

IT 最前線レポート 14

Bohulu Kwame Ackah, 1631133

February 4, 2018

【1】 ポスト「京」に向けて、2段階のステップを踏んだ開発を行っていますが、第一段階でエクサを見据えてチャレンジした4つの技術について述べてください。また、何故、それらが重要なのか、簡潔に述べてください。

エクサを見据えてチャレンジした4つの技術は以下で述べている。

最新プロセステクノロジー : CPUの大きさを45nmから20nmにすることチャレンジである。最新テクノロジーを使うことによってCPUの微細化が可能になる。そして競合力強化も上がってくる。

積層DRAM : 京の場合DDRを使ったが、エクサのメモリ、DDRからHMCに変更するチャレンジもある。サーバ用メモリとして世界初で、HMCを使うことによって圧倒的メモリバンド幅を提供することが可能です。

SoC : エクサでチャレンジしようとすることは、1システムを1チップに凝縮することです。それを行うことで、一つのサーバにたくさんのシステムを入れるのが可能になる。

光伝送 : 最後に、エクサでは電気ケーブルから光ケーブルを変更するチャレンジあります。最先端光テクノロジーで、ノード間データ転送性能が12.5 Gbps x 2(双方向)/リンクのスピードが得られる。

【2】 「京」の世界一達成においては、開発面では4つの技術がキーとなりましたが、その内の1つ「システム技術」では水冷を使用しました。何故、水冷を使用したのか、その理由を簡潔に3つ述べてください。

水冷を使用した理由、以下で述べてある。

スペースを増やすため : 水冷を使用することで、たくさんの扇風機を入れる必要がなくなってメモリなどに入れられるスペースが増やしました。

サーバからの雑音を小さくする : たくさんの扇風機を入れる必要がなくなったら、サーバからの雑音がかなりすくなくなる。

重要な部分を冷却 : 水冷を使用することで、CPUなどの重要な部分だけを冷却することが可能です。

【3】 あなた自身のキャリアパスを考える上で参考になった点を書いてください。

参考になった点は、いい開発をするために他の人の意見を聞く必要があるということでした。

【4】 本講義についてのコメントを書いてください
勉強になりました。説明も良かったです。