

LEOTEK 双向远程检针系统

Introduction to LEOTEK Bi-directional AMR Systems

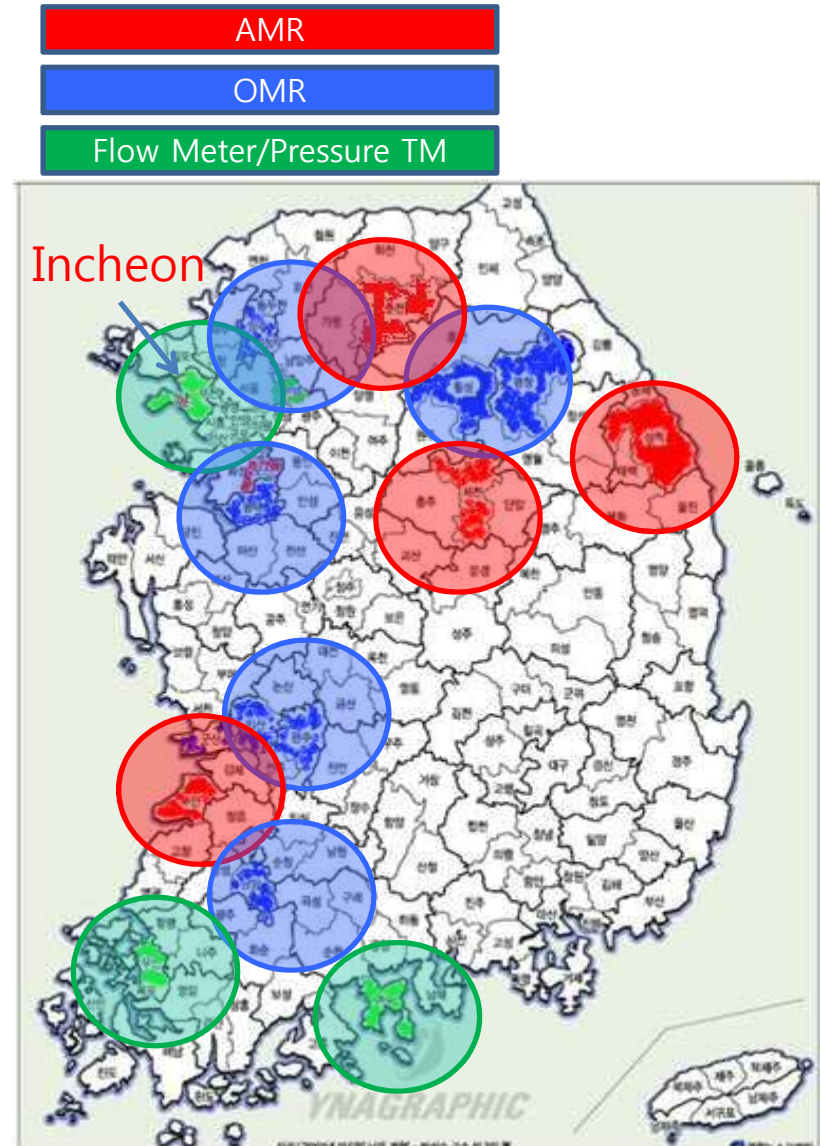


Kwang-il Hwang, Ph.D.

Director of Leotek Advanced Research Center

LEOTEK 远程检针系统

- 最近10年为韩国首都 AMR系统扩张做出了贡献
 - 424MHz 基础AMR/OMR
 - ZigBee (2.4GHz) 基础 AMR
 - Sub-1 GHz 基础 AMR
- 运营中的网站
 - OMR (国内)
 - > 10 Sites
 - AMR (国内)
 - More than 10 sites
 - AMR (海外)
 - 在多个国家推进中
- Korea Smart Water Grid 事业
 - 实现远程检针部分核心总括



系统概要

- AMR 驱动的种类
 - NC, EDM, OHD, ED, OHED
 - 1 NC: up to 10 EDMs, 1EDM: up to 100 ED/OHD

Type	Role & Function
NC (Network Coordinator)	<ul style="list-style-type: none">- Internet (3G/4G/Wi-Fi) 连接- 从EDM中收集数据- 自身保存数据- Server command handling
EDM (End Device Manager)	<ul style="list-style-type: none">- 每小时收集数据- 自身收集数据- 收集到的数据传送到 NC
OHD (Outdoor Home Display)	<ul style="list-style-type: none">- 与ED形成1组- 向ED 要数据- 向EDM输送数据- 最新的水表数据显示
ED (End Device)	<ul style="list-style-type: none">- 和水表直接连接- 周期性的读取水表数据和向 OHD输送数据- 自身保存数据
OHED (OHD + ED)	<ul style="list-style-type: none">- OHD和ED的组合功能

主要特征 (1)

- 最佳频率的无线通信
 - Global ISM band: 917 ~ 928Mhz (better performance)
 - IEEE 802.15.4(g) compatible
- 与完美的无线通信连接
 - 安装时方便灵活
- 能源效率
 - 8年以上
- 双向 AMI (伺服和 AMI之间)
 - 多样化Utility service
- Enhanced Capacity
 - 1 NC: 1,000 水表为止
- 数据收集时间很快
 - 1,000 水表所需不到 20分钟
- 信任度极高
 - 系统自行恢复功能
 - Fast Error/Fault Detection/Alarm

主要功能 (2)

