

## Technická specifikace komponent

### 1. Server Dell PowerEdge R630

- 2 x Intel Xeon E5-2630 v4 2.2GHz,25M Cache,8.0 GT/s QPI,Turbo,HT,10C/20T Max Mem 2133MHz
- Chassis with up to 10, 2.5" Hard Drives, 3 PCIe Slots
- 4 x 32GB RDIMM, 2400MT/s, Dual Rank, x4 Data Width
- 6 x 1.2TB 10K RPM SAS 2.5in Hot-plug Hard Drive
- PERC H730 Integrated RAID Controller, 1GB Cache
- Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W
- QLogic 57800 2x10Gb BT + 2x1Gb BT Network Daughter Card
- iDRAC8 Express, integrated Dell Remote Access Controller, Express
- 2/4-Post Static Rails
- 5Yr Basic Warranty - Next Business Day on-site

### 2. APC Smart UPS C 1000VA(600W) LCD Rack Mountable

- Technologie: Line-Interactive
- Výstupní výkon: 1 000VA/ 600 W
- Maximální nastavitelný výkon: 1000 VA/600 W
- Druh průběhu Sinusový výstup.
- Komunikace: USB
- Řídicí panel: Multifunkční LCD stavová a kontrolní konzola

### 3. Instalace serverových komponent do racku v serverovně a zapojení do kabeláže, instalace a konfigurace SW, virtualizační prostředí

- Instalace serverových komponent do racku v serverovně
- Vzájemné propojení serveru, UPS a síťových prvků
- Instalace OS Windows s rolí Hyper-V
- Instalace Powerchute
- Konfigurace serveru a UPS

### 4. HPE 1950-24G-2SFP+-2XGT Switch

- Smart web-managed Gigabit Ethernet switch with 28 total ports
- 24-ports Gigabit 10/100/1000
- 2-ports 10-Gigabit 10GBASE-T
- 2-ports 10-Gigabit SFP+
- Layer 3 static routing
- ACLs
- three forms of Spanning Tree
- 802.1X network login
- True stacking

### **5. HPE 1950-24G-2SFP+-2XGT-PoE+(370W) Switch**

- Smart web-managed Gigabit Ethernet switch with 28 total ports
- 24-ports Gigabit 10/100/1000 PoE
- 2-ports 10-Gigabit 10GBASE-T
- 2-ports 10-Gigabit SFP+
- Layer 3 static routing
- ACLs
- three forms of Spanning Tree
- 802.1X network login
- True stacking

### **6. Zyxel ZyWALL USG110 UTM BUNDLE**

- Security UTM solution: Firewall
- VPN: 100x IPSec/ 150x SSL (25 default )
- 6x 1Gbps (4x LAN/DMZ, 2x WAN)
- 2x USB, 1x OPT
- Wireless Controller for up to 34 (2 default) WAC6xxx/NWA3000-N/5000-N series of APs
- Included 1-year licenses of IDP, Antivir (Kaspersky), Antispam (Cyren), Content Filtering (Cyren)
- Silné zabezpečení bez snížení výkonnosti
- Komplexní podpora protokolu IPv6
- Robustní hybridní VPN (IPSec/SSL/L2TP over IPSec)
- Vzdálený přístup s nulovou konfigurací díky technologii EASY VPN
- Podpora L2TP over IPSec VPN v mobilních zařízeních (telefony iPhone a Android)
- Certifikace ICSA Firewall a IPSec
- Obsahový filtr proti malwaru a webovým hrozbám
- Účinné zabezpečení e-mailu
- Nepřetržitý přístup k internetu s několika záložními porty WAN a připojením 3G

### **7. Konfigurace firewallu**

- Konfigurace firewallu, která zamezí ovlivnění školní sítě nevhodnou konfigurací zařízení na učebně

### **8. Cisco ISR 4321 (2GE,2NIM,4G FLASH,4G DRAM,IPB)**

- Ochranná brána firewall
- podpora VPN, podpora VLAN
- Syslog podpora
- IPv6 podpora
- Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ)
- Weighted Random Early Detection (WRED)
- montovatelný na stěnu
- IPSec Virtual Private Network (VPN)
- Access Control List (ACL) podpora
- Quality of Service (QoS)

- Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
- podpora RADIUS
- NetFlow
- RAM 4 GB (instalovaný) / 8 GB (max.) - DDR3 SDRAM
- Paměť flash 4 GB (instalovaný) / 8 GB (max.)
- Rozhraní: WAN / LAN:2 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 Sériový
- 1 x konzola - RJ-45 Management
- 1 x konzola - mini-USB typ B Sériový
- 1 x pomocný - RJ-45 USB 2.0
- 1 x 4pinový USB typ A
- 1 x SFP (mini-GBIC)
- Management:1 x RJ-45
- Rozšiřující sloty 2 (celkem) / 2 (volný) x NIM 1 (celkem)
- 1 (volný) x ISC 1 (celkem)
- 0 (volný) x DIMM 240-pin
- Podpora 24 měsíců

#### **Cisco NIM-2T**

- WAN NETWORK INTERFACE MODULE - SERIAL ADAPTER
- Porty: RS-232/449/530 / V.35 / X.21 X 2
- Protokol datového spojení: RS-530, X.21, V.35, RS-449, RS-530A RS-232
- Rychlost přenosu dat: 8 Mbps

