

Název práce: *Ad-hoc networks*
 Autor práce: *Juraj Benčurik*
 Vedoucí práce: *doc. RNDr. Eva Hladká, Ph.D.*
 Oponent: *RNDr. Lukáš Ručka*

Cílem práce bylo vytvořit elearningové materiály k výuce problematiky ad-hoc sítí pro studenty magisterských síťových předmětů na FI MU. Autor toto zadání rozvádí ve čtyřech kapitolách, číslovaném úvodu a závěru. Druhá kapitola se věnuje obecné problematice sítí a základům problematiky, klasifikaci typů sítí i adresaci na nižších i vyšších vrstvách. Třetí kapitola adresuje samotné ad-hoc sítě a je následována průvodcem k vytvoření vlastní ad-hoc sítě v kapitole čtvrté. Pátá kapitola popisuje vytvořené elearningové materiály.

Teoretická část práce je poměrně obsáhlá, na mnoha místech si ale protiřečí (autor míchá různé typy ad-hoc sítí a jejich vlastnosti). Autorem užitá definice ad-hoc sítí je poměrně restriktivní, hned v úvodu třetí kapitoly vymezí popisované sítě jako malé, obnášející pouze zařízení v místnosti. Na téže stránce, aniž by došlo ke změně definice vzápětí přechází do oblasti likvidace škod živelných katastrof (disaster recovery). Tato kontradikce dále pokračuje když jedním z požadavků na zařízení ad-hoc sítě je přímá radiová viditelnost mezi zařízeními v ní. O pár řádků dále ale rozepisuje směrování provozu v takové síti, které by ale při přímé viditelnosti nebylo nutné. Následně se autor rozepisuje dva druhy kolizí v bezdrátové síti s následným rozepsáním algoritmů přístupu k médiu. Přirozeně diskutuje použití směrových antén pro vysílání, již ale neuvádí co pro tuto myšlenku znamená využití více antén. Dále se poměrně obsáhle věnuje principům směrovacích algoritmů. Tuto část všeobecně hodnotím jako nejzdařilejší na celé práci, i přes rozpory v ní panující.

Čtvrtá kapitola je ale proti třetí kapitole silným zjednodušením. Po vybudování obsáhlého teoretického základu se autor omezuje na ad-hoc wifi, a obecný úpadek její podpory stran konzumních zařízení. V kapitole od počátku nerozlišuje mezi verzemi OS (v prvním případě Linuxu) a celý jej redukuje na radu „vypněte networkmanager“ (toto zdaleka není nutné, stačí mu zakázat zasahovat do konfigurace konkrétního zařízení) a dva příkazy nastavující režim rádia wifi. Souběžně je znát zanedbaná jazyková korektura této části práce, podobně postrádá práce konzistenci v oprávněních s již stávajícími zákazníky Autor také kombinuje nástroje různých generací, což nepřidává na přehlednosti. V otázce adresace vzniklé sítě pak autor zela přeskakuje koncept auto-ip adres.

V páté kapitole student rozepisuje koncepty elearningu jako komplexní platformy, přitom ale nerozlišuje základní koncepty jako učení s učitelem vs. bez učitele. Ve vlastním rozvoji se pak omezuje na základní prvky jako otázky s více správnými odpověďmi, jednou správnou odpovědí a volným textovým polem.

V závěru autor konstatuje že vytvořil elearningové materiály k relevantním předmětům, avšak tyto nejsou součástí odevzdané práce (pouze odkaz na odpovědníky ve jmenném prostoru studenta v ISu). Toto vnímám jako velkou překážku, protože pokud tyto odpovědníky mají sloužit jako studijní materiál pro studenty, odpadá argument s jejich nezveřejněním kvůli prevenci úniku správných odpovědí. V archivu práce je nicméně přiložen odkaz ke spuštění odpovědníků, které jsem si sám vyzkoušel. Zásadní problém činí textová pole s otevřenou

otázkou, neboť zpovědníky vyžadují konkrétní formulace a místy neakceptují ani odpověď která byla před chvílí přímo odpovědníkem dodána; natož zavedená pojmenování. Ostatně evaluaci a validaci odpovědníků autor v textu nijak neřeší.

Práci navrhuji přijmout, a to s hodnocením **prospěl**.

Brno 12. června 2025

Lukáš Ručka