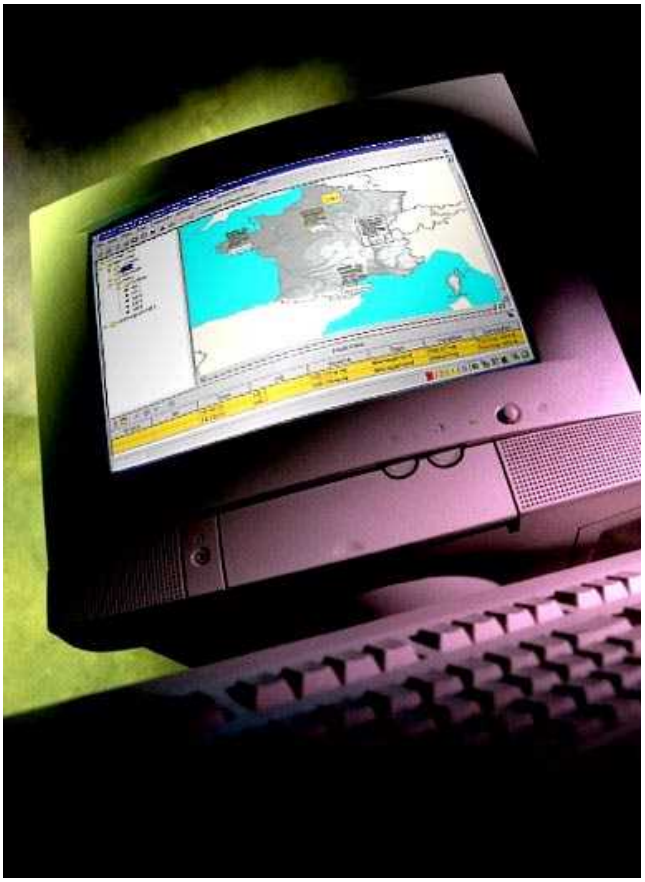
SAGEM IONOS NMS

网络管理系统



DTC SAGEM IONOS NMS ARO/05/1332 Ed 6 –2005 UK

未经SAGEM公司同意不得复制或交流

目录

1． 前言	3
1。1.产品概述	4
1 。2。数据通信网络	5
1.3。被管网络与产品	6
2. IONOS NMS 结构	8
2。 1 。整体结构	8
2.2. 软件结构	8
2. 3.硬件结构	9
3. IONOS NMS一般特点	10
3.1.用户图形接口（GUI)功能	10
3.2． 系统功能	11
3。3.安全管理	11
3. 4.管理功能	12
3。 5.用户管理	12
4。 网络管理特点	14
4.1。配置管理	14
4.2.故障管理	16
4.3.性能管理	20
5． IONOS NMS 解决方案	22
5。1。IONOS 解决方案的提供	22
5。2.IONOS 产品的提供	22
5。 3.硬件产品的提供	22
5. 4.服务的提供	22
6． APPENDIX附录	24
6.1.被 IONOS NMS 管理的产品	24
6。 2． 产品配置举例	24

- 1 -

词汇

ADM	分/插复接设备
DCC	数据通信通道
DCN	数据通信网络
EML	设备管理层
EMS	设备管理系统
GUI	用户图形接口
MIB	管理信息库
MSP	复接段保护
MS-SPRing	复接段共享保护环
NE	网元
NML	网络管理层
NMS	网络管理系统
NUT	无优先无保护路径
PDH	准同步数字系列
SDH	同步数字系列
SML	系统管理层
SNCP	子网连接保护
STM	同步传送模块
TMN	通信管理网络
VC	虚电路VC4，VC3,VC12
VC4－4C	4＊VC4级连电路
VC4—4V	4＊VC4虚级连电路

