## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Monitorování provozu počítačových sítí

#### Kód modulu

18-m-4/AA91

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

18 - Informatické obory

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

#### Komplexní úloha

Monitorování provozu počítačové sítě

#### Profesní kvalifikace

[Správce sítí pro malé a střední organizace](http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-583/revize-1961)
(kód: 26-002-M)

#### Platnost standardu od

29. 04. 2019

#### Obory vzdělání - poznámky

18-20-M/01 Informační technologie

#### Délka modulu (počet hodin)

32

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

Modul [Uvádění počítačových sítí do provozu a nastavování jejich parametrů](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/104)

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Cílem modulu je osvojení znalostí souvisejících s profesní kvalifikaci se základními teoretickými a praktickými znalostmi pro profesionální práci v oboru monitorování počítačových sítí, s ovládáním činnosti monitorování datové sítě a s použitím obvyklých síťových monitorovacích nástrojů.

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

1. Popíše vlastnosti a využití standardních monitorovacích protokolů (např. SNMP, RMON)
2. Použije standardní monitorovací nástroje platformy Windows
3. Použije standardní monitorovací nástroje Linux
4. Aplikuje standardní diagnostické nástroje z prostředí příkazové řádku platforem Windows
5. Použije standardní diagnostické nástroje z prostředí příkazového řádku platforem Linux
6. Popíše možnosti terminálového připojení k vzdáleným síťovým prvkům, porovnat jednotlivé technologie (např. Telnet vs. SSH)
7. Popíše často se vyskytující chyby na fyzické vrstvě u sítí založených na technologii Ethernet
8. Použije základní diagnostické nástroje na přepínači a směrovači

#### Kompetence ve vazbě na NSK

26-002-M Správce sítí pro malé a střední organizace

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Obsahové okruhy:

1. Monitorovací protokoly
2. Windows monitorovací nástroje
3. Linux monitorovací nástroje
4. Windows diagnostické nástroje
5. Linux diagnostické nástroje
6. Vzdálená administrace
7. Chyby a jejich diagnostika na fyzické, linkové, síťové a transportní vrstvě

RVP okruhy - 18-20-M/01 Informační technologie

1. Diagnostika počítačové sítě

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie učení:

* frontální vyučování s podporou multimediální techniky, prezentací a případových studií
* příprava k samostatnému aktivnímu přístupu
* instruktáž
* praktické osvojení činnosti se síťovými prvky

Učební činnosti:

* vlastní činnost žáků při studiu odborné literatury
* studium protokolů pro monitorování počítačové sítě
* práce na nastavení a monitorování počítačové sítě
* práce na PC s operačním systémem Windows a Linux
* práce s diagnostickými nástroji na platformě Windows a Linux
* práce se vzdálenou administrací
* rozbory chyb na nižších vrstvách OSI modelu

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

4. ročník – oblast Počítačové sítě

1. Diagnostika počítačové sítě

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení - teoretický test:

* Monitorovací protokoly
* Příkazy na Windows a Linux

Praktické zkoušení - nastavení zabezpečení dle požadavků:

* Windows monitorovací nástroje
* Linux monitorovací nástroje
* Windows diagnostické nástroje
* Linux diagnostické nástroje
* Vzdálená administrace

#### Kritéria hodnocení

Vyhověl:

Více než 60% úspěšnost v teoretickém testu, bezchybné předvedení postupu použití monitorovacích a diagnostických nástrojů na Windows a Linux platformách, vzdálená administrace

Nevyhověl:

Méně než 60% úspěšnost v teoretickém testu,

nerozumí zadání, nedokáže pracovat s monitorovacími a diagnostickými nástroji

Žák uspěl, pokud splnil obě části zkoušky.

#### Doporučená literatura

ODOM W., HEALY R., MEHTA N.: Směrování a přepínání sítí. 1. vydání. Brno: Computer Press, a.s., 2009. 879 s. ISBN 978-80-251-2520-5

#### Poznámky

#### Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jan Lang. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.