

Reversibility in Simulation and Machine Learning

Speaker: Dr. Jos Stam

📅 時間 Time | 2025 年 12 月 19 日 (五) 14:00-15:00
📍 地點 Venue | 國立陽明交通大學 工程三館 EC022 教室
👥 對象 Audience | 對電腦圖學、數值模擬、GPU / CUDA、深度學習與 AI 世界模型有興趣的師生與校外朋友

*活動提供餐飲點心

[登入 Google](#) 即可儲存進度。 [瞭解詳情](#)

* 表示必填問題

Reversibility in Simulation and Machine Learning

當時間可逆-從物理模擬到深度學習的可逆性

Dr. Jos Stam

Academy Award – winning computer graphics and simulation pioneer, former NVIDIA senior researcher

奧斯卡技術獎得主，電腦圖學與模擬先驅、前 NVIDIA 資深研究員，其 Stable Fluids 與細分曲面相關工作，為電影特效與遊戲中 GPU 加速模擬的重要基礎之一，並持續影響世界模型與數位分身等新興研究方向。

時間 Time | 2025 年 12 月 19 日 (五) 14:00-15:00
地點 Venue | 國立陽明交通大學工程三館 EC022 教室
對象 Audience | 對電腦圖學、數值模擬、GPU / CUDA、深度學習與 AI 世界模型有興趣的師生與校外朋友

演講簡介
在日常生活裡，打破的玻璃杯不會自己復原，時間似乎只能往前走。但多數基本的物理定律其實是「可逆」的；同一組方程式可以往前算，也可以往回推。這場演講，從「可逆時間」的物理模擬出發，談到 symplectic 演算法、定點數運算與 adjoint method，帶你看見這些觀念如何進入深度學習與 AI 世界模型的核心。

Abstract
Few things in life are reversible. A broken glass or heart does not magically reassemble. Or so it seems. The basic laws of physics tell us otherwise. Time is reversible. Physics tells us. In this talk I will show how to simulate basic physical phenomena in an exact manner using symplectic algorithms and fixed-point arithmetic. I also show how reversibility plays a crucial role in computing gradients in machine learning. This is at the core of the adjoint method. This method lies at the heart of deep learning. The core technology that drives the current AI renaissance.

華仁全球講座
H&J Global Chair

主辦單位 | 國立陽明交通大學 資工系、Stanford-NYCU Joint AI Lab；主持 | 王昱舜 教授
特別感謝 | 梁幸堯先生促成並協調 Jos Stam 博士來台

姓名 Name *

您的回答

服務單位 / 就讀學校系所 (Company / University / Department) *

您的回答

職稱 / 學級 (Title/ Year of Study) *

您的回答

email address

您的回答

提交

清除表單

請勿利用 Google 表單送出密碼。

這份表單是在 National Yang Ming Chiao Tung University 中建立。
這份表單很可疑嗎? 報告

Google 表單