1. 前言

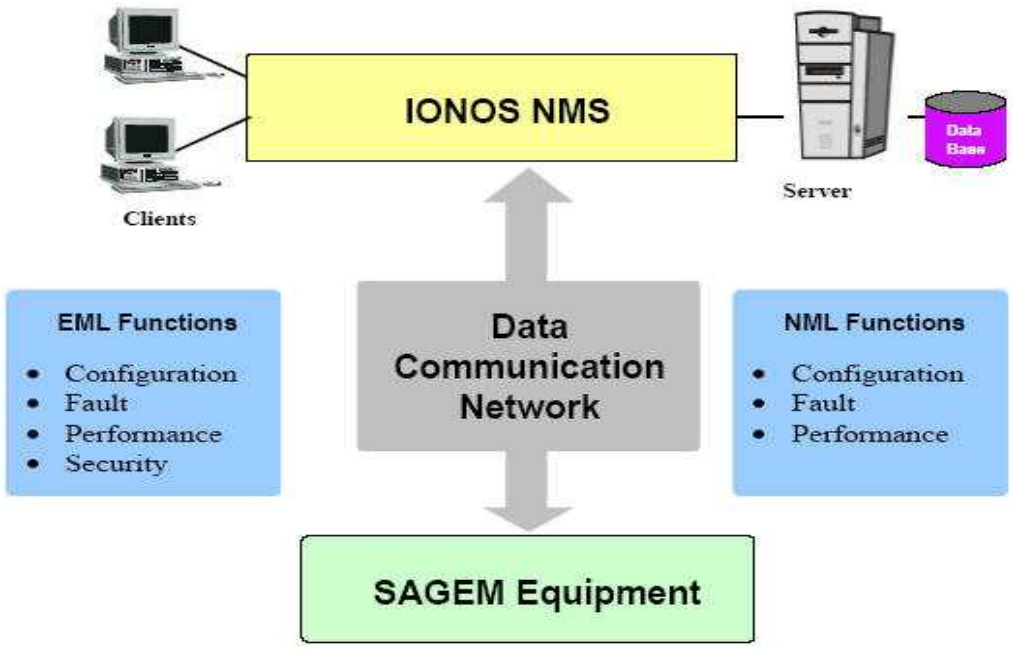
- 2 -

网络管理必须为用户提供最全面的网络图。它已成为大型通信网络成功运行的关键.由于能提供重要的服务信息，网络管理平台已成为评价向用户提供实时服务水平的有力工具，它也使运营商减低了运营费用.

IONOS NMS 是 SAGEM 公司设计的网络管理平台,用于对SAGEM公司的所有产品进行网元配置、实时告警监视、以及故障检测、网络管理功能的集中访问，它可：

- 向用户，承运商与私营公司提供具有自动监视功能的最佳业务水平。
- 提供多种业务（例如:Ethernet、VLAN应用）.
- 通过对网络管理业务的改进从而减低对操作人员技能的要求。
- 采用真正的分散式与用户机—服务器技术,结构可移植，因而能紧随用户网络的扩容要求。
- 由于采用开放的接口，可方便地溶入用户自己的管理平台.

IONOS NMS 的整体结构如下：



注解：

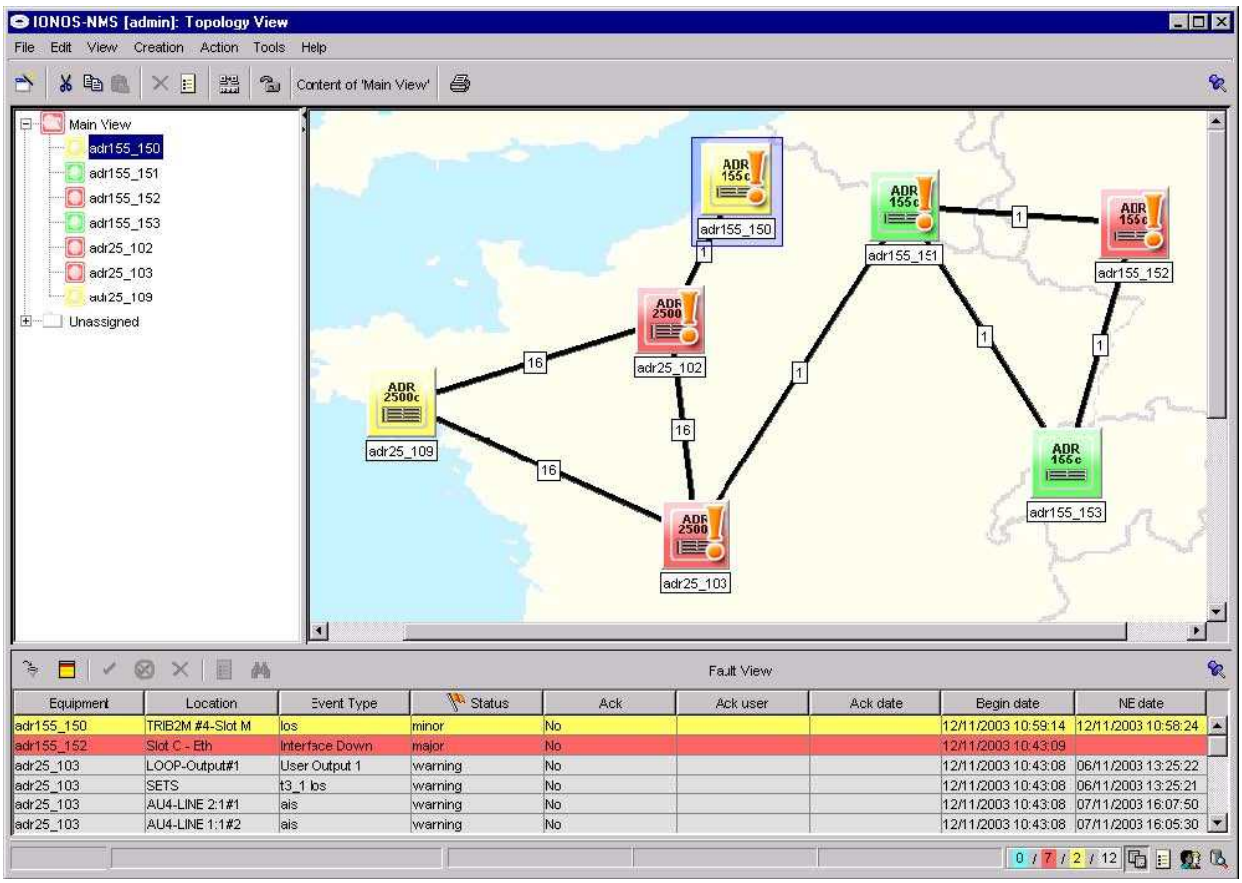
EML function	EML功能	configuration	配置
Data communication network	数据通信网络	fault	故障
Performance	性能	Security	安全

