

活动内容： 超越学科界限的认知基础：第一讲（试讲活动）

时间: 2015, May 9, 2015

地点: i.Center 创客空间

现状： Context

隔行如隔山， 学科知识体系之间的界限不但对入门者有筛选与排挤的效应，对各个学科的专家，在知识碎片化、名词体系复杂化的今天，各领域也不容易跨越专业的范畴，相互沟通、在不同领域所独立开发的思想、工具、与应用案例，也不易为其他领域的专家所用。特别是量子力学、法律、互联网技术、这些基础性的知识体系，在人们心中，以及在各类教科书中，几乎没有联系。研究这三个专业的从业人员，也鲜少将三者放在同一个语境中讨论。对这三者专业没有涉猎的人，可能也不知道这些知识内容与思维的方式，如何对每日的生活，以及社会、经济、自然现象是如何地无时无刻地发挥其重大的牵引作用。特别是物联网的技术，更是无所不在地在世界创造新的经济机会、社会问题、与法律漏洞。同时、日新月异的科技，以及复杂的网络化社会，网络安全、人工智能、大数据、量子计算机等名词也开始让 统计力学、量子物理的思维方式、数学模型、以及技术突破的应用，重新地成为人们茶余饭后的讨论话题。但是，这些已经进入日常思维的名词与概念，我们需要让一群能够超越学科界限的专家、在不断碰撞与讨论的过程中、引导刚入门的各专业同学们，建立一个可以运用不同专业领域的知识，建立同学们能够利用不同领域的知识， 描述现象、交叉对比、发掘机会、解决问题并进而建立一套超越学科界限的认知机制与语言体系。

目标： Objective

宣告超越学科界限认知能力的重要性。

指出在现代物理、物联网技术、法律的知识体系中，有三套相似的基础概念，他们之间或许有明确的关联性。

对量子非定域性(Non Local Property)、法律的分布式正义（Distributive Justice）、互联网技术的分布式架构（Distributed Architecture）等名词，做出操作型的定义。对比这些知识基础的假设与逻辑论证结构的共性和个性。

基于一个现有的课程内容大纲文稿，讨论后期的五次讲座的核心内容，并提出一个经过课程设计者审阅的新方案。

输入： Input

课程设计者：韩锋（量子物理 ）、顧學雍（协同决策）、 帅天龙 (法律)、 蔡維德 (软件工程、网络数据与计算服务)。

课程组织者： 汪丹华 （活动协调）、 陈嶠 （文字纪录）。

韩锋主讲课程由来，量子物理非定域性和波粒二相性的解释。量子比特的数学表示。

顧學雍介绍Ethereum的思路，一台分布式的、可编程、可加密保护交易记录的计算机

帅天龙介绍：分布式正义与Lessig 的软件架构引发的法律问题。

蔡維德介绍：程序性编程与面向对象编程的知识描述方法的对比。可服务于分布性架构的形式语言。

参考文献：

Ethereum: A Secure Decentralized Generalized Transaction Ledger, Gavin Wood

Ethereum: A White paper by Vitalik Buterin

Code v2.0 ( Code and other Laws in Cyberspace), Lawrence Lessig

An introduction to Cybernetics, W. Ross Ashby

工具： （下次活动的要求）

笔记本电脑 (每人一台)

Mathematica 10.0 或之后的版本

机智云的使用账号

GoKit. (每2人一套)

输出： Output

课程的录像

讨论主题与结果的文字纪录，三个领域与非定域性相关的名词列表。

参与课堂讨论的人员统计数据。姓名、专业、年龄、工作背景。

后续课程内容的修正建议。

对讨论主题的问卷调查结果：是否发现这三个领域的关联性？是？ 否？ 不确定？

超越学科界限的认知基础