



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Oponent práce:** Ing. Josef Gattermayer, Ph.D.  
**Student:** Jan Kalivoda  
**Název práce:** Bezpečnostní zranitelnosti v Lightning Network  
**Obor / specializace:** Bezpečnost a informační technologie  
**Vytvořeno dne:** 8. června 2022

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Všechny body zadání splněny.

### 2. Písemná část práce

95 /100 (A)

Práce dokumentuje současný stav protokolu Lightning Network a cituje 37 relevantních zdrojů.

Dílčí nedostatky:

- Na straně 17 zbytečně řídké formátování.
- Místy mixování češtiny s angličtinou ("commitment transakce", str. 15).
- Technický text místy sklouzává k popisnému, což není pro formát závěrečné práce vhodné ("Jakmile máme server připraven", str. 57).

### 3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Představená zranitelnost je opakovatelná.

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Využitelnost výsledků je vyloženě praktická, např. jako rozhodovací materiál pro technického ředitele eshopu, jestli začít přijímat platby pomocí Lightning Network (a jak).

## **Celkové hodnocení**

97 /100 (A)

Práce se rozsahem, úrovní a tématem blíží práci magisterské. Hodnotím A.

## **Otázky k obhajobě**

Srovnejte Lightning Network s podobnou funkcionalitou u jiných blockchainů - např. Ethereum.

## **Instrukce**

### **Splnění zadání**

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

### **Písemná část práce**

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

### **Nepísemná část, přílohy**

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

### **Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

### **Celkové hodnocení**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.