1。1 产品概述

- 3 -

使用方便

ＩＯＮＯＳ NMS 是用于配置、监视与控制 SAGEM 网络设备的图形化端对端网络管理应用软件。由于配备了全套网络管理工具，操作人员可通过直观的用户图形接口以管理设备，网络链路与服务,即“将你的组织机构在 NMS 的屏幕上拖卸”。



IONOS NMS 通用屏幕

与你的组织机构相匹配

旨在尽快为承运商及其用户提供流畅的网络管理解决方案，ＩＯNOS NMS 采用了多种最新的计算技术。

基于Ｊａｖａ的应用软件可提供对不同模型都相同的视觉与感觉,因而在Ｔｅｌco 网络管理系统庞大的用户机结构与易于使用的简单用户机接口基础上配置可为顾客网络管理器提供既完整又强有力的综合信息。

综合网络视图

由于具有“管理域”动态结构，IONOS NMS 可向管理人员提供所需的灵活性,从而可根据不同的判别准则对网元分组给出综合视图,例如， 根据设备类别或地点、用户虚拟子网、

- 4 -

设备、链路或业务的故障状态等。各个用户由于他们的技术层面或管理权限限制，只能根据其授权范围访问有关信息。

可移植性

在Ｗｉｎｄｏｗｓ ＸＰ与 UNIX环境中，ＩＯＮＯＳ NMS可在商用工作站上运行，并完全可移植到多种具有不同计算能力的平台上。此外模块化的用户机-服务器结构可(使客户机与服务器)分散在计算机网络中.基于先进技术的IONOS NMS(面向目标的概念、关系数据库、Ｊａｖａ端口性能、Ｗｅｂ技术、ＳNMP管理系统、ＨＴＴＰ服务器）可提供模块化与可移植的管理平台及分布式软硬件结构，与适合不同网络规模的最经济的方案.

持续性

关系数据库驱动的结构保证了系统灵活性与总体性能。MIB持续性是基于数据库管理系统(例如,ＯRACLE）.

