

Deutsche Schule Bratislava

KOMPLETNÁ SIEŤOVÁ INFRAŠTRUKTÚRA PRE NOVÚ BUDOVU ŠKOLY

Charakteristika klienta:



Meno klienta:

Deutsche Schule Bratislava
deutscheschule.sk



Veľkosť inštitúcie:

Nová budova školy, jedáleň,
telocvičňa a multifunkčné ihrisko



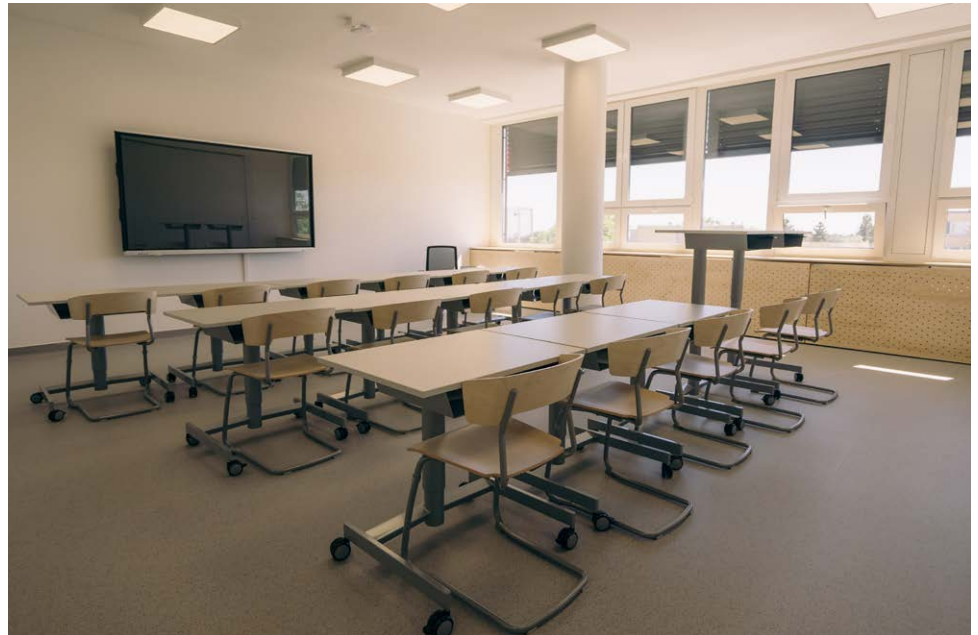
Odvetvie:

Trojstupňová vzdelávacia inštitúcia



Krajina:

SR



Vyjadrenie zákazníka

„Moderná výuka sa nezaobíde bez moderných technológií a samozrejme bez pripojenia k internetu – rovnako ako aj celá prevádzka našej školy. Sieťová infraštruktúra, vybudovaná z prvkov Zyxel, nás svojou spoľahlivosťou, výkonom aj jednoduchou centralizovanou správou každý deň presvedčuje, že naša voľba bola správna.“

Andrej Dobrovodský

IT-Assistent
Deutsche Schule Bratislava



DEUTSCHE SCHULE
BRATISLAVA



V bratislavskej štvrti Nové Mesto sa nachádza Deutsche Schule Bratislava, moderná škola navrhnutá presne podľa potrieb výuky v 21. storočí. Deutsche Schule Bratislava spája v jednej inštitúcii tri stupne vzdelávania – od materskej školy, cez základnú školu až po gymnázium. Okrem moderne vybavených učebni tvorí objekt školy tiež multifunkčné ihrisko, jedáleň a telocvičňa. Taktiež aj špeciálne vybavené učebne prírodných vied, hudobnej výchovy a výtvarnej výchovy i študovne prepojenej s knižnicou. Na každom poschodí nájdú žiaci školský klub, tvorivé dielne aj moderné výukové ostrovčeky. Moderný spôsob výuky vyžaduje aj najmodernejšie sieťové technológie ako 10Gb Ethernet a WiFi 6.

Výzva

Nová budova Deutsche Schule Bratislava je nielen rozľahlá, ale tiež veľmi členitá – s desiatkami tried, kancelárií aj študovní, rovnako ako veľkým množstvom chodieb a niekoľkými počítačovými učebňami. Podľa zadania bolo potrebné vybudovať 10Gb centrálnu sieť a nasadiť prepínače s veľkým množstvom ethernetových portov pre pripojenie klasických počítačov v kanceláriách a učebniach, ktoré budú súčasne disponovať dostatočným výkonom pre PoE pre napájanie desiatok prístupových bodov bezdrôtovej siete. Podobne ako ďalšie verejné inštitúcie požadovala Deutsche Schule Bratislava možnosť lokálneho riadenia bezdrôtovej siete prostredníctvom hardvérového kontroléru.

Kľúčové prínosy

Robustná sieťová infraštruktúra v novo postavenej budove školy s veľkou rezervou pokrýva vysoké požiadavky na pripojenie k internetu v rámci výuky aj voľnočasových aktivít žiakov, študentov a pedagógov. Zvolená technológia 10Gb prepínačov poskytuje dostatok kapacity pre dátové prenosy s využitím videa a multimédií pri výuke a rovnako je základom pre dokonalé pokrytie všetkých priestorov školy spoľahlivou bezdrôtovou sieťou štandardu WiFi 6. Aktuálny štandard WiFi 6 pritom poskytuje nielen vysokú priepustnosť bezdrôtovej siete, ale súčasne podporuje aj súbežné pripojenie veľkého množstva klientských zariadení, čo je pro objekty ako sú školy veľmi dôležité. Veľkým prínosom pre každodennú spoľahlivú a bezpečnú prevádzku celej sieťovej infraštruktúry je centralizovaná správa všetkých prvkov Zyxel.

