

## LinqUs Device Manager 5.0

Business Rules  
&  
Libraries

# Business Rules para SMS Selfcare

**Self Care Business Rules** ?

**Global Notification Rules**

☐ Send pre-message notification before sending settings once

☒ Send post-message notification after sending settings once

☒ Send an error if the mobile is not supported

**Device Notification Rules**

☐ Send pre-message notification before sending settings

☐ Send post-message notification after sending settings

☒ Send error when new mobile supports fewer services than previous

**General Business Rules**

☒ Use platform's default settingset

☒ Send all service configurations (only user default otherwise)

☐ Create subscriber if MSISDN not found in GDM database

☐ Update the configuration of the existing subscribers

Update

## Business Rules for Notifications

- ✧ Device Manager maneja mensajes pre y post tipo ***Global Notification*** y ***Device Notification***.
- ✧ Los mensajes *Global Notification* están adjuntos al SMS-Selfcare y generan una sola notificación (pre o post) por transacción. Son usados si las siguientes reglas de negocio están activadas:

- ☐ Send pre-message notification before sending settings once
- ☒ Send post-message notification after sending settings once

- ✧ Los mensajes *Devices Notifications* están adjuntos a los setting set o a los handsets y generan varias notificaciones (pre o post) según la cantidad de setting set enviados. Son usados si las siguientes reglas de negocio están activadas:

- ☐ Send pre-message notification before sending settings
- ☐ Send post-message notification after sending settings

- ✧ Ambos grupos de reglas NO deben estar activadas al mismo tiempo.

# Business Rules para Error Management

## ✧ SMS-Selfcare puede enviar mensajes de error en los siguientes casos:

- Si el handset del suscriptor no es soportado por la librería (si se activa, es necesario crear una notificación de error global para las transacciones SMS-Selfcare):



**Send an error if the mobile is not supported**

- Si el handset del suscriptor soporta menos servicios que el handset anterior: (si se activa, es necesario crear una notificación de error default):



**Send error when new mobile supports fewer services than previous**

## ✧ Hay otros errores que pueden ser configurados para el SMS-Selfcare:

- SelfCareParsingError
- SelfCareProcessingError
- SelfCareServiceBusy

# Business Rules para Settings Sets enviados

- ✧ SMS-Selfcare puede enviar uno o varios settings set para cada servicio.

☒ Use platform's default settingset

- ✧ La primera regla sólo envía un setting set por servicio.
  - Cuando se activa, el setting enviado es el mismo para todos los suscriptores (y como está definido en data/settings/defaultSettingSet.properties)
  - Cuando se desactiva, el setting enviado es el default setting del suscriptor (definido en tabla)

☒ Send all service configurations (only user default otherwise)

- ✧ La segunda regla permite enviar varios settings:
  - Cuando está activa, todos los settings activos del suscriptor listados en la tabla GDM\_LINK\_HANDSET\_SERVICE serán enviados.
  - Cuando se desactiva, solo un setting será enviado.

# Business Rules para actualización de Base de Datos

- ✧ SMS-Selfcare actualiza la base de datos usando las siguientes reglas de negocio.

☐ **Create subscriber if MSISDN not found in GDM database**

- ✧ Al activar esta regla, el suscriptor se creará en la base de datos si todavía no existe. Utiliza los User Templates.

☐ **Update the configuration of the existing subscribers**

- ✧ Al activar esta regla, se usará el User Template para modificar la configuración de un usuario existente luego de cada evento DDE (device detection event), como por ejemplo los setting default. Si el suscriptor no matchea con las condiciones del User Template, el archivo generic.xml será utilizado.

# Ejemplo

✧ Si tomamos el primer ejemplo, se tendrá el comportamiento:

**Global Notification Rules**

- ☐ Send pre-message notification before sending settings *once*
- ☒ Send post-message notification after sending settings *once*
- ☒ Send an error if the mobile is not supported

**Device Notification Rules**

- ☐ Send pre-message notification before sending settings
- ☐ Send post-message notification after sending settings
- ☒ Send error when new mobile supports fewer services than previous

**General Business Rules**

- ☒ Use platform's default settingset
- ☒ Send all service configurations (only user default otherwise)
- ☐ Create subscriber if MSISDN not found in GDM database
- ☐ Update the configuration of the existing subscribers

- Sin mensajes pre notification.
- Solo 1 mensaje post notification por transaccion
- Envía mensajes de error para móviles no soportados y cuando soporta menos servicios.
- El setting default de la plataforma será enviado así como todos los settings activos del suscriptor.
- Los nuevos suscriptores no serán creados en la base ni configurados.
- La configuración del suscriptor no será actualizada según los Templates.