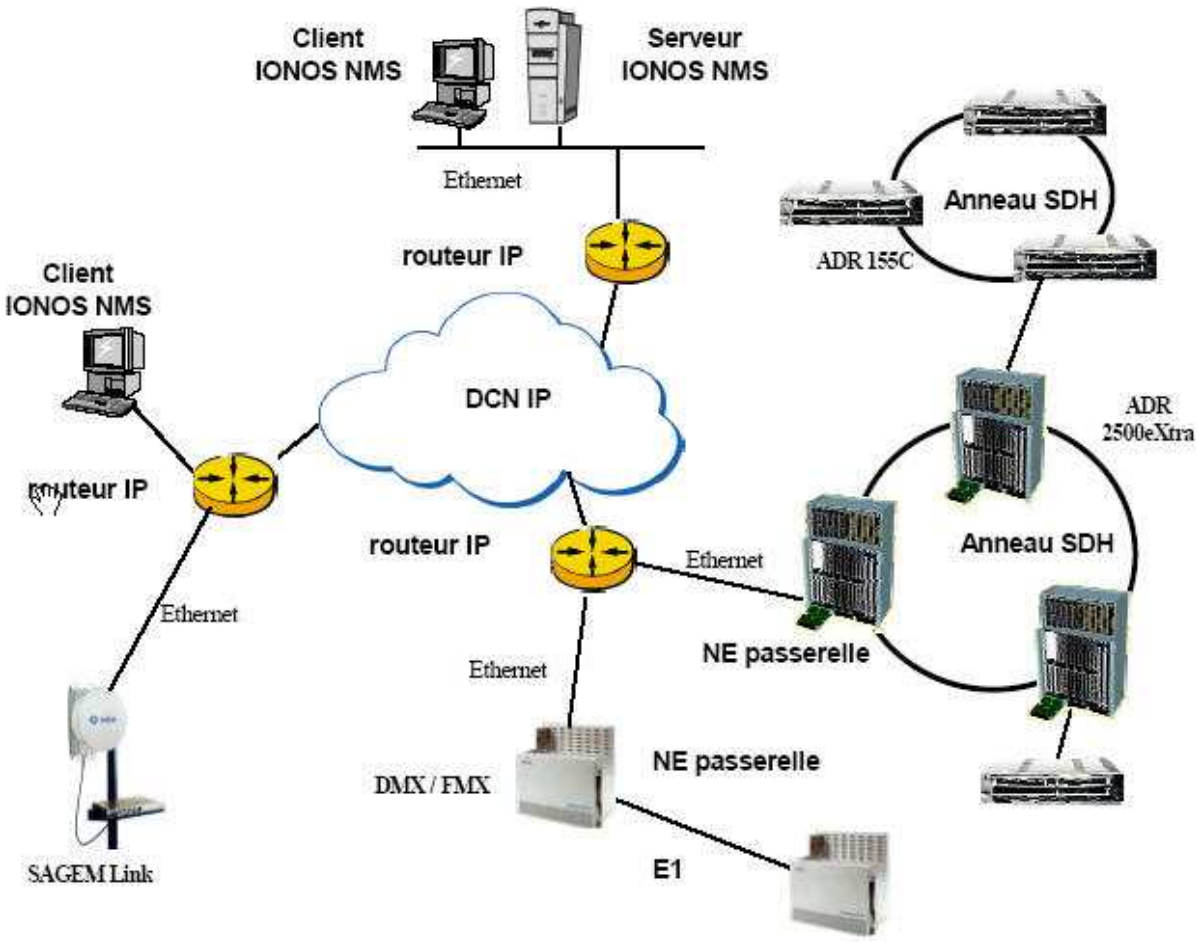
1。2 数据通信网络

ＩＯＮＯＳ NMS 是经以太网IP网络(本地或远程)与某一网元ＮＥ的管理口(网关NE)相连。

在SDH网络中，管理信息由ＳＴＭ-ｎ 帧开销的DCC字节或专用ＶＣ-12(在叠加网情况下)承载。NE网关及网络中所有其他网元实现路由功能（RIP或OSＰＦ）.

在TDM网络内管理信息是由E1帧TS0专用比特或专用字节承载.

- 5 -



1. 3 被管网络与产品

当网络拥有多种 SAGEM产品时,IONOS NMS 是一个统一的与有效的解决方案:

- SAGEM ADR的SDH系列: FOT155C、ADR155C、ADR2500C、ADR2500eXtra、ADR155e、ADR155CPE、ADR 1000 。
- SAGEM FSP2 000 DWDM产品。
- 所有含有 SAGEM FMX 复接设备的TDM网络。
- 所有含有 SAGEM LINK 微波设备的网络PDH SAGEM LINK F\SDH SAGEM LINK A
- SAGEM TV发信机与转发器。

ADR155C是光的ADM设备，用于建立STM—1 点对点支路,采用通道或段保护的

- 6 -

STM-1/

STM—4 环型或网孔型网络。GFP 插板可按标准的技术规范在 SDH 网络中传送以太网信号。

ＡＤＲ250０C、ADR2500eXtra 是光的ＡＤＭ设备,用于建立 STM—1６点对点链路,采用通道或段保护的ＳＴＭ－16 环型或网孔型网络以传送 STM—１／ＳＴＭ－４信息流.GFP 插板可按标准的技术规范在 SDH 网络中传送以太网信号。

