NVIDIA: presentata TITAN V Volta, un mostro di potenza da 3000$

NVIDIA ha appena **annunciato** la sua ultima scheda grafica **TITAN** basata sull'architettura **Volta**, la **TITAN V**. NVIDIA TITAN V presenta le più recenti tecnologie GPU come l'architettura Volta **12nm** accoppiata con **12 GB** di memoria **HBM2**.

NVIDIA TITAN V, uno mostro da 3000$ con 5120 CUDA Cores, 12 GB HBM2 VRAM e tecnologia a 12nm

La scheda grafica NVIDIA TITAN V è dotata dell'ultima architettura Volta da 12nm e, come tale, è dotata delle più recenti tecnologie che NVIDIA ha da offrire. In primo piano nella famiglia TITAN, la GPU mirerà al mercato dei prosumer e in quanto tale, ci si può aspettare un prezzo molto alto in quanto questa bestia avrà un costo di **3000$**. Annunciata dal fondatore e CEO di NVIDIA **Jensen Huang** alla conferenza annuale **NIPS**, TITAN V eccelle nell'elaborazione computazionale per la simulazione scientifica. I suoi **21,1 miliardi di transistor** erogano **110 teraflops** di potenza, **9 volte** quella del suo predecessore, con un'estrema efficienza energetica.

> **«La nostra visione di Volta era quella di spingere i limiti estremi del calcolo ad alte prestazioni e dell'intelligenza artificiale. Abbiamo aperto nuovi orizzonti con la nuova architettura del processore a 12 nm, le istruzioni, i formati numerici, l'architettura della memoria e i collegamenti del processore. Con TITAN V, stiamo mettendo Volta nelle mani di ricercatori e scienziati di tutto il mondo. Non vedo l'ora di vedere le loro scoperte rivoluzionarie»**
> **(Jensen Huang, CEO di NVIDIA)**

Non si ottiene solo la straordinaria nuova architettura Volta "**GV100**", ma gli acquirenti hanno anche 12 GB di memoria HBM2. Questa è la prima scheda grafica TITAN e anche la prima linea di schede grafiche NVIDIA con memoria HBM2.

La NVIDIA TITAN V è basata sull'architettura GV100 e dispone di un totale di **5120 CUDA core** e **320 texture unit**. Questa è esattamente la stessa quantità di core presenti su **Tesla V100**. Oltre ai core regolari, la scheda include anche **640 Tensor Core** all'interno della GPU Volta. Questi sono orientati alla massima performance in quanto la scheda può generare fino a **110 TFLOPS** di prestazioni per algoritmi relativi all'IA. La totalità del core è sincronizzata su base **1200 MHz** e **boost a 1455 MHz**. Anche con caratteristiche così pesanti, la scheda richiede solo un connettore di alimentazione a 8 e 6 pin per l'avvio e arriva a consumare fino 250 W. Quindi, venendo alla VRAM HBM2, come detto ci sono 12 GB con una velocità dati di **1,7 Gbps** lungo un bus di memoria a **3072 bit**. Questo dà alla scheda una larghezza di banda totale di **652,8 GB/s**, che è molto più veloce della precedente **TITAN Xp**. Rispetto a Tesla V100, stiamo considerando un'interfaccia bus cut down (**4096-bit vs 3072-bit**) e anche una VRAM inferiore di **12 GB** rispetto a **16 GB** su quella scheda.

Nel complesso, questa scheda grafica può essere utilizzata per carichi di lavoro sia professionali che regolari come i giochi, e sarà interessante vedere come si comporterà questo asso di NVIDIA. Mentre il prezzo è decisamente alto, a bordo di TITAN V ci sono molte cose che le normali schede non hanno, elemento che la rende adatta a carichi di lavoro professionali. Queste funzionalità

includono:

- **Calculation Cores FP64 dedicati**
- **Tensor Calculation Cores dedicati**
- **12 GB HBM2 con Interfaccia a 3072-bit**
- **Interfaccia NVLINK 2.0**

Foto dettagliate della TITAN V

A parte le specifiche, NVIDIA TITAN V offre lo stesso **Cooler NVTTM**, che abbiamo imparato a conoscere e amare nelle schede della serie **Pascal GeForce 10**. La GPU presenta solo una differenza tra le altre della serie 1000: il nome inciso sulla scocca. Inoltre è dotata di un magnifico corpo in alluminio **pressofuso d'oro** e di un sistema di raffreddamento delle **head pipe** superiore per le migliori performance termiche possibili. Il **PCB è un DrMOS a 16 fasi** con funzionalità di monitoraggio della corrente e di monitoraggio termico in tempo reale.