

Andes e-Report

•	晶心科技AX25	RISC-V	CPU核心獲
	SK Telecom採	用	P.1

- AndesCore™ RISC-V處理器核心獲 EdgeQ採用 為5G開放式無線電存取 網路打造整合AI的5G晶片平台

晶心科技 AX25 RISC-V CPU核心獲 SK Telecom採用





晶心科技宣佈其64位元AndesCore™AX25 RISC-V處理器獲韓國領導資訊通信科技公司SK Telecom(以下簡稱SKT)採用,將用於開發人工智慧產品。晶心科技為RISC-V CPU核心之領導供應商,客戶嵌入AndesCore™的SoC晶片累積出貨量已超過70億顆,涵蓋各類廣泛應用。

「晶心科技的64位元AX25 RISC-V處理器具備高效能和豐富配置,是開發高階控制器的最佳解決方案,非常適合我們高性能AI晶片的多元神經網絡應用,」 SKT 的AI加速器專案負責人Chung Moo-kyoung表示。「我們將持續利用它來致力於實現先進AI技術和解決方案,以創造新的用戶體驗。」

「我們很高興能和SKT合作,並提供AX25處理器作為SKT深度學習SoC的關鍵元件,」晶心科技執行長林志明表示。「隨著智慧裝置市場不斷成長,所需的SoC運算功能也跟著提高。為滿足客戶日益增加的需求,所有的晶心V5系列處理器都符合RISC-V標準,並擁有RISC-V豐富生態圈的優勢,也提供多種適合嵌入式應用的可配置功能以及易於使用的軟體開發環境。」

例如晶心所提供的向量式中斷處理和未對齊(unaligned)位址資料直接存取可實現高效能表現,亦支援V5架構的創新功能,包括可進一步降低功耗的PowerBrake和QuickNap™、提供堆疊上溢/下溢(stack overflow/underflow)保護的StackSafe™以及能在RISC-V的C擴充指令之外更進一步提高程式碼密度的CoDense™。

AndesCore AX25內建的RISC-V P擴展指令(RVP),能以單一指令集同時處理多筆資料,這對各種AI運算特別有效率。AX25也提供動態分支預測、指令及資料快取及低延遲存取本地記憶體等功能,相當適合處理沉重的控制相關作業。另外也支援ECC資料糾錯保護,與硬體相輔相成的則有功能豐富且易於使用的AndeSight™整合軟體開發環境。除此之外,Andes Custom Extension™(ACE)的強大框架支援客製化指令設計,可編程性高,能針對特定領域來進行加速,同時縮短開發時間。

AndesCore™ RISC-V處理器核心獲EdgeQ採用 為5G開放式無線電存取網路 打造整合AI的5G晶片平台

EdgeQ基於RISC-V推出高度可編程的AI整合5G平台 瞄準數兆美元5G商機

提供32及64位元高效能、低功耗RISC-V處理器核心全球領導供應商、RISC-V國際協會(RISC-V International)創始首席會員晶心科技(TWSE:6533),今日宣布其AndesCore™ RISC-V處理器獲5G 基地台晶片(base-station-on-a-chip)領導廠商EdgeQ採用,打造業界第一個完全開放、可編程並結合AI的5G平台。除此之外,EdgeQ也選用Andes Custom Extension™ (ACE)來設計、擴展和客製化其自有指令集,為無線基礎設施提供具創新效能、功能和電力配置的設計。

根據Omdia的《5G經濟》報告指出,EdgeQ所瞄準的5G市場全球產值在2035年上看13.2兆美元。5G價值鏈平均每年將投入2,350億美元以持續擴展並強化5G網絡和商業應用基礎設施。



「我們很榮幸能以RISC-V AndesCore處理器參與 EdgeQ的遠大計畫,協助他們開發5G和AI晶片平台,」晶心科技執行長林志明表示。「32位元A25處理器開發時正值5G和AI等應用的興起,我們團隊已預測到5G和AI的獨特運算要求,因而及早規畫A25具備DSP/SIMD和浮點擴充指令。晶心所提供的ACE則能滿足客製化需求,讓EdgeQ團隊更容易地擴展RISC-V 指令集架構(ISA),同時保有自由度,能更精確地配置晶片的效能、功耗和面積。」