ＡＤR1００００是多业务 NG 科ＳDH 平台，支持 STM—16 与Ｓ ＴM—64 接口、ＰDH 接口、以太网接口(10/１00/１000 接口),用于城市大容量网。

SAGEM ＦＳP2000 是粗／细波分复用设备(ＣＷＤM/ＤWDM)，用于多业务光网络,可复接与传送高速数据,存储及音频应用。本产品可提供多种接口:OC3/12／48/１92、STM－1/4/1６/64、千兆以太网、10 千兆以太网、快速以太网、ＡTM、ＥＳＣＯＮ等。

FMX 是数字交叉复接设备、具有多种用户接口： Ｖ24/Ｖ２８与ＲS485 异步口， Ｖ１１同步口、 2M口、以太网口、连接远端 CPＥ的 2B1Q 口，也可管理 FMＸ9-Ｓ.

ＳＡＧEM ＬＩNK Ｆ是紧凑型多速率（2E1 到 16E1）7—38GHＺ微波设备，可提供 1+０、1＋1 配置。具有 PDH 接口与以太网接口。

SAGEM LINK Ａ是大容量６-３８ＧHz 微波设备。对所有频段与配置而言，室内单元ＩＤＵ相同。具有各种应用的 SDH 接口与以太网接口。

ＳＤＣN 是基于ＧSHDSL 标准的铜线传输系统,包括机框与独立的单元。V。３５／Ｖ。１１，从Ｎｘ６４kbit/s 到２Mbit／ｓ的速率。采用中继可延长ＳDCN 系统

ＩONOＳ NMＳ用于管理所有ＳAGEM 设备。

- 7 -

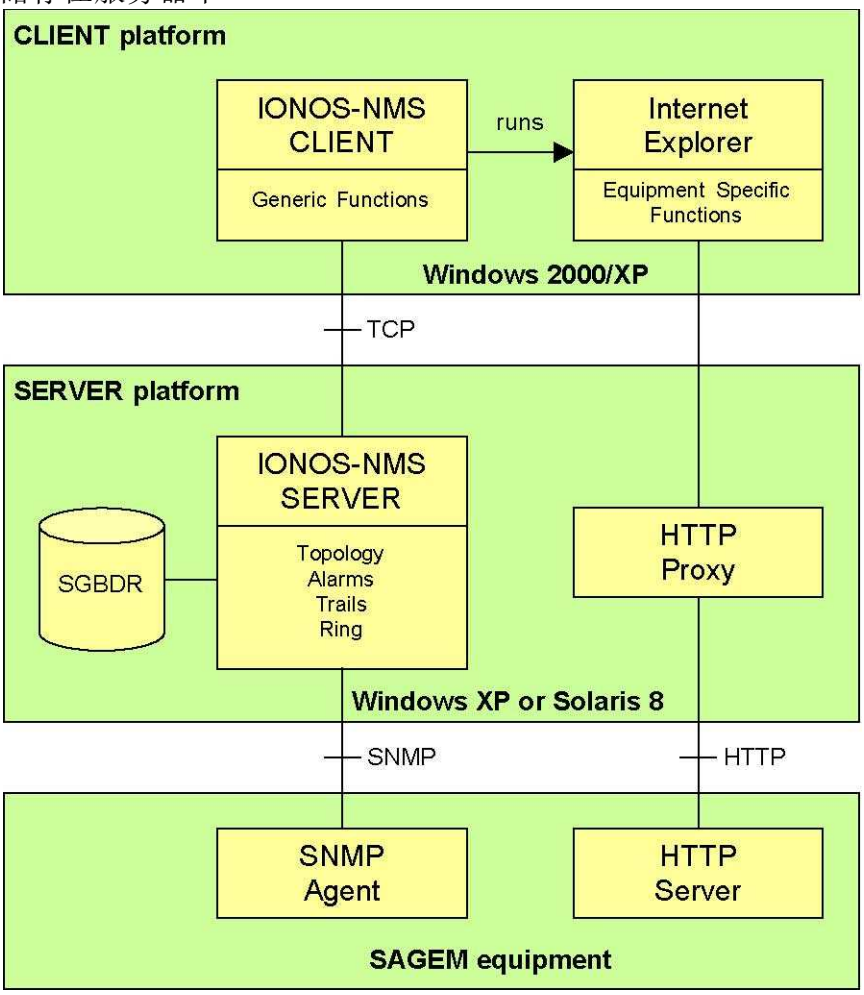
2. IONOS NMS 结构

2．1 整体结构

通用结构是基于用户机－服务器:多个(物理的）用户机可与同一个服务器相连。网元（NE设备)与ＩＯＮOS NMS 的接口采用ＳNMP V1规程以传送告警信息与进行端对端途径配置（＜＜设置〉＞）

