-06 06:00

本次共进行 35 项检查, 发现未恢复的告警 2 个, 性能风险 2 个, 其他 32 项正常

可用性: 0 (绿色) 未恢复/已恢复: 3/2 (红色) 重要风险: 3 (红色)

未恢复的告警摘要

告警名称	告警级别	产生时间	持续时间	可疑的告警	处理建议
数据库无法被监控	严重	2020-02-10 23:40:20	32分钟	1. HES系统无法访问数据库 2. 数据库无法被监控	1. GPS等业务量异常增大, 请检查业务量是否正常 2. 检查告警异常增多, top9告警项 x x x, 请优化
数据库无法被监控	严重	2020-02-10 23:40:20	32分钟	1. HES系统无法访问数据库 2. 数据库无法被监控	1. GPS等业务量异常增大, 请检查业务量是否正常 2. 检查告警异常增多, top9告警项 x x x, 请优化

需关注的风险

性能风险: Aem磁盘占用率超70%, 正稳步增长, 预计3天后达到100% 首次发现时间: 2020-02-10 23:40:20 发现次数: 3次

风险判定明细

判定对象	判定条件	实际值	判定结果
CPU利用率	检查时间窗口内, >80% 超过 10 次	检查窗口内, >80% 12 次	风险
内存利用率	检查时间窗口内, >70% 超过 10 次	检查窗口内, >70% 13 次	风险
Ping连通状态	检查时间窗口内, 异常超过 5 次	检查窗口内, 异常 2 次	风险
Ping延迟	检查时间窗口内, >800ms 超过 10 次	检查时间窗口内, 大于800ms 3次	正常
SNMP连通	检查时间窗口内, 异常超过 5 次	检查时间窗口内, 异常 1 次	正常

处理建议

1. 删除日志, 不需要的其它日志文件进行归档;
2. KILL占用TEMP表空间较大的HS_SQL1, HS_SQL2, PACS_SQL3, LIS_SQL4和Bigmp

风险分析

近一周

临时表空间 TOP5: HS_SQL5 (最高), LIS_SQL4, PACS_SQL3, LIS_SQL2, HS_SQL1

磁盘空间占用 TOP5: HS_SQL5 (最高), LIS_SQL4, PACS_SQL3, LIS_SQL2, HS_SQL1

助力数百家医院智慧运维

锐捷网络为650多家医院客户提供IT运维管理产品和专业的服务!

北京协和医院	北京友谊医院	北京大学第三医院	北京电力医院
复旦大学附属华山医院	南京市儿童医院	安徽省立医院	江苏省肿瘤医院
天津医科大学第二附属医院	中日友好医院	天津市肿瘤医院	天津市环湖医院
辽宁省中医药大学附属医院	天津市第四中心医院	天津市第五中心医院	上海市第十人民医院
大连医科大学附属第一医院	上海交通大学附属胸科医院	黑龙江中医药大学附属第一医院	哈尔滨市第一医院
沧州市人民医院	复旦大学附属肿瘤医院	辽宁金秋医院	沈阳市第四人民医院
菏泽市人民医院	辽宁省肿瘤医院	葫芦岛市中心医院	石家庄市第四医院
湖南省儿童医院	包钢医院	河南省人民医院	山西大医院
鄂东医疗集团	沧县医院	西安市第三人民医院	泰安市儿童医院
西安交通大学第一附属医院	德州市人民医院	临汾市人民医院	襄阳市中心医院
浙江省人民医院	赣南医学院第一附属医院	长沙市第三医院	无锡市妇幼保健院
广州中医药大学第一附属医院	南京市鼓楼医院	常熟市第一人民医院	重庆医科大学附属第一医院
安徽医科大学第二附属医院	苏州大学附属儿童医院	常熟市第二人民医院	重庆第三人民医院
昆明市第一人民医院	合肥市第一人民医院	重庆大坪医院	云南省医科大学附属第一医院
珠海市人民医院	云南省肿瘤医院	云南省第一人民医院	南昌大学第一附属医院
广东省第二中医院	昆明市第三人民医院	呈贡人民医院	厦门市第五医院
深圳市第五人民医院	广东省妇幼保健院	福建医科大学附属第一医院	厦门儿童医院
广东省红十字会医院	佛山市南海中医院	厦门大学附属第一医院	厦门中医院
甘肃省肿瘤医院	兰州大学附属第二医院	青海省人民医院	鄂尔多斯市人民医院



锐捷网络股份有限公司

欲了解更多信息, 欢迎登录www.ruijie.com.cn, 咨询电话: 400-620-8818

*本资料产品图片及技术数据仅供参考, 如有更新恕不另行通知, 具体内容解释权归锐捷网络所有。