



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
Katedra informačních technologií a technické výchovy

## **POSUDEK**

# **VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Jméno a příjmení autora: Marcel Poláček

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: B-IT

Název tématu práce v českém jazyce: Laboratoř pro výuku a testování síťových prvků

Rok odevzdání: 2021

Jméno a tituly vedoucího: Prof. Ing. Boris Šimák, CSc.

Pracoviště: Katedra informačních technologií a technické výchovy

Kontaktní e-mail: boris.simak@pedf.cuni.cz

### **I. Základní náležitosti listinné podoby práce:**

Práce splňuje všechny formální náležitosti. Její rozsah přesahuje požadovaný počet normostran a obsahuje více než 84500 znaků textu vč. mezer, bez titulních listů a příloh. Formální požadavky na listinnou podobu práce jsou splněny.

### **II. Obsah a odborná úroveň práce:**

Bakalářská práce je zaměřena na oblast výuky síťových technologií. Cílem práce bylo vytvořit koncept prostředí pro testování síťových prvků bez jejich reálného hardwarového zařízení. Řešení mělo zpřístupnit testování vybraných síťových prvků, analýzu protokolů a usnadnit výuku vzdělávacím institucím bez nutnosti pořizovat daný hardware.

Bylo požadováno, aby součástí práce byla také realizována výuková laboratoř s vybranými síťovými prvky a jejich konfigurací za použití standardního PC a byly vypracovány vzorové úlohy

Student k řešení bakalářské práce přistupoval samostatně, na práci začal pracovat ihned po obdržení zadání. Použité metody práce jsou adekvátní, na základě rešerše zdrojů zvolil cíle, postup řešení a koncept laboratoře. Za významné považují i využití nástrojů jako je Packet Tracer a Wireshark pro sledování a analýzu síťového provozu, které přibližují práci studentů reálné praxi.

### **III. Výsledky a přínos práce:**

Bakalářská práce je zaměřena na oblast výuky síťových technologií. Téma řešení se zabývá aktuální problematikou a záměrem práce bylo vytvořit koncept prostředí pro testování síťových prvků bez využití reálných hardwarových zařízení. Řešení mělo zpřístupnit online testování vybraných síťových prvků, analýzu protokolů a usnadnit výuku vzdělávacím institucím bez nutnosti pořizovat hardware.

Práce plně odpovídá požadavkům zadání. Byla realizována vzorová výuková laboratoř s vybranými síťovými prvky a jejich konfigurací za použití standardního PC a byly vypracovány vzorové úlohy.

Stanovené cíle byly plně splněny. Výsledky práce lze využít při prezenční výuce, online výuce i při samostudiu. Právě současné zkušenosti s online výukou zvyšují aktuálnost řešení a vhodnost a výhodnost jeho implementace do výuky.

### **IV. Zpracování:**

Vlastní práce je strukturovaná dle požadavků vedoucího práce v zadání a jeho pokynů. Má logickou výstavbu. V úvodu se student stručně věnuje motivaci zpracování práce a formulaci cíle, následuje přehledný popis odpovídajících síťových prvků a typů topologie sítě a dalších potřebných informací nutných k realizaci bakalářské práce. Na základě analýzy možných řešení student zvolil přístup s využitím simulačních a virtualizačních nástrojů. Těžiště práce je v části, která se věnuje virtualizaci sítě s možností vzdálené konfigurace. Řešení umožňuje vyučujícímu připravit na základě vybrané topologie strukturu sítě a úkolem studentů bude síť konfigurovat a nastavovat síťové prvky. Řešení, které student navrhl a realizoval, umožní zkvalitnit výuku na řadě škol, které nemají dostatečné technologické vybavení, usnadní studentům pochopit danou problematiku jak z pohledu virtualizace, tak simulace a analýzy protokolů a přiblížit studentům i reálně programové nástroje pro analýzu sítí apoužitých protokolů.

Grafická a formální úroveň práce dobrá. Text je ilustrován názornými obrázky s citací původu a je doplněn řadou poznámek pod čarou a seznamem použité literatury a dalších zdrojů. U převzatých zdrojů je ponechán původní popis a je uváděn jejich zdroj. Citace jsou realizovány v souladu s normou.

Práce je psána srozumitelně a obsahuje minimum překlepů a gramatických chyb. Systémem Theses byly nalezeny minimální shody s jinými dokumenty, shoda byla pod 5 %. Text je tedy původní autorskou prací studenta.

### **V. Další vyjádření, komentáře a připomínky:**

Student přistupoval k řešení práce aktivně, ke schůzkám přicházel s návrhy na řešení, které následně realizoval. Zúročil tak nejen poznatky ze studia, ale i rozsáhlé zkušenosti z oblasti síťových technologií, které získal dlouholetou mimoškolní praxí v této oblasti.

## **VI. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:**

Jakým způsobem by bylo možno dále zkvalitnit výuku v oblasti síťových technologií zejména při online výuce?

## **VII. Celková úroveň práce:**

Předložená práce splňuje požadavky kladené na daný typ práce v daném programu a oboru, hodnotím ji jako výbornou vzhledem ke zpracování, aktivní a samostatné práci studenta, který nejen navrhl koncept řešení, ale i jeho praktickou realizaci. Prokázal tak znalosti přesahující rozsah výuky při studiu.

Práci doporučuji uznat jako práci bakalářskou v studijního programu Specializace v pedagogice.

V Praze dne: 14. 5. 2021