该接口采用HTTP规程配置设备（NE插板含ＨＴＴＰ服务器)

管理数据储存在服务器中



- ＮＥ 与ＩＯNOＳ NMS 的接口通过可进行告警管理与进行端对端配置（〈＜设置＞＞）的SNMＰ Ｖ1规程实现。。
- 接口也可通过ＨＴTP规程进行ＮE配置。.数据存储在服务器的数据库中。

2。 2 软件结构

ＩＯNOS NMDＳ 是基于在JAVＡ中开发并具有独立功能块的软件模块：每个功能块只处

- 8 -

理整个软件的一个子功能。

IONOS NMS 是基于 LUMOS 软件环境,它可提供:

- SNMP接口.
- 网元管理器主要功能（告警、登录等)所依赖的基础业务。
- 客户应用软件（MCP）,它基于Ｊａｖａ Ｂｅａｎｓ 并可提供图形接口元件（拓朴等)。

SAGEM开发的主应用软件包含网络级功能.

IONOS NMS 包含下列模块:

- 用户应用软件,它包含向操作人员显现数据的功能（通称用户终端)。
- 服务器应用软件,它完成核心功能.

ＩＯNOS NMS 平台包含一网元管理器与一网络管理器

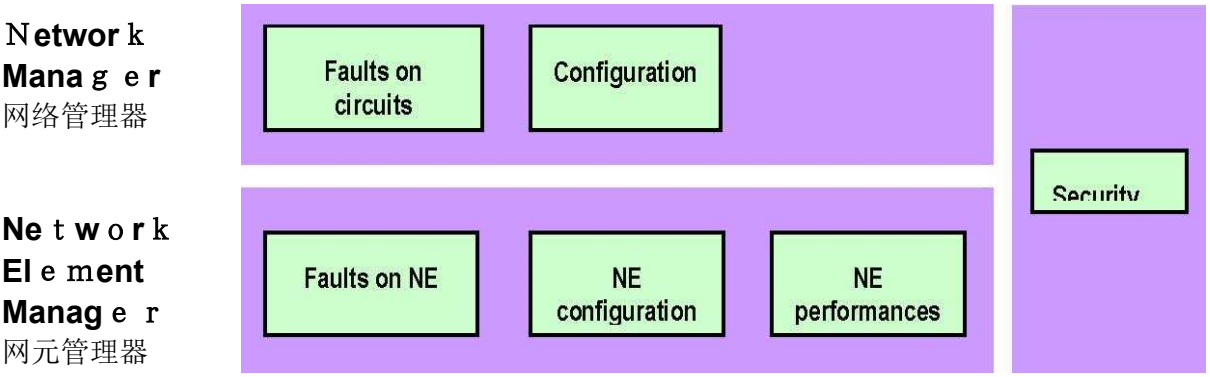


图1: IONOS NMS 平台

注解:

Ｆａｕｌｔ on ｃｉｒｃｕｉｔｓ	电路故障	Faults ｏｎ NE	NE故障
Ｃｏｎｆｉｇｕｒａｔｉｏｎ	配置	ＮＥ ｃｏｎｆｉｇｕｒａｔｉｏｎ	NE配置
NE ｐｅｒｆｏｒｍａｎｃｅ	NE性能	Ｓｅｃｕｒｉｔｙ	安全

2。3 硬件结构

服务器与客户机

客户机应用软件在ＰＣ机上运行，服务器应用软件依据顾客对网络性能与可靠性的要求在PC 或UNＩＸ平台上运行对小型网络，其客户机应用软件可与服务器一起在同一ＰＣ平台上运行并且是独立的硬件仍是灵活的，开放的与模块化的（硬盘驱动、RAM、计算能力等)以便与系统同步增长，该增长完全取决于被管的网元数。

