

Guntermann&Druck

Extender pro přenos videa s rozlišením 4K

V nedávné minulosti počítače poskytovaly k naší plné spokojenosti analogové video VGA s rozlišením 1280x1024. Technologie KVM extenderů byla relativně jednoduchá, tři barevné složky R,G,B byly přenášeny analogově po třech párech kabelu CATx, čtvrtý pár sloužil pro přenos signálů PS2 a audia. Bez problémů se dalo dosáhnout vzdálenosti 100 metrů, s úpravou signálů až 300 metrů po kabelu CAT5E.

Současným standardem je digitální video DVI s rozlišením 1920x1200@60Hz s vyšší barevnou hloubkou. Častokrát nestačí pouze přenos USB klávesnice a myši, ale je vyžadována podpora dalších USB periférií s vysokými datovými toky. Objem informací přenášených extenderem stoupl více než dvojnásobně, proto se zvyšují nároky na specifikaci CATx kabelu (stíněný CAT6A, CAT7), pro větší vzdálenosti je potřeba použít optické propojení. Nebo je potřeba sáhnout ke komprimaci obrazu, což může nežádoucím způsobem ovlivnit kvalitu obrazu nebo způsobit znetelnou latenci.

Vývoj zobrazovacích technologií se ale nezastavil a grafické karty i monitory dnes podporují 4K rozlišení - Ultra High Definition 3840x2160@60Hz nebo Digital Cinema 4096x2160@60Hz. Objem obrazových informací je nyní 6,75x větší a byly tak překročeny technologické možnosti metalických nebo optických kabelů doposud pro extendery používaných. Výrobci si s tím zprvu poradili větší mírou komprimace a snížením snímkové frekvence na 30 Hz.

Nyní však byl na trh uveden špičkový model německého výrobce G&D DP1.2-VisionXG, který splňuje požadavky nejnáročnějších uživatelů a přenáší video 4K s frekvencí 60 Hz transparentně, tedy pixel po pixelu bez jakékoli komprimace. Tak zůstávají viditelné všechny detaily i na obrazech s tímto vysokým rozlišením a latence je nulová. Je dosaženo vysoké barevné věrnosti (RGB 4:4:4 a 24bpp/8bpc). Propojení mezi lokální a vzdálenou částí extenderu je proto výhradně pomocí optických kabelů, podle typu kabelu až do vzdálenosti 10 km. Pro přenos každého videokanálu jsou však potřeba dva optické páry nebo jeden pár při použití Bi-Directional optických modulů.



Tento model je vybaven také monitoringem přes LAN interfejs – buď aktivně přes webové rozhraní nebo pasivně přes SNMP. Technici jsou tak schopni detekovat a reagovat na kritické podmínky před tím, než ovlivní vlastní práci uživatele. Pokud by z nějakého důvodu došlo ke ztrátě obrazu ze zdroje, je k dispozici funkce Screen-Freeze poskytující poslední statický obraz. Operátor řídicího procesu tak může dočasně ovládat systém v tomto nouzovém režimu. Obě části extenderu jsou pro vyšší dostupnost vybaveny redundantním napájecím zdrojem. V případě výpadku jednoho komunikačního propojení lze aktivovat vizuálně bezeztrátovou komprimaci obrazu a pokračovat v provozu s menší šířkou přenosového pásma.

Extender podporuje kromě videa DisplayPort 1.2 samozřejmě také myš a klávesnici USB i PS2, obousměrný přenos audia a RS232 a volitelně také transparentní přenos USB 2.0 pro periférie.