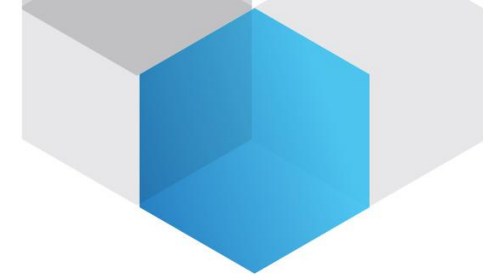


The H3C logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.

新IT解决方案领导者



可编程时代网络技术展望

华三通信技术有限公司

杭州华三通信技术有限公司

www.h3c.com.cn

从IT看CT的发展

CPU

大型机+
专业化软件

X86标准服务器
+
软件的蓬勃发展

启示一：标准化的、开放的平台，是产业发展最强劲的动力

GPU

1980s
软件
时代

Direct X6~X8
固定功能硬件时代

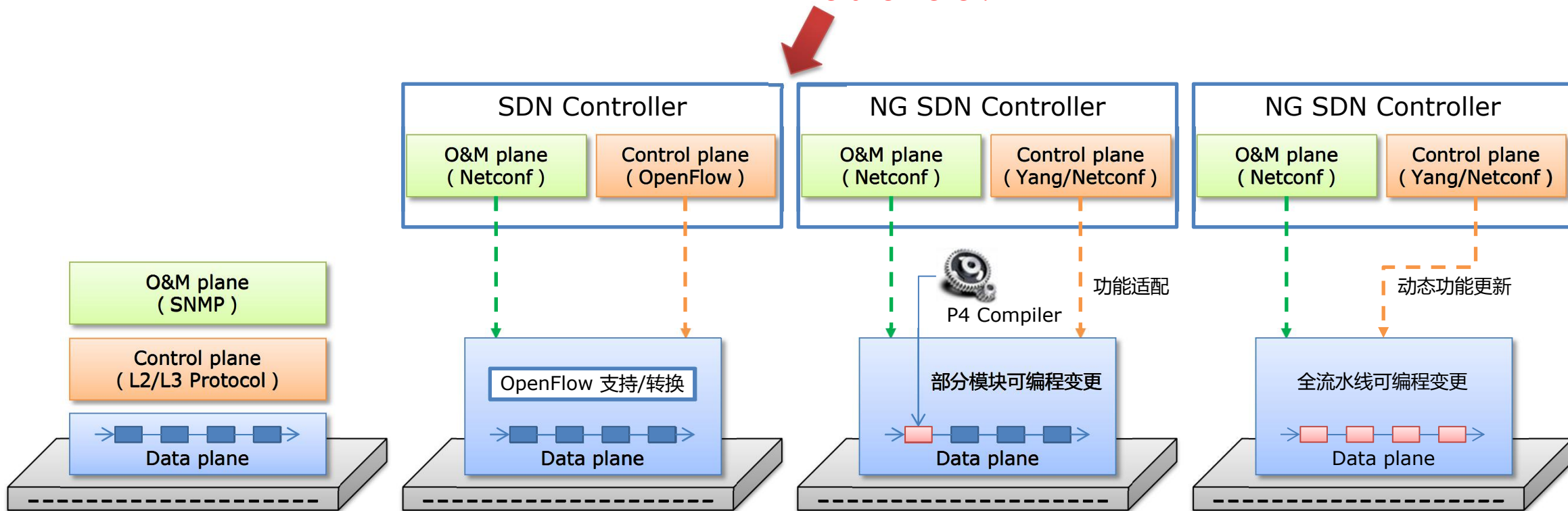
Direct X8~X11
可编程硬件时代

启示二：专业化的硬件 → 可编程化硬件，成为技术演进的方向

网络可编程的演进

SDN只是拉开可编程时代的序幕

We are here !



固定功能硬件时代

Fixed Function Hardware

固定功能硬件+软件控制时代

Fixed Function Hardware + Software

部分可编程硬件时代

Programmable Function Hardware

全流水线可编程硬件时代

Full Pipeline Programmable Hardware

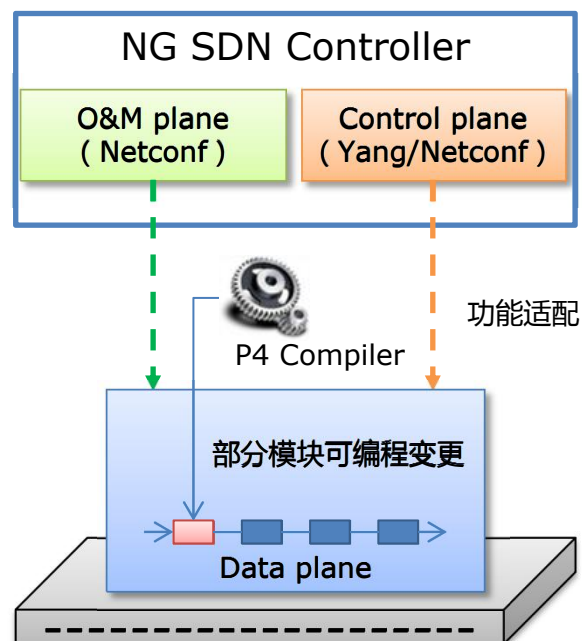
Barefoot在可编程网络的探索——编程语言

P4的出现宣告部分可编程硬件时代的到来

- Barefoot推出的新一代交换芯片TOFINO首次提供了对P4的支持

部分可编程硬件时代

Programmable Function Hardware



P4 : Programming Protocol-independent Packet Processors

- An open source language allowing the specification of packet processing logic
- Based on a Match+Action forwarding model
- Allows the automatic generation of APIs to manage the packet processing tables
- Multiple companies have written compilers

