

Okruhy tém pre TČOZ MS v odbore Technické lýceum so zameraním na Správu systémov a sietí

Základné pojmy informatiky a hardvér

- parametre PC resp. prenosného zariadenia (smartfón, tablet)
- porovnanie serverov a počítačov
- kompresia
- číselné sústavy
- zobrazovacie technológie – LCD, OLED, eInk
- vstupné periférie – klávesnica, myš, trackball, trackpoint, joystick, grafický tablet, dotykové obrazovky
- externé pamäťové médiá – HDD, SSD, optické
- interné pamäte – RAM (SRAM/DRAM)
- RAID polia
- tlačiarne a princípy tlače
- farebné modely (RGB, CMYK), vektorová a rastrová grafika
- záložné zdroje
- bezdrôtové technológie prenosu dát
- operačné systémy
- súborové systémy – NTFS, FAT, ext3
- hype krivka rodících sa technológií
- digitalizácia obrazu a zvuku
- elektronický podpis, šifrovanie
- bezpečnosť a zodpovedné správanie na internete, sociálne siete
- tvorba jednoduchých programov pre Arduino

Windows Server

- Základné pojmy ActiveDirectory – adresárová služba, doména, organizačná jednotka
- Správa používateľských a počítačových účtov v prostredí ActiveDirectory
- Skupinové politiky zabezpečenia (GPO)
 - definícia
 - poradie spracovania
 - policiesvs. preferences
 - konflikty v konfigurácii GPO
 - blokovanie dedičnosti, vynútenie spracovania
- Sieťové role v prostredí Windows Server a ich konfigurácia
 - DNS – dopredné a reverzné zóny, typy záznamov
 - DHCP
 - HTTP – defaultná stránka, virtuálne servery
- Konfigurácia RAID v prostredí Windows Server

Linux

- distribúcia
- grafické prostredie
- adresárová štruktúra FHS
- práca so súborami a adresármi
- prístupové práva k súborom a adresárom
- práca s diskami – partície, LVM
- archivácia a kompresia súborov
- vzdialená správa prostredníctvom SSH
- bezpečné kopírovanie súborov – SCP, SFTP

Počítačové siete

- základné pojmy – sieť, sieťové zariadenie, protokol, delenie sietí podľa rozlohy
- sieťové zariadenia a ich funkcia v sieti
- topológie počítačových sietí
- prenosové médiá
- ISO OSI model, TCP/IP model
- základné protokoly – DNS, DHCP, HTTP, FTP, TFTP
- IPv4 a IPv6 adresy, sieťová maska, VLSM
- preklad sieťových adries – statické NAT, dynamické NAT, PAT, port forwarding
- WiFi – prístupový bod, router, koncové zariadenie, šifrovanie spojenia, SSID, WiFi normy
- VLAN – princíp fungovania, trunking, inter-VLANrouting
- smerovanie – princíp, statické vs. dynamické, metrika, administratívna vzdialenosť
- smerovacie protokoly – RIP, OSPF, EIGRP
- bezpečnosť – firewall, proxy, IDS, IPS, portsecurity, prístupové zoznamy (ACL), útoky (MITM, DOS)
- redundancia v sieťach – STP, FHRP, agregácia sieťových liniek (EtherChannel), loadbalancing
- WAN technológie

Internetové technológie

- URL
- Doména, hosting
- Statické a dynamické webstránky
- Jazyk HTML
 - Základné značky
 - Sémantické značky
- Jazyk CSS
 - Prepojenie HTML a CSS
 - Selektory, triedy, identifikátory
 - Responzívny dizajn

Elektrotechnika

- LED, laser
- elektromagnetické pole, elektromagnetická indukcia
- prepäťové ochrany
- zdroje el. napätia
- logické funkcie – AND, NAND, OR, NOT, minimalizácia logických funkcií
- tekutý kryštál
- polovodičové súčiastky pre snímanie neelektrických veličín – fotorezistor, termistor, fotodióda, oprón
- pripájanie spotrebičov k elektrickej 1F a 3F sieti
- piezoelektrický jav
- kondenzátory
- vysieláče/prijímače, antény
- MOSFET s indukovaným kanálom
- Bipolárny tranzistor ako spínač
- Usmerňovacia dióda

Ekonomía

- Trh a trhový mechanizmus:
 - trh, trhové subjekty,
 - dopyt, ponuka, cena,
 - konkurencia.
- Podnik:
 - charakteristika podniku, podniková kultúra,
 - výrobné faktory,
 - majetok podniku.
- Podnikové činnosti:
 - investovanie,
 - zásobovanie,
 - personálne činnosti,
 - odbytové činnosti,
 - financovanie podniku, riadenie podniku.
- Podnik a podnikanie:
 - podnikanie, živnosti,
 - spoločné podnikanie,
 - obchodné spoločnosti.
- Personálna činnosť podniku:
 - pracovný pomer, pracovná zmluva,
 - dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru,
 - materiály uchádzača o zamestnanie.
- Ekonomická stránka činnosti podniku:
 - ciele podniku,
 - náklady, výnosy,
 - výsledok hospodárenia.
- Marketing:
 - marketing, produkt,
 - cena,
 - distribúcia,
 - propagácia.
- Manažment:
 - charakteristika manažmentu,
 - time manažment,
 - manažérske funkcie,
 - SWOT analýza,
 - SMART cieľ.
- Finančný trh:
 - banky a ich úlohy,
 - platobný styk,
 - elektronické bankovníctvo.
- Daňová sústava:
 - základné a vedľajšie daňové pojmy,
 - daň z príjmov, daň z pridanej hodnoty.
- Komunikačné zručnosti:
 - efektívna komunikácia, asertívne zručnosti,
 - prezentačné zručnosti.
- Tímová práca a spolupráca:
 - účinnosť tímovej práce,
 - konflikty v tíme.