|  |  |
| --- | --- |
| Kód a název vzdělávacího programu: | 18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE |
| Stupeň poskytovaného vzdělání: | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Délka studia: | 4 roky |
| Forma studia: | Denní |
| Způsob zakončení studia: | Maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce |
| Platnost ŠVP: | Od 1. září 2014 počínaje 1. ročníkem |
| Aktualizace: | Od 1. září 2016 |

**TEMATICKÝ PLÁN PŘEDMĚTU**

**OPERAČNÍ SYSTÉMY GNU/LINUX**

Ročník: **3.**

Celková hodinová dotace: **2 hodiny**

**Hodinová dotace v ročnících: 0-1-2-2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OBDOBÍ** | **TEMATICKÝ CELEK** | **POČET**  **HODIN** | **Poznámky** |
| IX. | 1. **Úvod**    1. Laboratorní řád    2. Bezpečnostní a hygienické předpisy    3. Pravidla pro vedení účtů    4. Klasifikace | 1 |  |
| IX. – XI. | 1. **Správa disků – druhy oddílů, logické svazky, souborové systémy v Linuxu**    1. Připojování a odpojování souborových systémů mount , umount, sync, /etc/fstab, fuser,    2. fdisk, tune2fs, mkfs    3. swap, - mkswap, swapon, swapoff    4. Kontrola souborových systémů – fsck    5. Softwarová RAID – vytvoření raid polí, správa RAID polí - mdadm, monitoring    6. Monitoring stavu disku SMART – smartmontools, smartd    7. Uživatelské a skupinové diskové quoty – quota, quotatool, repquota, edquota, quotacheck, setquota, quotaon(off)    8. Kopie svazků – dd | 11 |  |
| XI. | 1. **Plánované ůlohy**    1. Periodické procesy – cron    2. Jednorázové úlohy - at | 4 |  |
| XII. | 1. **Zálohování, archivace, synchronizace**    1. Inkrementální zálohování - rdiff-backup    2. Archivační nástroje – tar, bzip2, gzip    3. Hashalgoritmy – md5, shaXXX    4. Synchonizace dat – rsync, | 4 |  |
| I. | 1. **Monitoring systému**    1. Základní příkazy – dmesg, last    2. Logování – rsyslog,  Systémové soubory - facility, priority, action /var/log , less, dmesg, tail, head    3. Monitoring logů – logcheck, swatch    4. Rotace logů - logrotate | 6 |  |
| II. – III. | 1. **Konfigurace síťových rozhraní**    1. ping, ifup, ifdown, dhclient , nástroje iproute2, /etc/network/interfaces, /etc/resolv.conf, /etc/hostname, /etc/hosts,    2. Směrování – iproute2    3. Zabezpečení aplikační a transportní vrstvy a NAT – základy iptables, | 10 |  |
| III. | 1. **Vzdálená správa SSH**    1. Instalace a konfigurace ssh serveru a klienta    2. Hashovací algoritmy – MD5,SHA    3. SSH a bezpečnost    4. Správa ssh klíčů – generování a používání klíčů | 8 |  |
| IV. – V. | 1. **Konfigurace resolveru**    1. /etc/resolv.conf, /etc/nsswitch, host, dig, nslookup    2. DNS server BIND9 – instalace a konfigurace serveru, definice zónových souborů – záznamy SOA, MX, A, reverzní záznamy    3. Master a slave DNS    4. Monitoring | 14 |  |
| VI. | 1. **DHCP server – instalace serveru**    1. Konfigurace autoritativního serveru    2. Monitoring | 4 |  |
| VI. | 1. **Základy skriptování v Bash**    1. Dočasné proměnné    2. Větvení skriptů - if, case    3. Cykly : for, while, until,    4. Přerušení vykonávání skriptů Break a Continue    5. Regulární výrazy – příkaz egrep | 2 |  |

**Studijní opory:**

* KAMENÍK, Pavel. Příkazový řádek v Linuxu: praktická řešení. Brno: Computer Press, 2012.   
  ISBN 978-80-251-2819-0.
* 2. MINASI, Mark a Dan YORK. Linux: pro administrátory Windows. Brno: Computer Press, 2004.   
  ISBN 80-251-0317-X.
* 3. NEMETH, E., G. SNYDER a T. R. HEIN. Linux: kompletní příručka administrátora. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-722-6919-4.
* 4. SCHRODER, Carla. Linux: kuchařka administrátora sítě. Brno: Computer Press, 2009.   
  ISBN 978-80-251-2407-9.
* KYSELA, Martin. Linux: kapesní průvodce administrátora. Grada, 2004, ISBN 80-247-0733-0.
* KRČMÁŘ, Petr. Linux: postavte si počítačovou síť. Grada, 2008, ISBN 978-80-247-1290-1.

Online studijním opory jsou k dispozici v Moodlu.