

بهینه‌سازی شبکه دسترسی رادیویی مجازی‌شده با Intel vRAN Boost



با ادامه گسترش شبکه های 5G در سراسر جهان، تقاضا برای اتصال پرسرعت همچنان افزایش یافته است. این افزایش تقاضا برای شبکه های چابک، با کارایی بالا و مقیاس پذیر منجر به افزایش استقرار شبکه های دسترسی رادیویی مجازی (vRANs) شده است که اجزای سخت افزاری و نرم افزاری یک شبکه تلفن همراه را از هم جدا می کند. اینتل برای افزایش کارایی vRAN ها راه حل Intel vRAN Boost را معرفی کرده است. عامل دیگری که انتظار می رود پذیرش Intel vRAN Boost را هدایت کند، افزایش برنامه های پیچیده فراتر از پهنای باند تلفن همراه است که به رفتار شبکه 5G متفاوتی نیاز دارند.

چیست Intel vRAN Boost؟

Intel vRAN Boost یک راه حل مبتنی بر نرم افزار است که از فناوری آرایه گیتوی قابل برنامه ریزی میدانی (FPGA) اینتل برای سرعت بخشیدن به پردازش ترافیک شبکه در vRAN ها استفاده می کند. برای کاهش تأخیر، افزایش توان عملیاتی و بهبود عملکرد کلی vRAN ها طراحی شده است. Intel vRAN Boost با بارگذاری وظایف خاص از زیرساخت مجازی شده و سرعت بخشیدن به آنها در FPGA کار می کند که در نتیجه زمان پردازش سریعتر می شود. Intel vRAN Boost همچنین نیاز به کارت شتاب دهنده خارجی را از بین می برد. با Intel vRAN Boost، اینتل می گوید که می تواند دو برابر ظرفیت سیلیکون نسل قبلی خود را در یک بسته انرژی با 20 درصد صرفه جویی در مصرف انرژی که ناشی از شتاب یکپارچه است، ارائه دهد.

برای چه کسی طراحی شده است؟

طراحی شده برای ارائه دهندگان خدمات ارتباطی (CoSP) که در حال ساخت شبکه های 5G خود با استفاده از vRAN هستند. اگر همه پردازنده های مرکز داده از این افزونه ها استفاده کنند، CoSP می تواند ردپای vRAN خود را در مرکز داده با توجه به بار ترافیک مشترک، افزایش یا کاهش دهد. این رویکرد نیاز به تقویت زیرمجموعه ای از سرورهای مرکز داده با کارت های شتاب دهنده را صرفاً برای تطبیق با نیازهای پردازشی بار کاری vRAN حذف می کند، که نگهداری و ارتقاء استراتژی های مرکز داده را ساده می کند. به طور کلی، vRAN Boot می تواند مجازی سازی RAN را برای ارائه دهندگان خدمات ارتباطی سرعت بخشد تا نیازهای آینده را برآورده کند و در عین حال بهره وری انرژی RAN را بهبود بخشد و هزینه کل مالکیت آنها (TCO) را کاهش دهد.



مزایای Intel vRAN Boost

تاخیر کاهش یافته

تاخیر در انتقال داده ها، یک مسئله حیاتی در شبکه های تلفن همراه است. می تواند بر عملکرد برنامه های بلادرنگ مانند کنفرانس ویدئویی و بازی های آنلاین تأثیر بگذارد. Intel vRAN Boost می تواند این مشکل را با بارگذاری وظایف خاص در FPGA برطرف کند، زمان پردازش کاهش می یابد و در نتیجه انتقال داده ها سریعتر و تاخیر کمتری ایجاد می شود.

افزایش توان عملیاتی

با افزایش تقاضا برای اتصال پرسرعت، اپراتورهای شبکه باید توان عملیاتی بالاتری را به مشتریان خود ارائه دهند. Intel vRAN Boost می تواند با تسریع در پردازش ترافیک شبکه به دستیابی به این امر کمک کند. با بارگذاری وظایف خاص در FPGA، ظرفیت پردازش vRAN ها افزایش می یابد و در نتیجه توان عملیاتی بالاتر و عملکرد شبکه بهتر می شود.

بهره وری بهبود یافته

زیرساخت های مجازی به دلیل انعطاف پذیری و مقرون به صرفه بودن شناخته شده اند. با این حال، آنها می توانند نسبت به همزمان مبتنی بر سخت افزار خود در هنگام پردازش انواع خاصی از داده ها کارایی کمتری داشته باشند. Intel vRAN Boost می تواند با بارگذاری وظایف خاص در FPGA به رفع این مشکل کمک کند و در نتیجه کارایی و هزینه را بهبود بخشد.

تجربه کاربری بهتر

با کاهش تأخیر و افزایش توان عملیاتی، Intel vRAN Boost می تواند تجربه کاربری بهتری را برای مشتریان ارائه دهد. کاربران می توانند انتظار سرعت داده های سریعتر، جریان روان تر و اتصال بهبود یافته را داشته باشند. این می تواند منجر به افزایش رضایت و وفاداری مشتری شود و در نتیجه نتایج تجاری بهتری برای اپراتورهای شبکه به همراه داشته باشد.

نتیجه

Intel vRAN Boost یک راه حل مبتنی بر نرم افزار است که پردازش ترافیک شبکه در vRAN ها را تسریع می کند و شبکه های هسته 5G را قادر می سازد تا سخت تر و هوشمندانه تر کار کنند تا تعادل بین نیازهای حیاتی کسب و کار و مشتری برای بهره وری انرژی، عملکرد، افزایش توان عملیاتی و کاهش تأخیر ایجاد شود. راه حل هایی مانند Intel vRAN Boost نقش مهمی در تضمین اینکه اپراتورهای شبکه می توانند تقاضای فزاینده برای اتصال پرسرعت را برآورده کنند، ایفا می کنند.