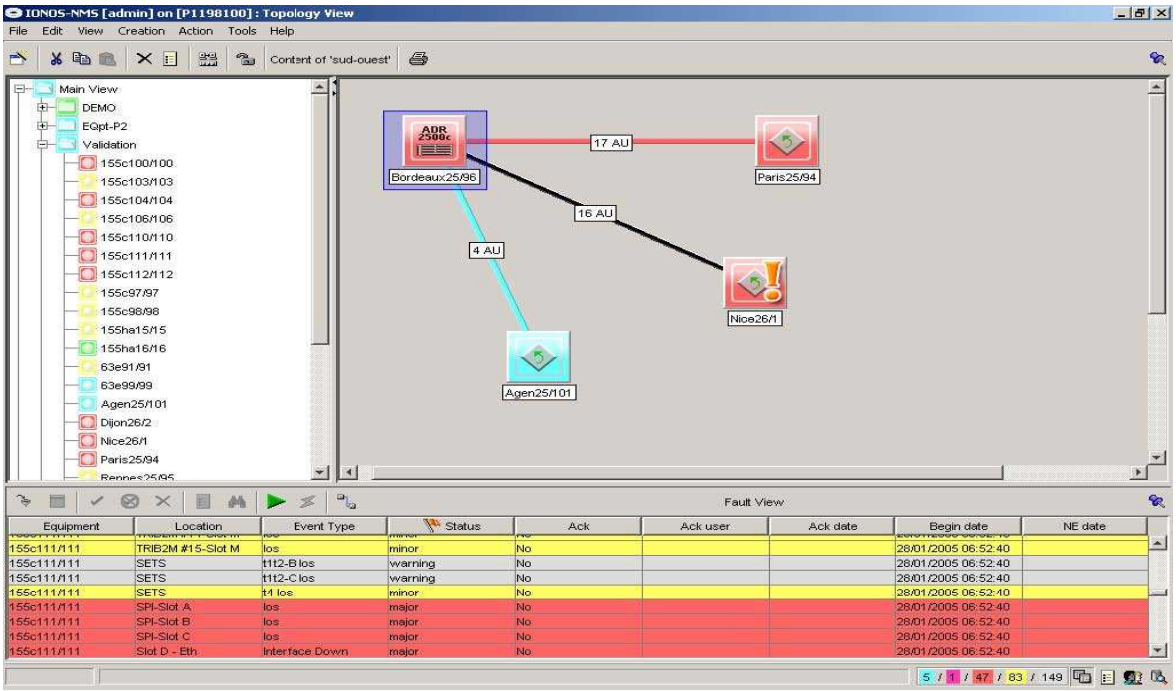
3． IONOS NMS 的一般特点

- 9 -

3．1 用户图形接口(GUI)功能

操作人员可借助GUI：

- 拷贝与粘贴，用鼠标拖卸，对资源重命名
- 访问与资源相关的菜单
- 在主要与配置窗口间浏览，在 告警与主要窗口间浏览
- 具有“Windows Explorer”（Windows浏览器）式样的网络系列图
- 移动某一网元（设备或子网）而不影响与其它网元的链接
- 关闭或开启声音告警
- 每个告警只显现一行（开始，终了，确认）
- 用户化的颜色（视觉，感觉与图标）
- 要求打印所有屏幕(打印滚动窗口的隐藏部分）
- 请求在线帮助
- 增加地图作为背景
- 多语言GUI



拓朴图

3。2 系统功能

- 10 -

IONOS NMS含有：

- 简化的软件安装与升级程序
- 从管理系统进行外围设备的配置（打印机.。。）
- 本地热备份（RAID盘。。。）
- 与PATROL，TINA 兼容
- 对域层面（地理的与功能的)进行管理
- 对登录(告警与事件)输出文本或Excel表格
- 管理系统数据库在线备份/再存储（GUI命令)
- 命令字样，计划命令与字样的管理
- 具有主管系统的CORBA Northbound接口
- 以XML输出网络拓朴及网元资源
- Netcool 试样
- SNMP(故障）陷阱发送(带有滤波)

3。3 安全管理

3．3.1 定义

管理系统使用系统机构与数据库设施向操作人员提供功能，以便管理管理系统本身的安全以及NE的安全。

3. 3.2 功能

安全管理有下列功能:

- 管理用户（ID(身份）与密码)
- 用户连接的登录

3.3. 2。1用户的ID 与密码

每个使用者在访问任何系统功能前均需确认自己身份(ID与密码)。每次登录、退出登录及使用者ID均存储在使用者登录资料中.