THE WORLD'S FASTEST & MOST PROGRAMMABLE NETWORKS

BAREFOOT
NETWORKS

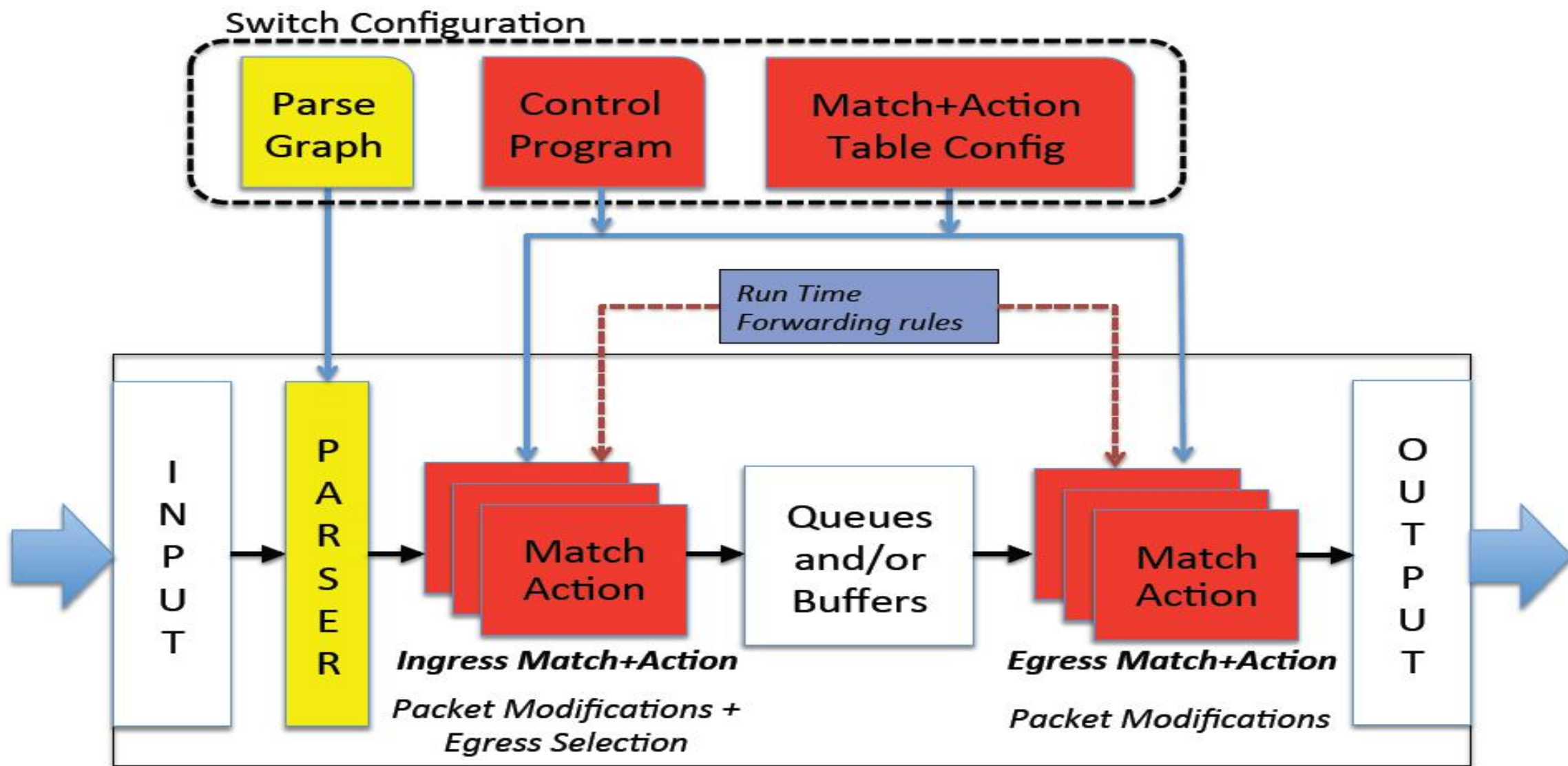
性能：

6.5TB/S (65 X 100GE OR 260 X 25GE) (VS TomaHawk2 : 6.4T)

可编程性：

PISA (Protocol Independent Switch Architecture) , 11条指令

Barefoot在可编程网络的探索——定义了网络的原子功能



可编程网络的展望

标准化&开放的可编程网络



网络硬件成本的大幅度下降

基于可编程网络的软件



网络软件快速发展，网络应用快速丰富

可编程网络值得期待.....

祝 愿



预祝Barefoot今天的一小步，成为未来可编程网络开拓性的一大步



H3C

杭州华三通信技术有限公司

www.h3c.com.cn



3D图形显示行业的可编程硬件发展历程

GPU工业的可编程硬件Pipeline发展历程