# Business Rules para ADD (Automatic Device Detection)

**Automatic Device Detection**

Subscribed ☒   
 Alive ☒   
 Refresh

Subscription management

Default product   
 Specific product    
 Unsubscribe

**Business Rules**

Default

☒ Status Automatic Provisioning

Global Notification Rules

- ☐ Send pre-message notification before sending settings once
- ☒ Send post-message notification after sending settings once
- ☒ Send an error if the mobile is not supported

Device Notification Rules

- ☐ Send pre-message notification before sending settings
- ☐ Send post-message notification after sending settings
- ☒ Send error when new mobile supports fewer services than previous

General Business Rules

- ☐ Update the IMSI value of the subscriber in the database
- ☐ Automatic provisioning activation for pre-configured handsets
- ☐ Update the configuration of the existing subscribers
- ☐ Send configurations for a subscriber (not send otherwise)
- ☒ Send all service configurations
- ☐ Create subscriber if MSISDN not found in GDM database



# Business Rules para Settings Sets enviados

- ✧ El Automatic Device Detection puede enviar uno o varios settings set para cada servicio, dependiendo las reglas de negocio activadas.

☐ Send configurations for a subscriber (not send otherwise)

- ✧ Esta regla sólo envía un setting por servicio.
  - Cuando se activa, el setting enviado es el default setting del suscriptor.

☒ Send all service configurations

- ✧ Esta regla permite enviar varios settings:
  - Cuando se activa, todos los settings activos para el suscriptor listados en la tabla GDM\_LINK\_HANDSET\_SERVICE serán enviados.
- ✧ No se enviarán configuraciones si ambas reglas están desactivadas.

# Business Rules for Preconfigured handsets

- ✧ Esta regla permite considerar devices usados frecuentemente como handsets preconfigurados.

☐ Automatic provisioning activation for pre-configured handsets

- ✧ Cuando se desactiva,. Cualquier handset detectado por ADD (automatic device detection) es configurado con determinados servicios y es agregado a la lista de handset preconfigurados. En el futuro, estos devices no serán configurados nuevamente para los mismos servicios. Es decir, ***un handset será configurado sólo una vez.***
- ✧ Cuando se activa, los settings son enviados a los handsets cada vez que se detecta un cambio de equipo.

## Example: Automatic Detection

✧ Con este ejemplo, tendremos el siguiente comportamiento:

**Global Notification Rules**

- ☐ Send pre-message notification before sending settings once
- ☒ Send post-message notification after sending settings once
- ☒ Send an error if the mobile is not supported

**Device Notification Rules**

- ☐ Send pre-message notification before sending settings
- ☐ Send post-message notification after sending settings
- ☒ Send error when new mobile supports fewer services than previous

**General Business Rules**

- ☐ Update the IMSI value of the subscriber in the database
- ☐ Automatic provisioning activation for pre-configured handsets
- ☐ Update the configuration of the existing subscribers
- ☐ Send configurations for a subscriber (not send otherwise)
- ☒ Send all service configurations
- ☐ Create subscriber if MSISDN not found in GDM database