Realizácia

Veľkou výhodou projektu sieťovej infraštruktúry pre Deutsche Schule Bratislava bola možnosť pracovať na novostavbe školskej budovy, čo veľmi uľahčuje inštaláciu nevyhnutnej kabeláže aj sieťových prvkov. Na základe projektovej dokumentácie bolo po budove školy rozmiestnených viac než 50 prístupových bodov Zyxel WAX510D, ktoré využívajú všetky prednosti štandardu WiFi 6 vrátane technológií OFDMA a MU-MIMO pre súbežné odosielanie viacerých dátových signálov cez rovnakú linku alebo kanál, a sú teda veľmi

Deutsche Schule Bratislava

KOMPLETNÁ SIEŤOVÁ INFRAŠTRUKTÚRA PRE NOVÚ BUDOVU ŠKOLY

Vyjadrenie realizátora

„Rozhodujúcim parametrom pri výbere sieťových prvkov pre Deutsche Schule Bratislava bol bezkonkurenčný pomer ceny a výkonu potrebných prepínačov aj prístupových bodov pre bezdrôtovú sieť. Zásadnou pridanou hodnotou je potom aj unifikované prostredie pre správu celej siete aj jednotlivých zariadení, ktoré konkurenčné riešenie v danej cenovej kategórii ponúknuť nevie. Sme presvedčení, že moderná bratislavská škola získala špičkovú sieťovú infraštruktúru s veľkou výkonnosťou rezervou aj možnosťou ďalšieho rozšírenia v budúcnosti.“

Ing. Pavol Šimák
 Obchodný riaditeľ
 iServices s.r.o.



vhodné pre nasadenie v prostrediach s veľkým množstvom klientských zariadení. Automatická optimalizácia šírenia signálu upraví výkon antén podľa toho, či je prístupový bod umiestnený v pohľade, alebo na stene.

Základom siete LAN je vysoko výkonný prepínač Zykel XGS4600-32F vybavený 10Gb portami, ku ktorému je pripojených niekoľko prepínačov Zykel XGS1930-52HP, určených pre pripojenie počítačov cez gigabitový Ethernet, pripojenie a napájanie všetkých prístupových bodov. Tieto prepínače so zvýšeným výkonom napájania po Ethernete (Power over Ethernet, PoE) môžu poskytovať až 30 W na jeden port, s celkovým výkonom až 375 W. Pre úsporu elektrickej energie a efektívnu prevádzku dodáva Zykel XGS1930-52HP vždy len nevyhnutné množstvo energie pre napájané zariadenia – v tomto prípade prístupové body Zykel WAX510D.

Ako hardvérový kontrolér siete bol nasadený Zykel USG FLEX 700 spolu s licenciou Secure WiFi. Zykel USG FLEX 700 v tomto prípade neslúži pre zabezpečenie siete, ktoré je riešené prostredníctvom ďalších prvkov, ale čisto pre správu a riadenie prístupových bodov bezdrôtovej siete. Nasadené prístupové body Zykel WAX510D síce podporujú možnosť vzdialenej správy prostredníctvom cloudovej služby Nebula, ale Deutsche Schule Bratislava sa rozhodla pre lokálne riadenie siete prostredníctvom hardvérového kontroléru, ktorý navyše umožňuje aj správu ďalších sieťových zariadení Zykel.

Inštalované zariadenia

Zykel WAX510D

Vďaka čipovej sade 2. generácie WiFi 6 (Qualcomm 802.11ax 2.0) využívajú tieto prístupové body všetky prednosti moderného štandardu vrátane technológií OFDMA a MU-MIMO. Zykel WAX510D je vybavený výkonným štvorjadrovým procesorom a dvomi rádiami. Technológia OFDMA umožňuje súbežné odosielanie viacerých signálov cez totožnú linku alebo kanál, čím efektívne zjednodušuje spojenie a umožňuje viac prenosov, bez toho, aby medzi nimi dochádzalo k ich súpereniu.

Zykel XGS4600

Vysoko výkonné prepínače Zykel série XGS4600 vybavené 10Gb ethernetovými portami aj portami pre optické linky sú veľmi vhodné pre vytváranie centrálnych sietí v stredne veľkých organizáciách. Pre pripojenie koncových zariadení je k dispozícii dostatok gigabitových LAN portov.

Zykel XGS1930

Inteligentne riadené prepínače Zykel série XGS1930 okrem gigabitových ethernetových portov poskytujú tiež 10gigabitové SFP+ porty pre vysokorychlostné prepojenie prepínačov. Pre napájanie koncových zariadení po Ethernete (Power over Ethernet, PoE) poskytujú prepínače Zykel XGS1930 až 30 wattov na port, s celkovou kapacitou napájania od 130 do 375 wattov.

USG FLEX 700 Firewall

Moderné firewally Zykel USG FLEX poskytujú viacvrstvovú ochranu pred mnohými rôznymi typmi vonkajších aj vnútorných hrozieb. Kybernetickým útokom bráni filter potenciálne nebezpečných webových adries, antimalware, spolupracujúci v reálnom čase s cloudovou databázou bezpečnostných hrozieb, zabezpečenie e-mailov a funkcia prevencie prienikov. Funkcie Application Patrol a Web Filtering umožňujú obmedzenie používania nežiadúcich aplikácií aj kontrolu a obmedzenie prístupu na internet. Súčasne môžu firewally Zykel USG FLEX fungovať aj ako kontroléry prístupových bodov bezdrôtovej siete.