下述层面配置被默认:

- 管理者：有权访问所有功能
- 操作人员:可建立与删除设备

- 11 -

- 观察人员：只能咨询与确认告警

3.3. 2. 2 活动登录

操作人员的活动以指定的参数存储在登录资料中：

- 活动类型
- 活动结果（新、旧参数)
- 用户ID
- 日期与时间

登录资料只能由管理者以已存储的数据方式阅读，滤波与整理。

3。3。 2．3　本地与中央管理者冲突时的决定

在“阅读方式”时现行访问是自由的，相反,“读出方式”的访问将让给最先连接的用户,其它用户收到示忙信息。

3。4 管理功能

可提供下列管理功能:

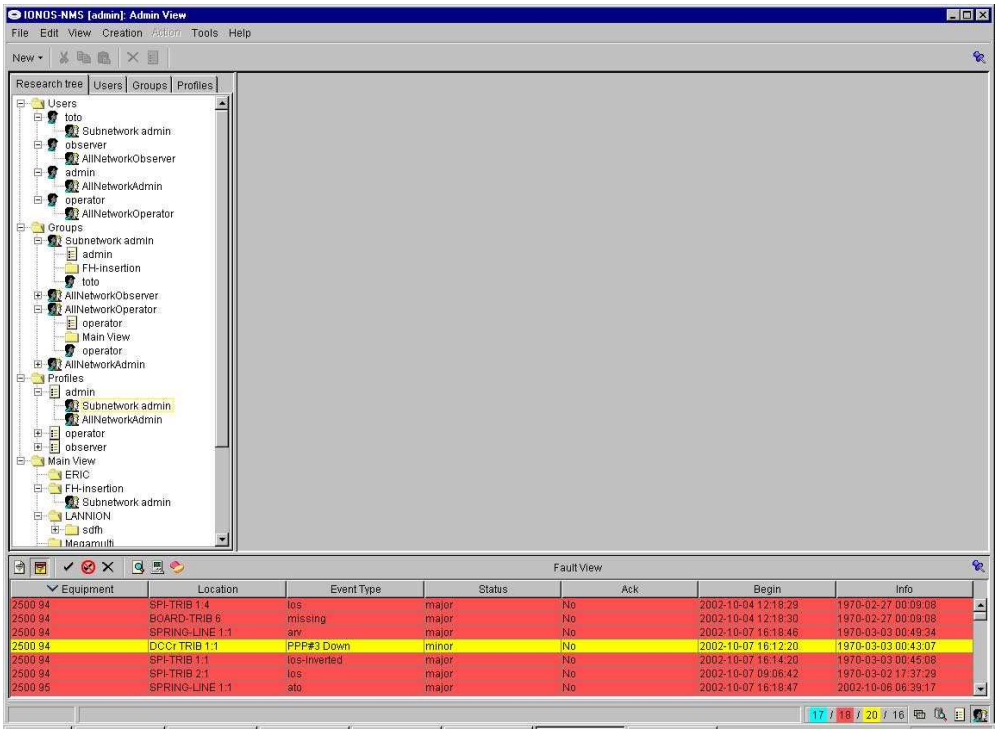
- 管理系统数据库的备份/再存储(命令行）
- 管理系统数据库的备份 / 再存储（GUI 命令）

3．5 用户管理

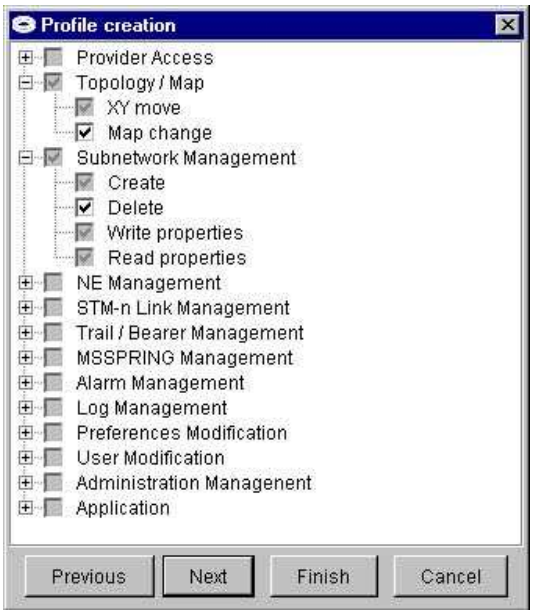
用户管理采用管理视窗，该视窗可：

- 建立新层面、新组别、新用户.
- 对层面进行操作(添加、删除、拷贝、剪切、显示与改变属性)。
- 对组别进行操作（添加、删除、拷贝、剪切、显示与改变属性)。
- 对使用者进行操作（添加、删除、拷贝、剪切、显示与改变属性)。
- 对网络的域及其组别列表。

- 12 -



管理视图:研究树



管理视图:层面配置

4． 网络管理特点

4.1 配置管理

4.1.1 定义

- 13 -

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/116154024121010104