Halftone Algorithm Development Based on a Virtual Printing System and its Hammerstein Model with Application to a Class of Monochrome Laser Printers

Chiu, Cheng-Yu


Abstract

In this thesis, we propose two kinds of virtual printer models to achieve real printers’ quality. First kind uses electrophotography technology and applies real popular printers’ parameters to achieve, but these kinds of virtual printers printed images always cost much time. Because this reason, let we want to improve these kinds of printers to print faster. According to technology of Hammerstein/Wiener, we could control not only linear block but also nonlinear block on virtual printers and then associate with fuzzy neural network. Thus the virtual printers printed performance better than before. Therefore our second kind of virtual printer is applied technology of Hammerstein/Wiener concept associate with fuzzy neural network. As we know, real printers printed before must to be converting gray scale images or color images into the binary images, and the binary images are able to print. However the method of convert gray scale images into binary images is called halftone algorithm. In this thesis, we can simple introduce recent popular halftone algorithms, and propose new structure, the structure could include all of recent popular halftone algorithms and associate with Model-Based method. Using this model passed a printer printed quality better than traditionally halftone went through a printer.

References


[28] 吳誌慶, 1998, 雷射印表機之除臭過濾裝置, 中華民國發明專利第00325911號。

[29] 王瑞麒等人, 2004, 具有可置換碳粉匣之雷射印表機影像形成機構, 中華民國發明專利第00581269號。


[31] 楊光初, 2006, 可調變列印速度之連續式雷射印表機, 中華民國發明專利第200612324號。

[32] 李尚懿, 使用整半週控制加熱器之雷射印表機運轉造成電壓閃爍之探討, 國科會計畫 (89年度)。

[33] 陳耀銘, 雷射印表機碳粉匣滾輪測試平台之電源轉換器研製, 國科會計畫 (92年度)。

[34] 鄭芳炫, 以非分離式彩色半色調模型為基礎的色彩重現系統之開發, 國科會計畫 (87-89年度)。

[35] 徐道義, 利用分類向量量化及殘向資訊解決反半色調問題, 國科會計畫 (87年度)。

[36] 曾定章, 彩色無偏差半色調列印技術研究, 國科會計畫 (87-88年度)。

[37] 賴榮湧, 包含印表機機構及邊緣加強之彩色影像半色調技術研究, 國科會計畫 (89年度)。

[38] 徐道義, 資訊隱藏技術在半色調印刷輸出品的分析及開發, 國科會計畫 (90年度)。

[39] 蔡垂雄, 強韌性半色調二元影像隱藏方法, 國科會計畫 (91年度)。
[40] 韓維愈，誤差擴散式半色調影像之數位浮水印研究，國科會計畫 (94年度)。
[41] 郭景明，調適性雜訊平衡式錯誤擴散法於半色調影像之資料隱藏應用，國科會計畫 (94年度)。
[42] 張隆紋，利用修改過的空間填充曲線半色調法的加強灰階視覺密碼方法，國科會計畫 (93年度)。
[43] 韓維愈，誤差擴散式半色調方法運用於高容量圖像隱藏之研究，國科會計畫 (95年度)。
[44] 林詠章，應用類神經網路於半色調及反半色調影像技術之研究，國科會計畫 (95年度)。


Description of document (in Chinese)
邱正育,發展基於虛擬列印系統與其漢默斯坦模式之半色調演算法並使用一類單色雷射印表機進行驗證, 碩士論文, 電機工程學系所, 中興大學, 2009年7月