



Software Status on the requirement of CHT tender

Rev. 0.2

2008/5/1

Copyright by Metanoia Communications Inc., all right reserved.

The information in this document has been carefully checked and is believed to be correct as of the date of publication. Metanoia Communications Inc. reserves the right to make changes in the product or specification, or both, presented in this publication at any time without notice. Metanoia assumes no responsibility or liability arising from the specification listed herein. Metanoia makes no representations that the use of its products in the manner described in this publication will not infringe on existing or future patents, trademark, copyright, or rights of third parties. Implication or other under any patent or patent rights of Metanoia Communications Inc. grants no license. All other trademarks and registered trademarks are the property of their respective holders.

Revision History

Revision	Date	Comment
0.1	2008/04/1	Initial version
0.2	2008/05/1	update

Contents

1	INTRODUCTION	3
1.1	SCOPE.....	3
2	STATUS OF CHT SPEC.....	3
2.1	CO.....	3
2.1.1	Software.....	3
3	SUMMARY	6

1 Introduction

1.1 Scope

The purpose of this report is to monitor the status of the turnkey software that can meet the requirement of CHT. The CHT spec base on 94年中華電信標案規格

1.2 Symbol

OK – Software already fully support this spec

READY – basic feature already supported, easy to fully support

NO-H – Software can't support because of the spec of switch

TODO – High priority TODO list

LOW- Low priority TODO list

- Metanoia comment

2 Status of CHT spec

2.1 CO

2.1.1 Software

7. 交換器維運管理(OAM&P)功能

OK 7.1 交換器管理介面

OK (1) 交換器須提供工務終端機(Craft Interface Terminal,CIT)和NMS介面,以作維護與管理用途。

OK (2) 交換器須支援SNMP (Simple Network Management Protocol)代理者(Agent) 功能。

OK 7.1.1 CIT介面

OK 7.1.1.1 RS232介面

使用VT100模擬終端機連線,以命令列介面(Command Line Interface,CLI)或選單操作方式管理。

OK 7.1.1.2 乙太網路介面

OK (1) 使用乙太網路介面。

OK (2) 透過IP網路,利用Telnet 方式連線,以CLI或選單操作方式管理,並支援Secure Shell (SSH) v1或SSHv2功能。

OK (3) 透過IP網路,以標準Web瀏覽器(如Microsoft Internet Explorer 5.0 or greater)或圖形介面程式連接交換器以進行操作管理。

OK 7.1.2 NMS介面

OK (1) 交換器可使用網路側介面,或使用10/100 Base-TX介面作為網管實體介面。

OK (2) 每部交換器須能透過其交換埠,傳遞SNMP協定訊息,經由NMS介面與遠端NMS介接以進行管理。

OK (3) 對於不同之連線方式,交換器須具備遠端連線管理機制,以啟動或停止使用特定之連線方式。

OK 7.1.3 OTU-R4、VTU-R4與VTU-Ra須提供符合7.1.1.1節之CIT介面,並能透過遠端NMS進行啟動與關閉。

OK 7.1.4 □OTU-R4、VTU-R4與VTU-Ra須提供符合7.1.1.2節之CIT介面,並內建網管功能,俾能以SNMP協定透過光鏈路或VDSL線路與遠端NMS介接以進行管理。

7.2 資訊接取及組織

(1) 交換器至少應提供下列管理訊息:

OK (a) RFC 1157 SNMP v1、SNMPv2 (或以後)版本;

OK (b) RFC 1213 MIB II;

(c) RFC 1493 Bridge MIB;

OK (d) RFC 1643 Ethernet MIB;

NO-H (e) RFC 1757 Four groups of RMON;

LOW (f) RFC 2674 Q-BRIDGE-MIB與P-BRIDGE-MIB;

LOW (g) RFC 2925 PING-MIB與TRACEROUTE-MIB;

LOW (h) RFC 2233之ifVHCPacketGroup;

LOW (i) □IEEE 802.11 MIB;

(2) 交換器以MIB方式提供下列功能:

OK (a) ICMP Ping測試功能;

OK (b) 介面限速功能;

OK (c) 組態儲存功能;

OK (d) TFTP或FTP上/下載進行資料備份功能;

NO-H (e) RSTP (802.1W)設定與讀取功能;

READY (f) 交換器對VTU-R與交換器對OTU-R之折返測試功能;

OK (g) VDSL上下行之SNR、VDSL介面傳輸與接收功率MIB值讀取功能;

READY (h) OTU-R之所有相關告警及狀態讀取功能;

OK (i) OTU-R4與VTU-R4/VTU-Ra之所有組態設定功能;

NO-H (j) 每埠MAC位址最大數量限制功能;

OK (k) Broadcast/Multicast封包個數限制;

READY (l)支援trap發送機制(至少包括cold start、warm start、link down、link up、topology change、new root)。

