

2016 雲端-海量串流資料分析課程

Cloud Computing-Streaming Data Analysis

Platform Workshop

一、日期：105年07月18日(一)~105年07月22日(五)

Morning Session 09:00AM-12:00PM

Lunch 12:00PM-01:00PM

Afternoon Session 01:00PM-05:00PM

二、地點：交通大學工程四館 713 室

三、主辦單位：教育部行動寬頻網路與應用-行動行動智慧聯網聯盟中心計畫、
交大 IBM 智慧物聯網與巨量資料分析研發中心

協辦單位：交通大學電機工程系所、交通大學資訊工程系所、電子與資訊
中心

指導單位：教育部資訊及科技教育司

四、講師：IBM TJ Watson Research Center Manager Dr. Shu-Ping Chang

國立交通大學 電機系 王蒞君 教授

五、報名方式：

1.費用：(1) 學生 1000 元/人 (2) 業界人士 3000/人 (3)中心會員 3 人免費參加 (費用含紙本講義、午餐及茶水)

2.人數：共 30 人，依完成報名順序錄取 (完成繳費者始完成報名程序)

3.報名網址：<https://goo.gl/GCwu2R>

※報名及繳費方式：請至報名網址填寫資料後，並於 7 月 14 日 (星期四) 前，親至交大工程四館 118 室完成繳費，午休時間(12:00-13:30 恕不服務)。

※將於上課首日放發課程繳費領據。

※聯絡方式：寸小姐電話：03-5712121 分機 54599 E-mail：

nellycun@g2.nctu.edu.tw

六、說明：

海量資料的 4 種特性(4V)中的即時性(Velocity)日漸受到重視，現在許多的應用均須要即時的得出運算結果，例如：無人偵察機收集的影像須立即進行分析，判斷出哪些地方有人受困等應用，這些分析都是有時間限制的，必須即時地完成資料分析，才能發揮海量資料的價值，因此海量資料的即時性分析成為目前研究的重要課題，為了能夠即時對海量資料進行分析，IBM 推出了 InfoSphere Streams 平台，並將此種處理串流的運算稱為江河運算(Streams Computing)，江河運算中資料不儲存在資料庫中，資料流過運算節點時就直接立即進行分析，此種資料不儲存的運算模式將可有效應用於資料不斷產生的物聯網，大幅提升物聯網資料分析的效率與即時性，有鑑於海量資料即時分析的重要性，本課程特別聘請 IBM Watson Research Center 的研究人員進行 InfoSphere Streams 平台的使用教學，希望能讓學員透過此次的課程更深入地了解海量資料的運算技術。

七、課程安排：

Monday, July 18, 2016	
Morning	Streams Computing Introduction Streams Architecture and Components Streams Installation Streams Studio
Afternoon	Exercise Source Sink Streams Development Process Exercise Hello World SPL Programming Adapter Operators Exercise MetricsSink
Tuesday, July 19, 2016	
Morning	SPL Overview Standard Toolkit Exercise Split (Mixed Mode) Utilities & Relational Operators Exercise Puncor Windowing and Join Exercise Join
Afternoon	Punctuation, Aggregation and Sorting Exercise Sort Exercise Aggregate Timing and Coordination Exercise Barrier

	<p>Exercise Gate</p> <p>Exercise Deduplicate</p>
Wednesday, July 20, 2016	
Morning	<p>Lists, Sets and Maps</p> <p>Exercise Dynamic Filter</p> <p>Nodes and Partitions</p> <p>Exercise SPL Config</p> <p>Functions</p> <p>Exercise SPL built in functions</p> <p>Exercise JAVA Native Function</p>
Afternoon	<p>Toolkits</p> <p>Exercise TCP Source/Sink</p> <p>Exercise InetSource Operator (Specialized Toolkit)</p>
Evening	Take Home Exercise
Thursday, July 21, 2016	
Morning	<p>Homework Discussion</p> <p>Exercise ODBC adapters for DB2</p> <p>SPL C++ Non-Generic Primitive Operators</p>
Afternoon	<p>JAVA Primitive Operator Development</p> <p>Exercise Java OP</p> <p>Exercise Java Primitive Operator</p>
Friday, July 22, 2016	
Morning	<p>Time Series Introduction</p> <p>Use cases</p> <p>Example implementation: Anomaly Detection</p>
Afternoon	<p>Scenario</p> <p>Industry related scenario</p>