「EdgeQ創立的願景是提供可編程5G平台,讓企業易於實現創新和差異化。我們從零開始打造的解決方案基於獨特的開放RISC-V指令集架構設計,可從一開始便進行部署,讓客戶透過開源RISC-V工具輕鬆進行修改,」EdgeQ 晶片工程總監Hariprasad Gangadharan表示。「我們很高興能與晶心成為技術合作夥伴,經過驗證的晶心RISC-V處理器IP不僅協助我們達成產品願景,更重要的是提供了客製化指令集,幫助像我們這樣的革新者實現顛覆式創新。」





關於EdgeQ

EdgeQ是創新5G SoC的領導供應商,總部位於美國加州聖塔克拉拉,並於美國聖地牙哥和印度邦加羅爾設有辦公室。EdgeQ打造可完全軟體客製和編程的解決方案,為開創連網整合AI的先驅,領導團隊來自高通、英特爾和博通,並獲得Threshold Partners、Fusion Fund及AME Cloud Venture等投資者的支持。有關EdgeQ的更多資訊,請至www.edgeq.io

晶心RISC-V向量處理器核心NX27V 榮獲竹科創新產品獎

RISC-V處理器解決方案領導廠商晶心科技宣布其RISC-V向量處理器核心 NX27V獲頒「新竹科學園區優良廠商創新產品獎」,憑藉16年來累積的深厚經 驗與技術,以產品的創新性及市場競爭力獲得評審肯定。



新竹科學園區管理局為鼓勵竹科廠商從事創新研究以及開發新產品,每年都會選出該年度的創新產品,頒發「優良廠商創新產品獎」,2020年恰逢新竹科學園區成立四十週年慶,各界與新竹科學園區管理局以系列活動熱烈慶祝之時,晶心科技以全球首款商用RISC-V向量處理器核心NX27V獲得該獎項,凸顯晶心科技已是市場開創者與技術領導者,意義非凡。



NX27V是與Cray超級電腦架構類似的向量運算引擎,支援最新RISC-V向量擴展指令1.0版,每個向量暫存器為512位元寬,並可經由設定擴充至4,096位元,並且有多樣配置的選項以符合不同應用的需求。NX27V具備強大的向量運算和平行處理能力,特別適合大量資料運算的應用,例如人工智慧(AI)、AR/VR、電腦視覺、加密和多媒體等等。

除了竹科優良廠商創新產品獎,NX27V亦於2020年11月入選2020 ASPENCORE媒體集團全球電子成就獎(WEAA)。全球電子成就獎旨在評選 並表彰對推動全球電子產業創新做出傑出貢獻的企業和管理者,以及在業界處 於領先地位的產品。經ASPENCORE分析師團隊和全球用戶群共同評選後, NX27V榮獲「年度傑出產品表現獎」。

「我們相當榮幸NX27V的優異表現獲得各界獎項的肯定。除此之外,NX27V也已經獲得客戶青睞採用於雲端伺服器相關的應用,顯示出晶心產品的高創新性

和強大的市場競爭力,」晶心科技執行長林志明表示,「結合晶心提供的完整軟體開發平台環境、運算程式庫和AI編譯器的支援,不論是在雲端運算(Cloud Computing)或是邊緣運算(Edge Computing),NX27V都是最佳選擇。」

ASPENCORE

關於ASPENCORE媒體集團

全球最大的技術資訊集團ASPENCORE旗下擁有五十多家國際專業技術資訊機構,ASPENCORE的首要任務是為電子工程師和技術從業人員提供最高品質的產品,以幫助他們進行創新,從而促進整個電子市場的增長。ASPENCORE旗下擁有30多個媒體品牌,包括享譽