- 多样的通信接近技术
 - CDMA(3G/4G)、Wi-Fi等
- 多样的 AMR 伺服的数据同期间隔
 - 1小时到 6小时间隔
- 高效的安装和管理
 - 领域特定安装 (临时计划也可对应)
 - 方便 代替/追加/拆除
- 稳定的网络规程
 - 容易适用多样的 End-to-End 应用服务
- Providing reusable, detailed AMR Dataset
 - 提供多样的数据分析和预测服务
- 以用户为中心的强有力的Utility管理软件
 - Aqua United™

Aqua United™

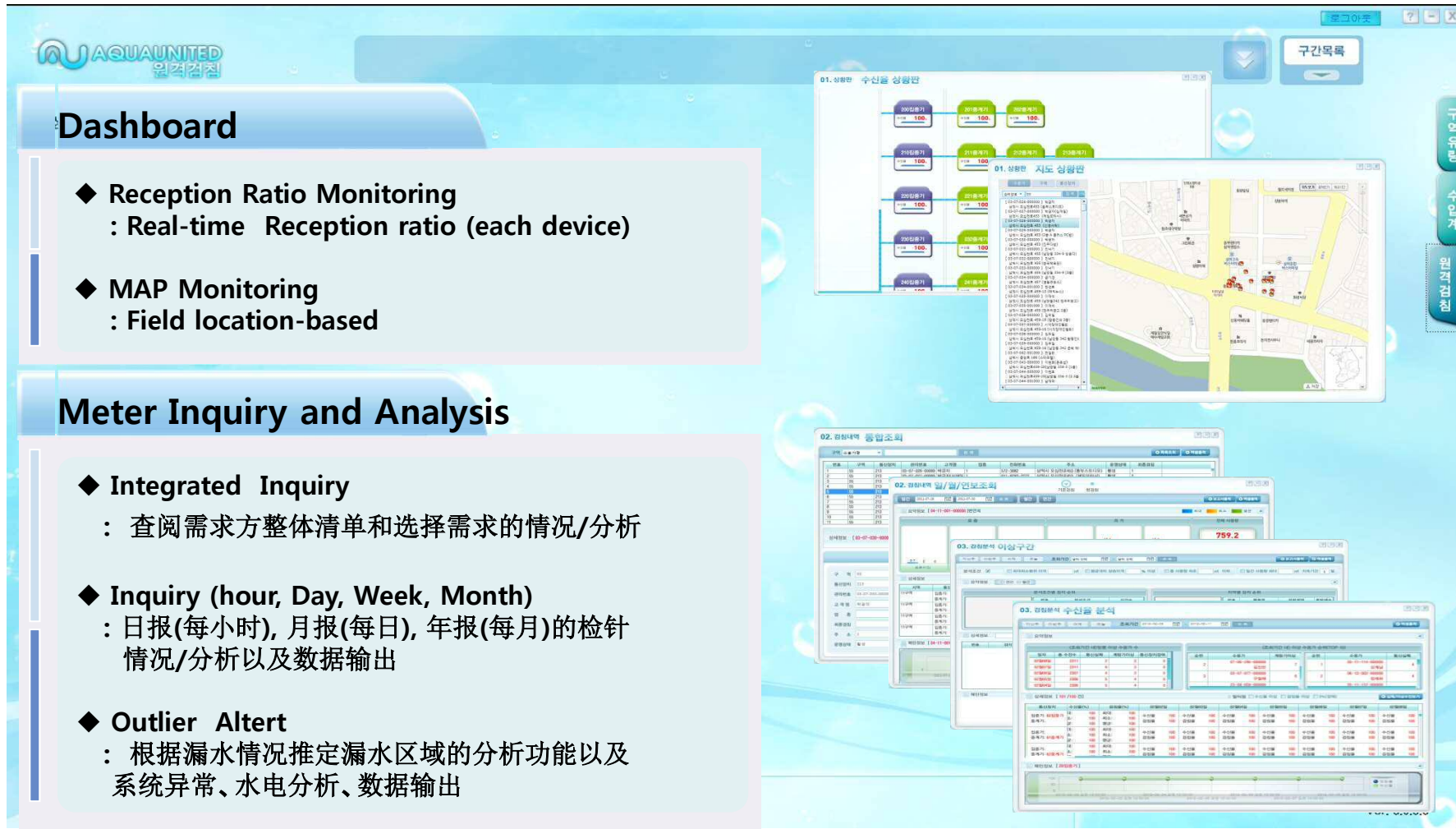
- 水统合管理解决方案

Dashboard

- ◆ Reception Ratio Monitoring
: Real-time Reception ratio (each device)
- ◆ MAP Monitoring
: Field location-based

Meter Inquiry and Analysis

- ◆ Integrated Inquiry
: 查阅需求方整体清单和选择需求的情况/分析
- ◆ Inquiry (hour, Day, Week, Month)
: 日报(每小时), 月报(每日), 年报(每月)的检针情况/分析以及数据输出
- ◆ Outlier Alert
: 根据漏水情况推定漏水区域的分析功能以及系统异常、水电分析、数据输出



主要服务

- 数据服务
 - 高精密的用户水表数据分析
 - 每周、每日、每月的使用形式
 - 实时选择水表数据的同期化(非正规)
 - 区域流量
- 管理服务
 - 错误/Fault 感知/警报
 - 远程驱动的状态确认
 - 远程驱动的重置
 - 漏水感知/警报
- 用户服务
 - 每月使用付款单
 - 预报费用
 - 用户用水的形式
 - 漏水警报