

物联网无线通信技术与应用实践培训邀请函

尊敬的各位领导，您好！

西交利物浦大学将于 2017 年 3 月 17-19 日开展“物联网无线通信技术与应用实践培训”活动，我们诚挚邀请您的参加。现将有关事宜函告如下。

一、概述

物联网 (Internet of Things, IoT) 是近期受到高度关注同时也非常重要的议题，主要的要求是“物物联网”或是“万物联网”，就是将全球对象以及各式各样的传感器 (sensors) 等连接上网，除了数据与数据收集分析外，也可以回馈进行各种控制，这对于未来的便利生活将有极大的影响。

LoRa (LongRange) 是先进的物联网无线通信技术之一，特色是通信距离长 (可达 15-20 公里)，功耗低 (非常省电)，使用电池也可实现多年不需更换。非常适合户外物联网的各种应用的数据收集，例如智能农业中的农场数据收集，智能养殖业的鱼塘数据监控收集，智能林业的林场数据监控收集，以及智能畜牧业的各种动物数据收集，智能工厂的自动化数据收集，智能看护的老年人/病人户外活动数据收集，智能零售的售货机数据收集，智能城市的多样性数据收集等等。

本次培训课程由苏州西交利物浦大学和 ShareCourse 学联网共同主办。本课程采用理论与实践相结合的学习方式，除了在线课程介绍 LoRa 技术与多种创新应用建立理论基础之外，也会通过实际动手来熟悉 LoRa 通信技术，LoRa 远程物联网数据收集技术，物联网云计算平台数据分析技术，LoRa 远程双向控制技术，累积物联网创新应用 total solution 实验经验，达到理论与实践融会贯通的境界。将来可应用于各种物联网应用产业。本次培训是为物联网创新实践而设计的课程，实用性强，包含物联网传感器平台 (联发科 LinkIt ONE 平台)，LoRa 通信模块，LoRa 基地台 (Gateway)，物联网云计算平台，与联发科 Mediatek Cloud Sandbox (MCS) 云计算数据服务平台，LoRa 双向控制智能温室等等。

二、课程特色

(1) 动手玩多种传感器平台 (sensors and sensor nodes)，可以熟悉传感器的运作与控制

(2) 动手玩 LoRa 无线通信网络 (LoRa communications)，可以熟悉 LoRa 无线网络的运作原理，传感器收集的数据可以经由 LoRa 网络直接传送到云计算平台