晶心推出最新RISC-V處理器支援多核超純量的45 系列及具備L2快取控制器的27系列

RISC-V CPU解決方案領導者晶心科技宣布推出新AndesCore™處理器IP:高效能超純量多核A45MP和AX45MP處理器,及具備第二級(L2)快取控制器(cache controller)的A27L2和AX27L2處理器。

AndesCore™ 45系列為循序(in-order)8級雙發射RISC-V處理器,具備DSP(RISC-V P擴充指令),以及單/雙精度浮點運算單元以及支援Linux系統應用的記憶體管理單元(MMU)。其中,高效能單核心32位元A45/D45/N45和64位元AX45/NX45在2020年第三季推出後,已獲許多客戶採用。最新32位元A45MP及64位元AX45MP最多支援4核心,結合可選用的L2快取控制器,滿足如AR/VR、人工智慧/機器學習、5G、車載資訊娛樂系統(IVI)、先進駕駛輔助系統(ADAS)、視訊/影像處理、企業級儲存裝置、連網裝置等等高負荷運算需求的應用。



32位元A27L2和64位元AX27L2為AndesCore™ 27系列最新成員,承襲27系列首先推出的MemBoost功能,以較高的頻寬和較低的存取延遲,利用多筆並行的資料存取和I/D快取預取(prefetch)大幅提升記憶體子系統效能。為了進一步提升大量記憶體應用的效能,A27L2和AX27L2的L2快取控制器能增加2倍的記憶體頻寬,並降低70%的記憶體存取延遲。

「45MP處理器核心對晶心科技和RISC-V愛好者來說是個重要的里程碑,」晶心科技執行長林志明表示。「我們很高興晶心科技的RISC-V多核處理器核心可滿足客戶對於高效能應用處理器的需求。45系列處理器支援目錄式(directorybased)快取一致性協定,可支援更多的核心。同時,我們很高興宣布27系列的新成員A27L2和AX27L2,這兩款新產品提供整合L2快取控制器,適合講求節能的入門級Linux系統應用。」

「多核心處理器透過使用多個核心以提升效能,適合高度平行運算的應用,45MP支援最多4個CPU核心,搭配Coherence Manager和可選用的L2快取控制器。Coherence Manager能確保Level 1 (L1) 快取、L2快取和cacheless匯流排主控器之間的快取一致性,讓共享記憶體存取可進行高效率傳輸。」晶心科技總經理暨技術長蘇泓萌表示。「相較於單發射的27系列處理器,設計精良的雙發射45系列處理器僅需額外的50%面積及動態功耗,便可提升70%的效能。在12奈米製程下,操作頻率最高可達2.4 GHz。同樣地,具備L2快取控制器和MemBoost的27L2處理器,相當適合僅需單一核心但仍需大量記憶體子系統效能的設計。45系列以及27系列能提供多元的處理器解決方案,滿足各種SoC設計需求。」

這些新產品都支援晶心的V5架構,也符合最新RISC-V擴充指令,以及晶心V5 創新功能,包括PowerBrake、QuickNap™、可節省功耗的WFI、提供堆疊上 溢/下溢(stack overflow/underflow)保護的StackSafe™以及能在RISC-V C擴 充指令以外進一步提高程式碼密度的CoDense™。此外,45系列和27系列處理 器可利用所有晶心開發工具來協助系統的設計開發,包括AndeSight™ IDE、 Andes Custom Extension™框架,並享有RISC-V生態圈的優勢,從安全解決方案到系統級功能以及硬體除錯/追蹤子系統都全面提供支援。

晶心和宏觀微電子宣佈建立戰略合作夥伴關係 提供物聯網設備高效能無線IP解決方案

32/64位元RISC-V CPU解決方案的全球領導者晶心科技(Andes Technology)與無線通信RF IP的領導廠商宏觀微電子(Rafael Micro)宣佈建立戰略合作夥伴關係,並向業界推出基於RISC-V核心的無線IoT連接解決方案。宏觀微電子的無線子系統IP是完整的解決方案,可控制IoT連接協定在AndesCore™ N22處理器之運行。宏觀微電子亦提供低功耗藍牙®5.0/5.1/5.2、Zigbee 3.0 IP和全頻段的2.4GHz/Sub-GHz子系統,其RF設計可支援不同的半導體製程。N22是高效能、低功耗的兩級流水線RISC-V CPU核心,可與宏觀微的無線子系統緊密的結合,進而有效率的控制MAC層、網絡層和應用層的功能。可靈活配置的無線子系統IP還為IoT設備提供了大範圍的資料連結控制選項。

