



**IBM Research - Zurich
GmbH**

Saeumerstrasse 4
8803 Rueschlikon
Switzerland

Author: Bernhard Jansen
email: bj@zurich.ibm.com
Date: 30.01.2014
Version: 1.1

Subject: **Interface specification for actuation and sensing of home automation equipment for the EcoGrid EU Project**

1. Interface Specification as XML Schema Definition

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
            xmlns:jxb="http://java.sun.com/xml/ns/jaxb"
            jxb:version="2.1">

    <xsd:annotation>
        <xsd:appinfo>
            <jxb:schemaBindings>
                <jxb:package
name="com.ibm.zrl.ecogrid.powermatcher.mqinterface"></jxb:package>
            </jxb:schemaBindings>
        </xsd:appinfo>
    </xsd:annotation>

    <xsd:simpleType name="versionType">
        <xsd:restriction base="xsd:integer">
            <xsd:minInclusive value="1"/>
            <xsd:maxInclusive value="1"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>

    <xsd:simpleType name="typeType">
        <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:enumeration value="GetAll"/>
            <xsd:enumeration value="GetAllUserSettings"/>
            <xsd:enumeration value="GetAllHouseStatus"/>
            <xsd:enumeration value="SetRelais"/>
        </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>

    <xsd:complexType name="timedDoubleType">
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="ts" type="xsd:dateTime" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
            <xsd:element name="value" type="xsd:double" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>

    <xsd:complexType name="timedBooleanType">
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="ts" type="xsd:dateTime" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
            <xsd:element name="value" type="xsd:boolean" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>

    <xsd:complexType name="timedIntType">
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="ts" type="xsd:dateTime" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
```

```

        <xsd:element name="value" type="xsd:int" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="timedLongType">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="ts" type="xsd:dateTime" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="value" type="xsd:long" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="cmdAttributes">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="id" type="xsd:int" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="relais" type="xsd:boolean" minOccurs="1"
maxOccurs="1"></xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="houseStatus">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="id" type="xsd:int"></xsd:element>
        <xsd:element name="indoorTemp" type="timedDoubleType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="outdoorTemp" type="timedDoubleType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="meterreading" type="timedDoubleType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="lgmeterreading" type="timedDoubleType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="relais" type="timedBooleanType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="heatpumppower" type="timedDoubleType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<xsd:complexType name="userSettings">
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="id" type="xsd:int"></xsd:element>
        <xsd:element name="checkBox1" type="timedBooleanType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="checkBox2" type="timedBooleanType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="pullDown1" type="timedIntType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="pullDown2" type="timedIntType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
        <xsd:element name="interruptUntil" type="timedLongType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

        <xsd:element name="interruptTemp" type="timedDoubleType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

    <!--
    the root element for a GOP Command.
    -->
<!-- Request -->
<xsd:element name="ibmpm">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="version" type="versionType"
minOccurs="1" maxOccurs="1"></xsd:element>
            <xsd:element name="command" type="typeType"
minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
            <xsd:element name="attributes"
type="cmdAttributes" minOccurs="0" maxOccurs="1"></xsd:element>
            <xsd:element name="userSettings"
type="userSettings" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"></xsd:element>
            <xsd:element name="houseStatus" type="houseStatus"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"></xsd:element>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```