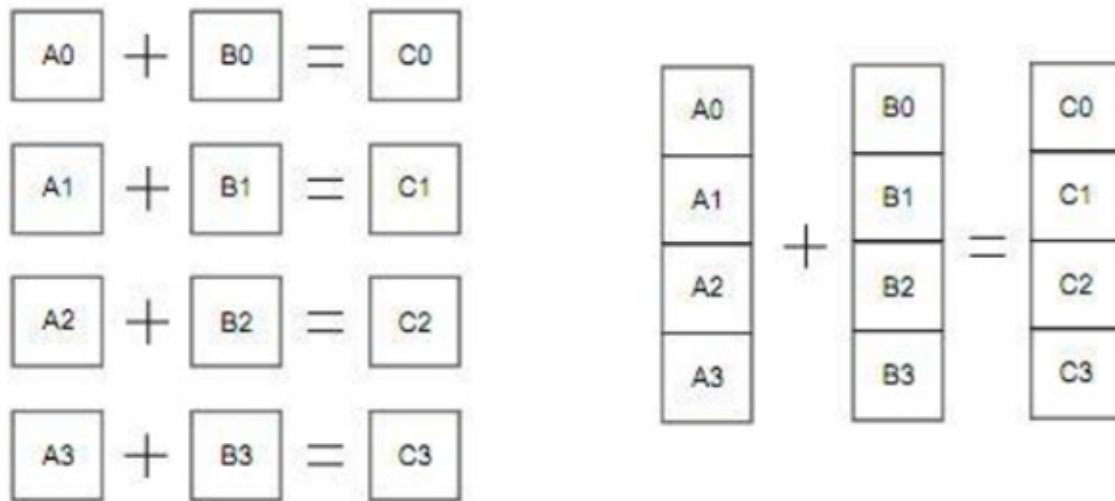


Neon ist eine 128-bit SIMD(Single Instruction, Multiple Data) Architekturerweiterung für die ARM Cortex-A-serie Prozessoren. Neon bietet eine flexible und wesentliche Möglichkeit zur Beschleunigung der Datenverarbeitung für Multimedia-Anwendungen. Neon besteht aus 32x64-bit Registern, die auch als 16x128-bit Register betrachtet werden können. Bei der Verwendung von Neon-C-intrinsics-Anweisungen verhalten die Register sich wie Vektoren aus Elementen von gleichem Typ und die ganze Reihen von Registern führen parallel die selbe mathematische Anweisung. D.h. Für die Anwendungen, bei den viele Daten durch die gleiche Operation verarbeitet werden, ist die Neon-C-intrinsics-Anweisungen ein großer Vorteil. Z.B. Für vier Additionen von Elementen des gleichen Typs werden bei der Verwendung von konventionellen Anweisungen vier Taktzyklen erfordert(unten links). Aber mit Neon-C-intrinsics-Anweisungen ist nur ein Taktzyklus notwendig(unten rechts).

Quelle: 1. ALI NUHI Arm Neon Development  
 2. ARM: <http://www.arm.com/products/processors/technologies/neon.php>



```
int8x8_t   vadd_s8(int8x8_t a, int8x8_t b);           // VADD.I8 d0,d0,d0
int16x4_t  vadd_s16(int16x4_t a, int16x4_t b);      // VADD.I16 d0,d0,d0
int32x2_t  vadd_s32(int32x2_t a, int32x2_t b);     // VADD.I32 d0,d0,d0
```