#### **9. Cisco 3 Line IP telefon, Display, PC port, SPA303-G2**

- Podpora 3 linek
- Multiple VoIP protocol support
- Integrated Ethernet switch
- Real Time Protocol RTP (RFC 1889, 1890)
- Real Time Control Protocol (RTCP) (RFC 1889)
- Real Time Control Protocol - Extended Report ( RTCP-XR) ( RFC 3611 )
- Differentiated Services (DiffServ) (RFC 2475)
- Type of service (ToS) (RFC 791, 1349)
- VLAN tagging 802.1p/Q: Layer 2 quality of service (QoS)
- Simple Network Time Protocol (SNTP) (RFC 2030)
- SIP version 2 (RFC 3261, 3262, 3263, 3264)
- SPCP with the Cisco Unified Communications 500 Series
- SIP proxy redundancy: dynamic via DNS SRV, A records
- Re-registration with primary SIP proxy server
- SIP support in NAT networks (including STUN)
- SIPFrag (RFC 3420)
- Highly secure (encrypted) calling via Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP)
- SIP/TLS
- Codec name assignment
- Voice algorithms:

- G.711 (A-law and  $\mu$ -law)
- G.726 (16/24/32/40 kbps)
- G.729 AB
- G.722

## **10. Instalace prvků (kromě telefonů) do racků a zapojení do kabeláže, propojení prvků a serveru**

- Instalace prvků
- Propojení prvků dle zadání
- Konfigurace síťových prvků

## **11. Strukturovaná kabeláž**

Strukturovaná kabeláž a aktivní prvky: Strukturovaná kabeláž bude provedena v kategorii 6A (Patch cord CAT6) za dodržení doporučených montážních postupů a příslušných norem. Každé pracoviště má 4 přípojné místa, z nichž 3 jsou zakončena v lokálním datovém rozvaděči a 1 v serverovně. Pracovní stoly v zadní části učebny jsou připojeny pouze do lokálního rozvaděče. Datové rozvaděče v učebně a v serverovně budou propojeny 2 metalickými kabely a jedním 12-vláknovým optickým kabelem SM. Konektivitu budou zajišťovat 3 switche s 10Gbps uplinky, z nichž 1 bude vybaven napájením POE.

## **12. Projektor Casio XJ-F210WN**

- Technologie: LED
- Formát: 16:10
- Rozlišení: 1280x800 (WXGA)
- Kontrast: 20000:1
- Světelný výkon: 3500 ANSI
- Hlučnost (min): 29 dB
- Hlučnost (max): 37 dB
- Objektiv: zoom
- LAN: ANO
- WiFi: volitelně
- Počet HDMI: 2x
- Počet VGA: 1x

## **13. REFLECTA plátno motorové MOTOR Crystal Lux**

Plátno motorové na stěnu/strop, včetně RC dálkové ovládní, bílý tubus, Crystal Lux - bílá 0,40 tkanina s černými okraji, 200x152cm, 16:9, viditelné 196x110cm.

## **14. Sony receiver STR-DH130**

Stereofonní zesilovač pro domácí kino, výstupní výkon 2x 115W, 5x audio vstup, 2x audio výstup, 1x výstup na sluchátka, rádio FM/AM, 30 stanic v předvolbě

## **15. MAGNAT Monitor Supreme 202**

Dvoupásmová regálová reprosoustava

- Princip: 2-pásmový Bass reflex
- Ozvučnice MDF
- Středobasový reproduktor: 17 cm
- Výškový reproduktor: 2,5 cm
- Maximální výkon (RMS / Max.): 100 W / 200 W
- Citlivost (2.8V/1m): 93 dB
- Impedance: 4 – 8 ohmů
- Frekvenční rozsah: 34 – 40 000 Hz
- Dělicí frekvence: 3300 Hz
- Doporučený výkon zesilovače: 30 – 200 W
- Rozměry (š x v x h): 21,5×35,4×27,3 cm

## **16. Kabeláž, Instalace, zapojení (PC+zesilovač+repro), lišty, veškerá kabeláž, stropní držáky, drobný materiál**

- Držáky projektoru a reprobeden
- Kabeláž a ostatní materiál
- Propojení všech komponent do funkčního celku dle zadání

## **17. PC HP 290G1 MT / Intel i3-7100 / 8GB / 500GB HDD/ sériový port**

- Windows Home 10
- Procesor: Intel® Core i3-7100
- Paměť: 8 GB DDR4
- Pevný disk: 500 GB (7200 ot./min)
- Optická mechanika: DVD+/-RW DL
- Grafická karta: Intel® HD 630
- Zvuk: Integrovaná zvuková karta Conexant CX20632
- Interní reproduktor
- Síťové rozhraní: Integrovaná síťová karta Ethernet LAN 10/100/1000
- Porty a konektory
- 4x USB 3.0 (2 x na předním panelu)
- 4x USB 2.0 (zadní strana)
- 1x kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu
- 1x zvukový vstup (line in)
- 1x zvukový výstup (line out)
- 1x RJ-45 (LAN)
- 1x HDMI
- 1x VGA
- 2 x RS232 (přídavná karta)
- HP 3-letá záruka Oprava u zákazníka následující pracovní

### **18. Klávesnice USB CZ, Myš USB**

- Obojí součástí PC
- Universal USB wired keyboard
- HP USB Mouse

### **19. Monitor AOC LCD I2276VWM**

- Velikost monitoru 21.5"
- Velikost zobrazované plochy 54.6 cm
- Formát plochy 16:9
- Jas 250 cd/m<sup>2</sup> (typ)
- Kontrastní poměr 50.000.000:1
- Contrast Ratio Typical 1.000:1 (CR)
- Vzdálenost bodu (mm) 0.248 (H) x 0.248 (V) mm
- Maximální rozlišení 1920 x 1080@60Hz
- Doporučené rozlišení 1920 x 1080@60Hz
- Analogové vstupy: D-Sub
- Digitální vstupy: HDMI