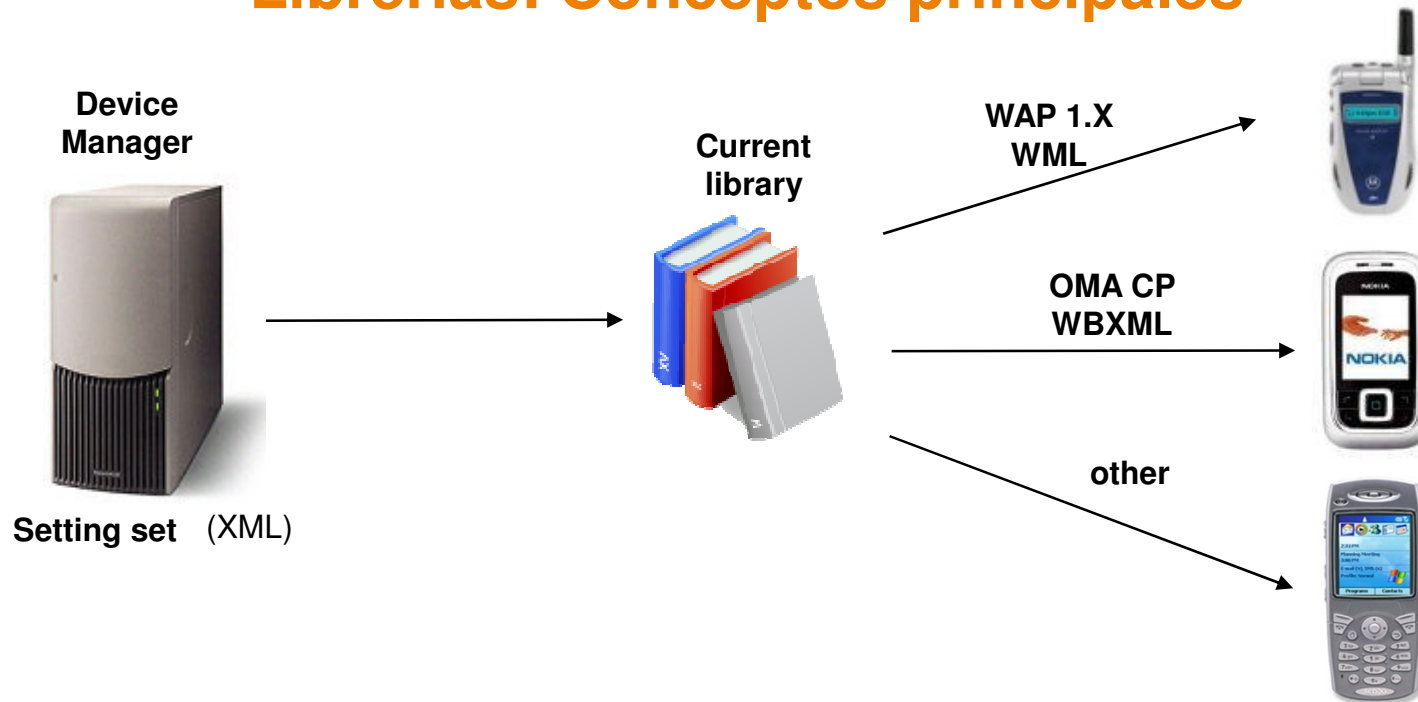
- No habrá mensajes de pre notificación.
- Sólo 1 post notification message por transacción.
- Mensajes de error para móviles no soportados y cuando soporta menos servicios que el anterior.
- No se actualizarán valores de IMSI sin un evento de cambio de handset.
- Un handset detectado será configurado automáticamente sólo la 1ra vez.
- La configuración del suscriptor no será actualizada.
- No se enviará el default setting pero todos los settings activos del suscriptor serán enviados.
- No se crearán nuevos usuarios en la base.

# Librerías: Protocolo

- ✧ Los servicios son estandarizados
- ✧ El formato de SMS depende de:
  - Modelo de handset
  - Servicios correspondientes a ese handset
- ✧ Los protocolos son propietarios (Nokia, Ericsson, Openwave.com ...)
- ✧ Protocolos standard:
  - WAP 1.X using WML
  - WAP 2.0 using XHTML/WBXML (OMA CP 1.1)

Feature	Standard	Proprietary		
	WAP Provisioning Bootstrap WAP 1.X & 2.0 (OMA)	Nokia Smart Messaging	Nokia/Ericsson Over-The-Air Settings	Openwave
WAP	✓	✓	✓	✓
MMS	✓		✓	
SyncML DS	✓		✓	
GPRS bearer	✓	✓	✓	✓
Other bearers	✓	✓	✓	✓
WAP Bookmarks	✓	✓	✓	✓
Other		Logos, ring tones		
Used by	Nokia, Panasonic, Motorola, SonyEricsson	Nokia, Samsung	Nokia, SonyEricsson	Siemens, Alcatel