「我們很高興能夠提供低功耗藍牙®、ZigBee、Wi-Sun和各種無線通信RF IP 給需要嵌入式無線連接解決方案的SoC製造商,」宏觀微電子執行長孫德風說。「將宏觀微的RF和通信IP的技術與晶心科技的N22 RISC-V處理器核心相結合,我們能為客戶的無線SoC產品提供高競爭力的低功耗、具成本效益和高靈敏度的解決方案。」

「嵌入在SoC之無線連接功能及對於功耗和成本敏感(cost sensitive)的應用變得越來越重要」晶心科技總經理暨技術長蘇泓萌博士說。「我們很高興將RISC-V處理器核心N22與宏觀微電子的無線子系統IP整合在一起,為SoC供應商帶來極具競爭力的物聯網無線連接解決方案。」



這些無線子系統解決方案非常適合與IoT相關的應用,宏觀微電子已經可以提供相關IP的授權。



關於宏觀微電子

宏觀微電子成立於2006年,是一家市場領先的RF IC公司,專注於電視和衛星調諧器產品。憑藉在RF技術方面的強大能力,Rafael於2017年啟動了IoT市場的RF IP和無線子系統IP業務。宏觀微電子的RF IP和無線子系統IP解決方案包括Bluetooth®低功耗、雙模Bluetooth®、IEEE 802.15.4無線電、ZigBee、Wi-Sun和自定義RF IP開發。宏觀微電子支持相關的通信固件和測試,為減低將RF通信功能集成到SoC的複雜性,宏觀微電子將為基於晶心科技內核的無線SoC設計服務提供一站式服務。

宏觀微電子是台灣證交所(TWSE: 6568)公開發行公司,總部位於台灣新竹。欲了解更多資訊,請參考www.rafaelmicro.com

晶心科技通過鄧白氏(DUNS Registered™)認證

晶心科技宣布通過DUNS Registered™認證。通過在全球最大的商業數據庫中 註冊,顯示D&B認證和業務概況,晶心科技可以贏得海外客戶的更多知名度和 信任,並能夠在其潛在客戶和商業夥伴面前展示其信譽。

如何查詢晶心科技鄧白氏D-U-N-S資訊?

在鄧白氏D-U-N-S首頁https://www.dunsregistered.com/,輸入公司名稱"Andes Technology"查詢,或利用D-U-N-S號碼檢索658-686-352,即可獲晶心獲認證資訊。

關於鄧白氏環球編碼® (D-U-N-S Number®)

• 鄧白氏獨有的專利9 位數編碼 鄧白氏環球編碼® (D-U-N-S Number®) 創立於 1962年,是用來辨識具 有明確地址的企業實體的方式。鄧白氏環球編碼®(D-U-N-S Number®)是鄧白氏一組獨有的九位識別數字,用來連結鄧白氏獨家提供的高品質資訊產品和服務。

全球統一標準

建立在統一的DUNSRight™流程,鄧白氏環球編碼® (D-U-N-S Number®) 已使用超過50年,廣泛運用於全球190個國家的政府及企業中,超過五十家的環球工業及貿易協會,以及美國聯邦政府,均推薦或使用鄧白氏環球編碼®。

獨特性

鄧白氏環球編碼® (D-U-N-S Number®) 可適用至最細層級的企業組織, 鄧白氏環球編碼® (D-U-N-S Number®) 核發之後,即使企業倒閉或停 業,還是會跟隨著公司,不會轉給其他企業使用。在鄧白氏資料庫中, 鄧白氏環球編碼® (D-U-N-S Number®) 是建立企業集團關係的關鍵。



