

## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Dekódování Reedových-Solomonových kódů

**Autor:** Dalibor Procházka

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Předložená práce prezentuje tři algoritmy dekodování Reedových-Solomonových kódů včetně potřebné algebraické teorie. Text sestává kromě úvodu a závěru ze čtyř kapitol. Zatímco první kapitola zavádí základní terminologii, v druhé jsou shrnuty výsledky klasického článku Irvinga S. Reeda a Gustave Solomona popisujícího konstrukci lineárního kódu pomocí evaluace polynomů nad konečným tělesem včetně naivního dekodovacího algoritmu pomocí hlasování. Třetí část se zabývá standardním dekodovacím algoritmem založeným na manipulaci s polynomy a čtvrtá kapitola obsahuje nedávný návrh efektivnějšího dekodovacího algoritmu.

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

**Téma práce.** Téma práce bylo primárně kompilační. Student byl nucen porozumět několika odborným článkům a prezentovat jejich obsah jednotným způsobem v kontextu moderního jazyka teorie samoopravných kódů. Téma bylo podle mého mínění vhodné pro zpracování v bakalářské práci pro obor Matematika pro informační technologie.

**Vlastní příspěvek.** Studentův přínos spočívá vedle konstrukce několika pěkných ilustračních příkladů a doplnění dílčích pozorování důkazů především ve srovnání tří dekodovacích algoritmů, prezentovaných jednotným matematickým jazykem.

**Matematická úroveň.** Matematická úroveň práce je podle mého mínění vysoká, formulace jsou korektní a snadno srozumitelné.

**Práce se zdroji.** Ačkoli je práce kompilací, díky doplnění argumentace a formálního sjednocení není výsledný text nijak formulačně závislý na použitých zdrojích.

**Formální úprava.** Po formální i jazykové stránce je práce zdařilá a nezasluhuje žádné podstatnější výtky. Výsledný text je přehledný a čtivý.

### PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

S připomínkami a otázkami, které jsem vznášel průběžně k pracovním verzím textu, se student úspěšně vyrovnal. V předložené verzi jsem už žádné nedostatky nepostřehl.

### ZÁVĚR

Práce Dalibora Procházky *Dekódování Reedových-Solomonových kódů* podle mého názoru splnila zadání a bez jakýchkoli pochybností ji doporučuji uznat jako bakalářskou.

*Návrh klasifikace vedoucí práce sdělí předsedovi zkušební komise.*

Jan Žemlička  
Katedra algebry  
9.6.2023