**DWM-312的需求与实现**

# Discover

DWM-312不能通过传统的SNMP Get方式来发现设备，改为通过处理ISPChange这个Trap信息来发现设备。发现关键算法：

1. Probe 过滤Trap内容，处理ISPChange，忽略其它Trap；
2. 若SubModel0=“\*\*\*”（注：MIB File中没有定义这个值，建议为SOID，也没从MIB File中找到SOID，疑为Model2），则认为是发现了一台设备，加入到发现设备列表，后续按正常的Discover流程处理
3. 用ModemIMEI替代MAC作为设备的Key。
4. 除了正常按Discover周期更新设备信息外，在收到已管理设备的ISPChange Trap后，也需要更新设备信息。

相应MIB：

ISPChange NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS { BindingValueISPChange, Stat4IPAddress, ModemIMEI, SubModel0, StatSIMUseStatus }

STATUS current

DESCRIPTION

"The SNMP trap that is generated when the ISP changed."

::= { dlinkTraps 1 }

BindingValueISPChange OBJECT-TYPE

SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))

MAX-ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"ISP changed"

::= { dlinkTrapsBindingValues 1 }

Stat4IPAddress OBJECT-TYPE

SYNTAX IpAddress

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Router IPv4 WAN IP address"

::= { StatusIPv4SystemStatus 2 }

ModemIMEI OBJECT-TYPE

SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"Wireless Modem IMEI"

::= { modemEntry 26 }

SubModel0 OBJECT-TYPE

SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))

MAX-ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"M2M 3G/LTE VPN Adaptor"

::= { Model2 0 }

StatSIMUseStatus OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER{

NoSIM(0),

SIMA(1),

SIMB(2)

}

MAX-ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"Use SIM1 or SIM2"

::= { StatusSIMNetworkStatus 1 }

注：对于通过Trap发现的设备，其Community在Probe的设置页面可以进行配置。

# Inventory/Device Page/Overview

在Inventory/Device Page/Overview页面增加Celluar Information栏，显示以下新增属性：

| Feature | Object | SYNTAX | OID |
| --- | --- | --- | --- |
| Modem Model Name | ModemCardInfo | SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem Card Infomation" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.2 |
| Modem FW Version | ModemFWVersion | SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem FW Version" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.25 |
| SIM Register Status | StatSIMRegisterStatus | Idel(0), Registered(1), Search(2), Roaming(5) | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.6.9 |
| Network Type | ModemServiceType | 2G(0), None(1), 3G(2), 4G(7) | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.6.3 |
| Working SIM | StatSIMUseStatus | NoSIM(0), SIM1(1), SIM2(2) | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.6.1 |
| SIM Status | ModemSIMStatus | LockedByPINcode(0), Ready(1), SIMAbsent(2), PINCodeIncorrect(3), PINCodeAbsent(4), LockedByPUKcode(5), InvalidSIMCard(6), | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.22 |
| MCC | ModemMCC | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem MCC" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.9 |
| MNC | ModemMNC | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem MNC" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.10 |
| LAC | ModemLAC | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem LAC" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.11 |
| CellID | ModemCellID | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem Cell ID" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.13 |
| Operator Name | StatSIMNetworkProvider | SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  MAX-ACCESS read-only  STATUS mandatory  DESCRIPTION  "SIM Network Provider" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.6.2 |
| RSSI | ModemRSSI | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem RSSI" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.14 |
| RSRP | ModemRSRP | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem PCC RxM RSRP" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.27 |
| RSRQ | ModemRSRQ | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem RSRQ" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.28 |
| Signal | ModemSignalStrength | SYNTAX INTEGER  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem Signal Strength" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.4 |
| IMSI | ModemIMSI | SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem IMSI" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.19 |
| IMEI | ModemIMEI | SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem IMEI" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.26 |
| SMSC | ModemSMSC | SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  MAX-ACCESS read-only  STATUS current  DESCRIPTION  "Wireless Modem SMSC" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.5.1.1.20 |
| GPS | StatGPSLocationinfo 应该是StatGPSPositioninfo | StatGPSPositioninfo OBJECT-TYPE  SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  ACCESS read-only  STATUS mandatory  DESCRIPTION  "GPS position information Latitude and Longitude" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.3.1 |
| TimeZone | StatSystemInfoTimeZone | SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))  MAX-ACCESS read-only  STATUS mandatory  DESCRIPTION  "Device Time Zone status" | 1.3.6.1.4.1.171.9.1.1.7.2 |

# Sensor

## CPU Utilization

（目前无MIB，Vendor不提供则不实现此功能）

MASBU: 目前TRAP OID: 1.3.6.1.4.1.171.100.9 會改由SNMP 可query

## Memory Utilization

（目前无MIB，Vendor不提供则不实现此功能）

MASBU: 目前TRAP OID: 1.3.6.1.4.1.171.100.10 會改由SNMP 可query

## Modem Tempterature

新增的一类Sensor。功能上类似CPU Utilization 进行设计实现。使用的MIB：

StatSIMModuleTemperature OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER{NA(0)}

MAX-ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"SIM Module Temperature in degrees Celsius"

::= { StatusSIMNetworkStatus 14 }

## Wired Traffic

与现有的Wired Traffic相同，但不从ifTable读取数据，从Traffic Upload与Traffic Download读值，仅支持WAN口。使用的MIB：

StatSIMTotalUL OBJECT-TYPE

SYNTAX Counter

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"SIM Total UL"

::= { StatusSIMNetworkStatus 8 }

StatSIMTotalDL OBJECT-TYPE

SYNTAX Counter

MAX-ACCESS read-only

STATUS current

DESCRIPTION

"SIM Total DL"

::= { StatusSIMNetworkStatus 7 }

其中，TX使用StatSIMTotalUL ，RX使用StatSIMTotalDL

（是否与ifTable类似，为一个累计值？）

MASBU: Same as ifTable.

## Trap

同D-View 7 中现有的Trap处理流程，但会加上DWM-312特有的Trap定义。

## Ping

同D-View 7 中现有方案。

（疑问：设备是否支持从Wan口Ping？）

MASBU: Yes. Could set by UI

# FW Upgrade

不同于D-View 7的现有模式。仅需要Set一个OID，发出FW Upgrade命令即可，不需要设置TFTP、IMG Name等内容。由设备自动到Vendor提供的URL上去下载并更新。

（疑问：如何知道进度信息？如果用户反复Set，设备如何反应？是否需要人工下发Reboot或者会自动Reboot？）

Liu:自动Reboot

（建议：不使用Trap来判断状态，而用Get的方式来确定状态。）

使用到的MIB:

（目前无对应的MIB，Vendor不提供则不实现此功能）

MASBU: Still discuss with AMIT and will try to modify as requested.

# Reboot

同D-View 7 中现有方案，实现远程Reboot功能。

相关MIB（1.3.6.1.4.1.171.9.5.3.4.3）：

SysReboot OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER{

None(0),

Reboot(1)

}

MAX-ACCESS write-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"Reboot device"

::= { SysOthers 3 }