

# 應用可變區塊大小移動估測於雙方向軌跡追蹤之幀率提升轉換器

李國君\*, 陳均富, 蕭景瑞, 吳瑞哲

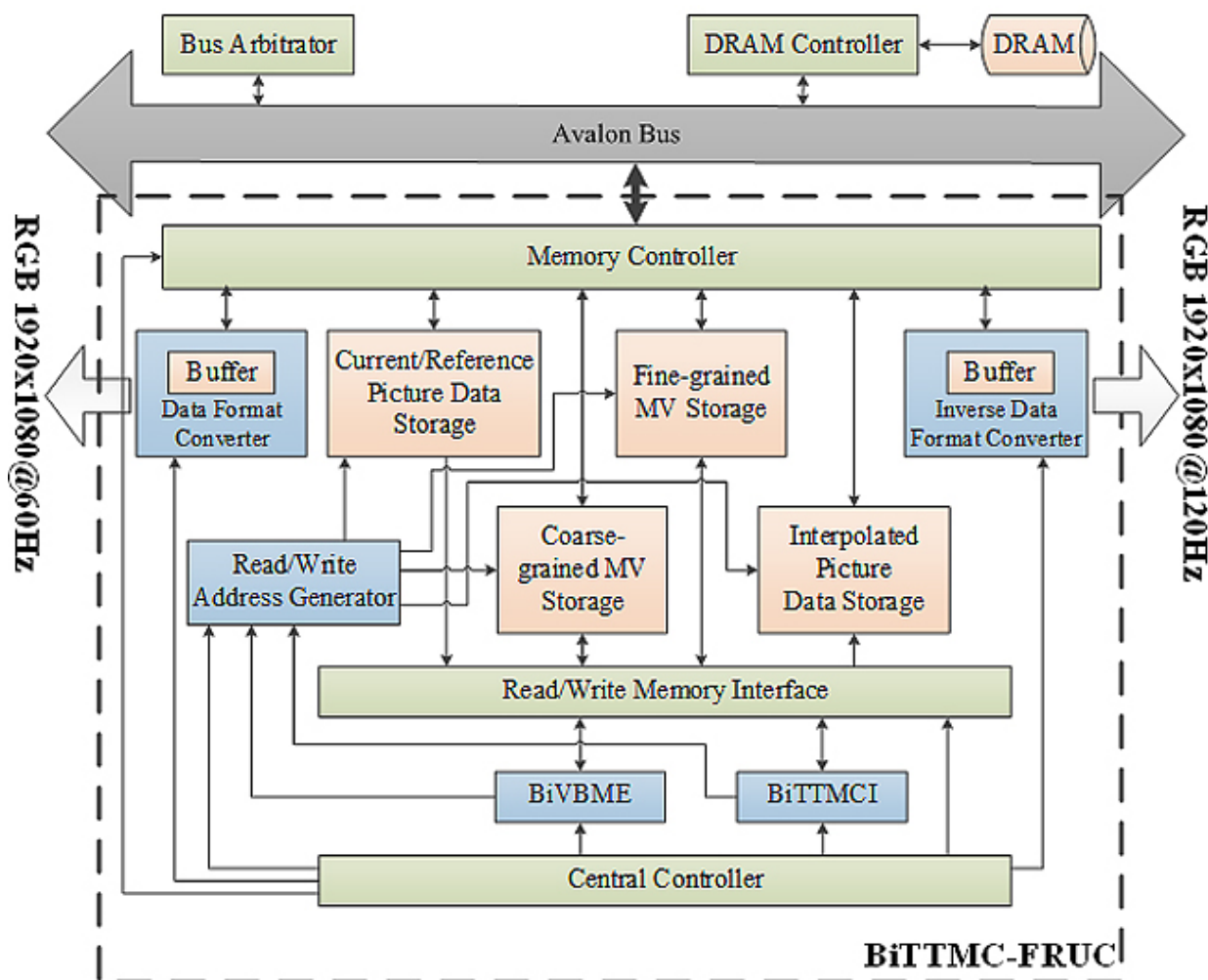
國立成功大學電機資訊學院電機工程學系

[clee@mail.ncku.edu.tw](mailto:clee@mail.ncku.edu.tw)

IEEE Journal of Emerging and Selected Topics on Circuits and Systems, Vol. 4, Iss. 1, pp. 29-42, 2014

**現**今顯示器規格的快速提升，每秒可播放的畫面數量已提升至120張甚至240張。

然而，大眾所使用的錄影機在1920×1080的解析度下，所擷取的視訊，畫面更新率大多只能擷取至30或是60赫茲。這樣的情形下，視訊在時間域的解析度無法滿足顯示器的需求，因此，本論文發表了即時幀率提升系統，期能夠將 full HD 解析度之視訊從每秒60張轉換至120張，提升視訊的品質(系統架構圖如圖一)。然而，為了得到高品質的視訊內容，大部分的演算法都會應用十分複雜的方式以達到高效能，但是此些演算法大多無法成功地實現在即時系統上，導致無法將其應用在現實的產品上。而本論文所提出的即時幀率提升系統是基於演算法季架構共同探索的設計方法論[1]所完成，因此同時在演算法與架構之間找到可行解，因而能順利地實現在現場可編程邏輯閘陣列上，完成即時幀率提升系統。本篇論文所提出之即時幀率提升系統不僅在演算法效能優於許多相關技術，且在其實現之複雜度上也大大地降低。



圖一 即時幀率提升系統之系統架構

參考文獻:

1. G. G. Lee, Y.-K. Chen, M. Mattavelli, and E. S. Jang, "Algorithm/Architecture Co-Exploration of Visual Computing on Emergent Platforms: Overview and Future Prospects," *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, vol. 19, Iss. 11 pp. 1576-1587, 2009.

*Copyright 2014 National Cheng Kung University*