實驗室簡介 (Lab Intro)
Last Updated Friday, 24 August 2018 11:58

自然計算實驗室 Natural Computing Laboratory

我們歡迎對自然計算各類相關領域有興趣的朋友，加入我們團隊！自然計算領域包羅萬象，舉凡觀察自然、解釋自然、師法於自然、應用於自然皆是自然計算的一環。

具體而言，自然計算包含演化計算 (Evolutionary Computation)、基因演算法 (Genetic Algorithms)、基因規劃法 (Genetic Programming)、可演化硬體 (Evolvable Hardware)、演化式機械裝置 (Evolutionary Robotics)、類神經網路系統 (Artificial Neural Networks)、模糊系統 (Fuzzy Systems)、人工生命 (Artificial Life)、適應性系統 (Adaptive Systems)、代理系統 (Agent Systems)、演化經濟 (Evolutionary Economics)、社會行為模擬 (Social Behavior Simulation)、生物資訊 (Bioinformatics)... 等等。在眾多紛雜而多樣多元化的領域中，本實驗室在一般情形下的研究方向為：

- 演化計算 (Evolutionary Computation)
- Methodologies of evolutionary computation
- Applications of individual mechanisms in evolutionary computation

並且除了與演化計算直接相關的題材外，本實驗室近年來也曾從事過以下主題之研究，或是執行其相關之研究計畫：

- [Active] Mathematical theorem proving & smart contracts formal verification by using
evolutionary algorithms with Coq
- [Active] LT codes, channel coding, forward error correction codes
- [Active] Algorithmic trading (演算法交易：與本校資財系戴天時教授合作)
- Blockchain technologies and applications, such as cryptocurrencies (Bitcoin, Reddcoin,
etc.)
- Issues and applications in named data networking (NDN)
- Data grids and data replication schemes
- Reliability and energy efficiency in MapReduce architecture

而我們過去曾經研究的實際題目，可以參考我們實驗室已發表的論文：

- http://people.cs.nctu.edu.tw/~ypchen/publications.php

在這些論文中，許多是由碩士學生甚至是大學部專題生獨立進行的研究成果，如果您對這些論文的大致研究方向、研究的 style 以及撰寫類似的論文感興趣的話，歡迎參與我們的研究，加入我們的行列一同努力！

- 自然計算實驗室: http://www.nclab.tw/

1 / 2