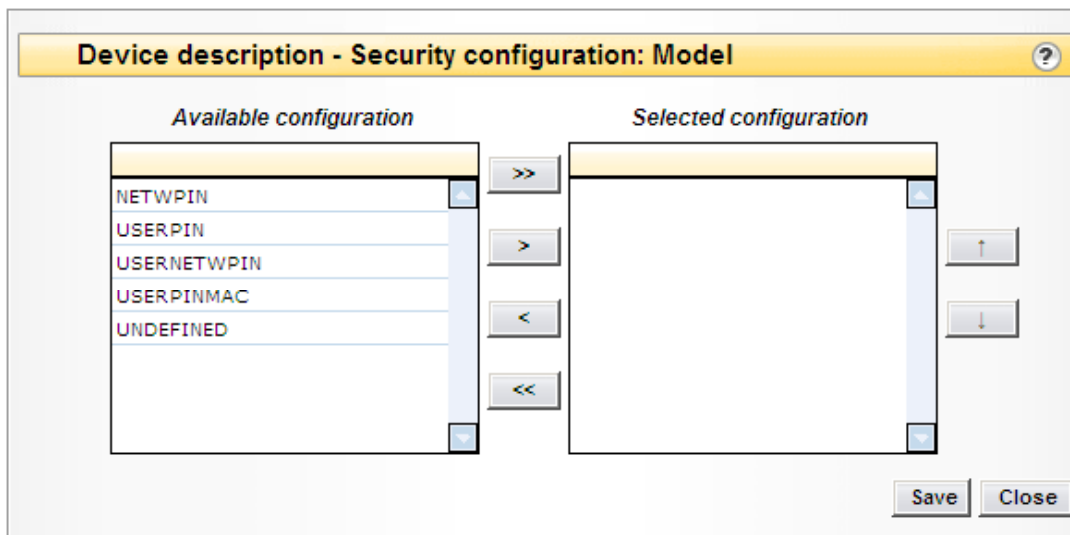
# Librerías: Conceptos principales



- ✧ Los setting sets contienen parametros que son creados en la CCI del Device Manager y generan archivos XML con los datos.
- ✧ Cuando se envía una transacción, la librería convierte los XML en bytecodes correspondiente al formato del protocolo soportado por la librería:
  - ✧ WML si el handset soporta WAP 1.X
  - ✧ XHTML para OMA CP
  - ✧ Otro formato (proprietary protocol)

## Librerías: Mecanismo de seguridad

- ✧ Los niveles de seguridad son definidos en la librería y dependen de los requerimientos del handset. Existen 5:
  - UserPIN: el usuario debe escribir un PIN (es el más utilizado)
  - NetworkPIN: es usado el IMSI
  - Undefined, UserNetworkPin, UserMacPIN



Se puede configurar el orden de los niveles de seguridad a ser usados. DM consultará la lista de prioridad, y verificará si el primer nivel de seguridad es permitido por la librería para este handset. Si no, verificará el siguiente nivel en la lista de prioridad y así hasta que un nivel de seguridad sea definido para enviar los settings. Si no se puede usar ningún nivel, la plataforma no enviará ningún setting para el suscriptor.

- El nivel de seguridad puede ser configurado para toda la plataforma, para un handset, o para cada servicio de un handset.
- A modo de asegurarse que los handsets serán configurados, se recomienda aprovisionar el IMSI del suscriptor y los Settings Sets deben incluir un valor de PIN por default.

# Librerías

## ✧ Hay 3 librerías oficiales disponibles

- WDS Global
- SWAPCOM library
- OMA CP 1.1

Swapcom



## ✧ La arquitectura del Device Manager está **abierta a otras librerías.**

- Wrapper defined for easy integration of libraries

## ✧ WDS es la librería por default.

## ✧ Muchas librerías pueden co-existir

- WDS + SWAPCOM
- WDS + OMA CP
- ...