

期貨操盤訓練系統開發與其在投資競賽教學效果之評估研究

研究生：蕭文彬

指導教授：姜林杰祐 博士

國立高雄應用科技大學金融資訊研究所

摘要

金融市場投資工具日新月異，投資理財已成為現代人生活的一部分；傳統的金融教學屬於理論的傳授，缺乏實務操作的環境，同時亦缺乏可供實證的資料庫、虛擬交易環境等，凡此可藉由電腦輔助教學(Computer Assisted Instruction，簡稱CAI)的協助，達成實務與理論結合之情境教學。

研究中以 Visual BASIC .NET 作為系統開發環境，使用統一塑模語言(Unified Modeling Language，簡稱UML)作為分析工具，利用期貨交易所所公佈日內資料模擬真實交易情境，藉由不同設定速度下播送出每秒的逐筆交易資料(Tick Data)，繪出每秒 K 線圖，提供作為買賣判斷的依據；系統提供使用者不同的設定功能，包括選擇模擬盤勢、設定播放速度、提供均線指標等功能，以期配合交易人的不同交易習慣，並藉此觀察不同提供功能與設定情境下的學習效果。

系統建置完成後，本研究以高雄應用科技大學金融週期權爭霸虛擬交易競賽之參與者，24 位為研究對象，進行交易競賽，在每次競賽之後進行討論、交易心得，採準實驗法之「單組前測後測實驗設計」與問券蒐集研究對象之使用及交易心得，提供系統改進建議，並確認教學效果。

關鍵字：日內交易操作模擬系統、電腦輔助教學、交易遊戲競賽、統一塑模語言、實驗法

Futures Trader Training System and its Effects on Investment Contest Evaluation of Teaching

Student : Wun-Bin Xaio

Advisor : Chieh-Yow ChiangLin

**Institute of Finance and Information
National Kaohsiung University of Applied Sciences**

Abstract

Investment has become a part of modern life. However, traditional financial teaching methods mainly focus on theoretical teaching and lack of using empirical operations and simulation environment, which can be assisted by computer assisted instruction (CAI) tools.

This research applied Unified Modeling Language (UML) as system analysis and design tools and used Visual Studio .Net as platform to develop an intraday trading simulation system to assist the learning of investment. Intraday tick price and volume, different technical indices and trading book information are provided in the system to help trainees to make trading decisions. By using this system as teaching tools, we can evaluate the learning outcome.

After the training system had been established, various teaching experiments are made to evaluate the learning effects. From the analysis of experimental results and questionnaires, it shows that using simulation trading system in teaching indeed enhanced the learning purpose.

Keywords: Intraday Trading Simulation System, Computer Assisted Instruction, UML , Experimental Design

目錄

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
誌謝.....	III
目錄.....	IV
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的與限制.....	2
第三節 研究架構.....	3
第二章 文獻探討.....	5
第一節 遊戲教學理論.....	5
第二節 電腦輔助教學相關研究.....	7
第三節 交易競賽類型之介紹與比較.....	10
第三章 系統簡介.....	13
第一節 系統架構.....	13
第二節 系統分析與設計.....	14
第三節 系統開發歷程.....	27
第四節 與市面上現有系統比較表.....	29
第四章 實證分析.....	30
第一節 資料來源.....	30
第二節 研究方法.....	30
第三節 資料分析方法.....	31
第四節 實證結果.....	31
第五章 結論與建議.....	411
文獻.....	413
附錄.....	45
附錄一.....	45
附錄二.....	52
附錄三.....	61
附錄四.....	66

參考文獻

一、中文文獻

1. 林肅娟，2000，金融網路教學系統之規劃與評估，國立交通大學資管所。
2. 韓佳玲、于富雲、王千濤、張立杰、陳德懷，2001，網路同步遊戲系統於高中英語學科運用之實證性研究
3. 彭廉稚，2004，營建專案分包管理教育訓練模擬模式之研究
4. 溫嘉榮、郭勝煌、黃建豪，2008，行動益智遊戲應用於學習曲線之策略研究，生活科技教育月刊，第 41 卷第 3 期
5. 曾瑞譙，2008，電腦輔助教學軟體使用之效益分析-科技接受模式的觀點與應用，新竹教育大學教育學報，第 26 卷第 2 期
6. 呂淑蓉，2011，國小三年級學童數位學習研究-以認識植物為例
7. 余清華、周鳳瑛，2005，系統分析與設計-使用 UML 實現物件導向方(第二版)，全華科技圖書股份有限公司。
8. 姜林杰祐，2009，程式交易觀念、方法、技術與解決方案，新陸書局。

二、英文文獻

1. Aram, E., & Noble, D. 1999. Educating prospective managers in the complexity of organizational life. *Management Learning*. 30(3), 321-342.
2. Lee, Alex 2010. Simulation Games: Shifting from Conceptual Learning to Experiential Learning. *Blended Learning In Practice* July 2010
3. Leitch, C. M., & Harrison, R. T. 1999. A process model for entrepreneurship education and development. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*. 5(3), 83-109.
4. Lainema. T., Makkonen, P. 2003. Applying constructivist approach to educational business games: Case REALGAME, *Simulation & Gaming*, Vol. 34, No. 1, 131-149.
5. Williams, Dina 2011. Impact of Business Simulation Games in Enterprise Education. In: *Paperpresentations of the 2010 University of Huddersfield Annual Learning and Teaching Conference*. University of Huddersfield, Huddersfield, pp. 11-20.