7.3 告警及狀態管理功能

OK (1) 交換器必須具有自我診斷(Self-diagnostic Capability)、自動偵測所發生之事件及告警等能力。

OK (a) 所有與交換器介面信號相關之告警及狀態,均能以SNMP Trap方式回報給指定的NMS以及CIT。

OK (b) 對於本項所要求之管理功能,應能支援NMS以即時方式顯示,包含發生之時間、種類、及所在設備等。

LOW (c) 當CIT使用圖形介面時,須能透過圖形來表示所有交換埠的特定狀態與障礙情形。

OK (d) 經由CIT介面及NMS介面,可讀取告警狀態及設定告警之分類(Alarm Classification)。

OK (2) 所有交換埠、OTU-R及VTU-R均須具備指示器。交換埠至少須提供啟動、連線之指示。

NO-H (3) 交換器之OTU-C與OTU-R光介面狀態、OTU-R的電源異常狀態及其用戶數據介面線路狀態須能產生並回報給指定的NMS。

OK (4) 須提供VDSL線路異常(Anomaly)、不良(Defect)及障礙(Failure)等告警參數以監測服務中線路之品質。

NO-H (5) ☐裝設於戶外之交換器至少須具4路外部告警輸入埠,以輸入電源故障、

溫度(風扇)異常、門禁狀況等裝機環境之告警,並須於局端配置相對應之告警接續點(Contact Relay)以將告警訊息傳送至網管中心。

7.4 系統組態設定功能

(1) 系統設備資料管理(Network Element Data Administration)功能:

OK (a) 可讀取交換器之系統編號(System ID)、軟體版本(Software Version);

READY (b) 可讀取及設定服務狀況(Service Status);

OK (c) 可讀取操作狀況(Operational Status)及容量狀況(Operating Capacity Status)。

OK (2) 系統設備設定(Provisioning)功能:可經由CIT介面及NMS介面對所有交換器與NTU組態設定具有新增、移除、查詢與修改功能,並能同時設定多路交換埠組態。

(a) 須具備交換器之交換埠服務狀態、Port Mirroring與Port Aggregation等設定功能。

(b) 具備VLAN、Spanning Tree與IGMP Snooping設定功能。

NO-H Spanning Tree

OK (c) 須具備執行交換器、OTU-R及VTU-R各項指定選購功能設定之能力。

READY (d) 須提供交換器之MIB Community String、Community存取權限和Trap IP等SNMP參數設定功能。

READY (e) 用戶側10/100 Base-TX交換埠須提供10 Mbps或100 Mbps定速功能、全雙工及半雙工傳輸選設功能。VDSL交換埠須提供上/下行傳輸速率可選擇設定成Fix Rate及/或Adaptive Rate功能,以及由使用者自訂上/下行傳輸速率之Profile設定功能,至少達二十組Profile。

OK (f) 支援以64 Kbps以下級距供選設VDSL介面之上/下行傳輸速率功能,並提供SNR Margin、UPBO

、PSD遮罩等參數設定能力。

OK (3) 交換器須具備出廠初始設定值,可依需要進行還原成初始值設定。

OK (4) 交換器須提供遠端系統組態軟體版本更新功能,並須能提供至少兩份完整開機與設定檔資料 (Dual Image,1 Configuration File)。

7.5 效能監視及測試功能

NO-H (1) 交換器每一交換埠須提供至少包含Statistics、History、Alarms與Events等4個群組的RMON功能。

OK (2) 效能資料蒐集、記錄及回報

TODO (a) 交換器須提供所有交換埠效能監視機能,包括蒐集與記錄交換器網路側介面、及用戶側介面之基本效能資訊。

OK (b) 相關效能參數至少須包含誤秒(Errored Second,ES)、嚴重誤秒(Severely Errored Second,SES)及其他常用參數。交換器內部須提供足夠的暫存器容量,以供儲存目前與最近96刻之ES和SES資料,以及目前與最近7日之ES和SES資料。

TODO (c) 交換器須能配合NMS和CIT之請求回報暫存器所儲存的內容;這些資料紀錄也須能由使用者透過NMS介面予以清除為零並重新計數。

TODO (3) 交換器須可透過NMS系統及CIT選設及讀取各個效能參數之門檻值(Threshold)。當任一效能資料達到門檻值時,交換器須能自動偵測並產生效能門檻超過警示(TCA)事件,通知NMS及CIT,並自動儲存成告警紀錄。

TODO (4) 交換器須可提供其中央處理器(CPU)使用率資訊以監控系統狀態,或於使用率超過臨界值時產生告警,或停止部分用戶側交換埠的訊務處理。

TODO (5) 支援Port Mirroring功能,可經由設定任一交換埠以監視另一同型介面之交換埠的運作情形。

OK (6) 資料輸出:各項效能資料,可經由CIT介面及NMS介面讀取。

(7) 支援交換器啟動OTU-R與VTU-R設備折返測試功能、產生測試信號、及回報測試結果。

OK (8) 須能回應及發送ICMP封包。

7.6 安全與資料備份功能

OK (1) 提供非揮發性記憶體(Non-volatile Memory),以儲存交換器組態設定、運作軟體,並可支援遠端軟體以TFTP (Trivial File Transfer Protocol)或FTP 式進行版本更新的能力。

TODO (2) 對所有管理連線具備使用者授權及安全驗證功能,且使用者權限可設定為不同等級。

OK (3) 支援RFC 3164系統日誌(Syslog)遠端記載或使用TFTP或FTP上載功能,並可將需儲存事件訊息依據影響服務與否分成三種(含)以上等級或針對事件分別設定需記載與否,以過濾需記載至遠端伺服器的訊息。

3 SUMMARY