(3) 动手玩物联网云计算平台的数据收集与分析工具 (IoT Cloud data analysis)，可以熟悉物联网云计算平台数据呈现与分析

三、活动方式： 理论课程、实践项目



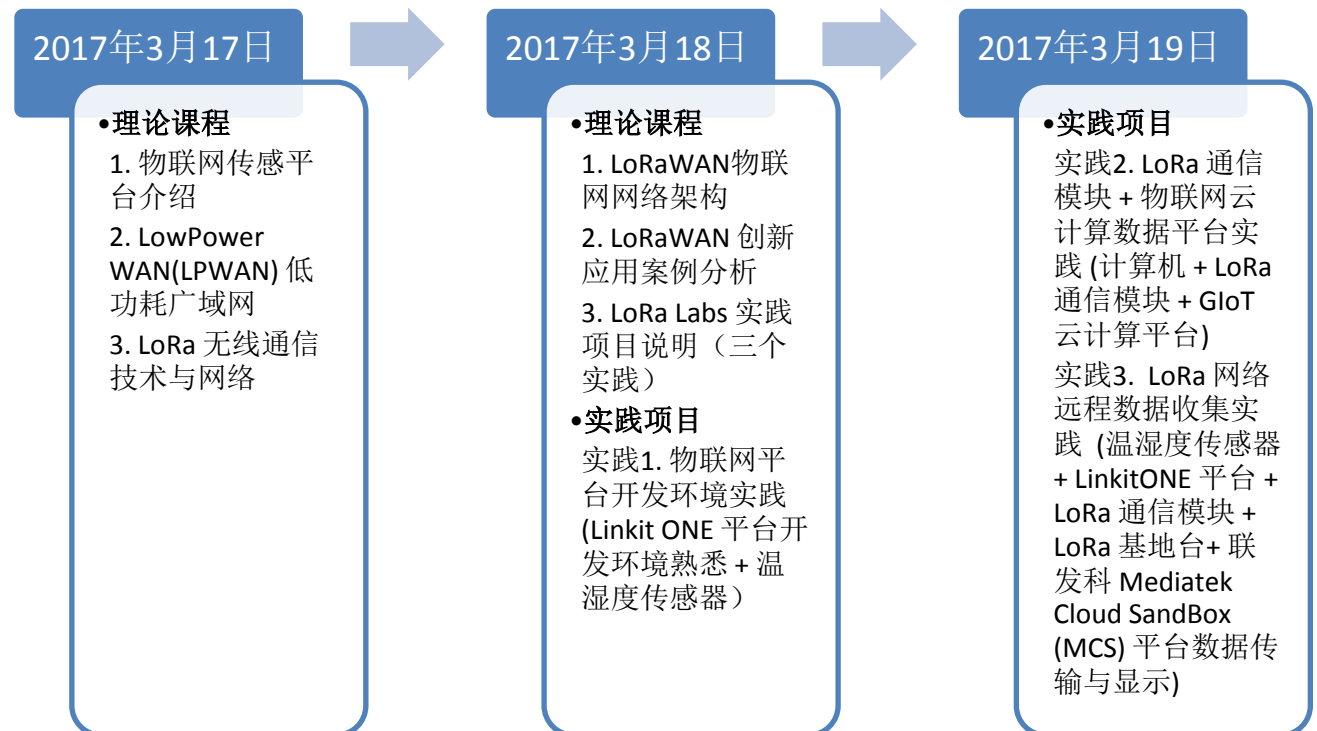
四、活动时间： 2017年3月17日-2017年3月19日

理论课程内容包含（由黄能富教授主讲，约9小时）：

1. (3/17) 物聯網基礎架構與應用
2. (3/17) 低功耗广域网架構與原理 (Low Power WAN, LPWAN)
3. (3/17) LoRa 无线通信技术与网络
4. (3/18) LoRaWAN 物联网网络架构
5. (3/18) LoRaWAN 创新应用案例分享
6. (3/18-19) LoRa 实践项目说明（三个实践项目）

实践题目与内容包含（由廖一如老师带领助教群辅导学员，约9小时）

- (3/18)实践 1. 物联网平台开发环境实践（Linkit ONE 平台开发环境熟悉 + 温湿度传感器）
- (3/19)实践 2. LoRa 通讯模块 + 物聯網云計算数据平台实践（计算机 + LoRa 通讯模块 + 雲計算平台）
- (3/19)实践 3. LoRa 网络远程数据收集实践（温湿度传感器 + LinkitONE 平台 + LoRa 通讯模块 + LoRa 基地台+ 联发科 Mediatek Cloud SandBox (MCS) 平台数据传送与显示）



五、课程讲师：黄能富教授

新竹清华大学特聘教授 兼任 电机资讯学院 院长



经历

台湾清华大学资讯工程学系 系主任

中央研究院信息科技创新研究中心 合聘研究员

威播科技 创办人/总经理/董事长 (2013 TrendMicro 趋势科技并购)

台湾清华大学 ShareCourse 学联网 (慕课平台) 创办人

台湾清华大学计算机与通讯科技研发中心 主任

研究专长: 物联网网络技术与应用, 软件定义网络 (SDN), 高速交换机/路由器设计, 网络安全, 云计算多媒体服务应用

实践讲师: 廖一如, 新竹清华大学信息工程学系博士研究生

经历

立积电子韧体工程师, 台湾自动通关系统 e-Gate 韧体顾问

专长

云端系统多媒体系统建置、视频压缩技术 (MPEG-4, H. 264, H. 265)、

嵌入式系统软韧体 (Linux, uCLinux 与 WinCE 系统驱动程序)

实践助教群: 西交利物浦大学大数据研究院

五、主办单位: 西交利物浦大学、学联网

六、承办单位: 西交利物浦大学大数据研究院

七、活动费用: RMB 2700 元/人

八、报名与咨询:

本课程名额有限, 实践项目将有专业助教到场教学并带领进行实验, 让您可以边玩边学习, 收获满满, 成为 LoRa 物联网技术与应用牛人!

请于 2017 年 3 月 14 日前完成报名, 报名请下载附件报名并邮件发送至

Xiaoxiao.Wang@xjtlu.edu.cn (邮箱地址)

主办方将于您成功报名的两个工作日之内, 通过电子邮件确认您的报名并告知费用付款方式, 届时请注意查收。主办方保留因报名人数不足或其他原因而取消培训计划的权利。如培训取消, 主办方将尽力提前 3 天通知学员, 并提供全额退款。

西交利物浦大学
大数据研究院
2017 年 2 月

