

# Pavel Horal: Reed-Solomonovy kódy a jejich aplikace

## Posudek vedoucího bakalářské práce

Jde o kvalitní bakalářskou práci, která seznamuje s teorií RS-kódů, s metodami jejich dekódování a stručně s nejčastěji se vyskytujícími aplikacemi.

Za jádro práce lze považovat kapitoly tři, která přehledným a formálně korektním způsobem seznamuje s dekódováním RS-polynomů. Kapitola 4 (o aplikacích) je o něco méně podrobná než jsem měl původně na mysli, avšak vzhledem k rozsahu předložené práce to nepovažuji za chybu – spíše naopak vítám, že těžiště práce je v ryze matematickém přístupu.

I když v práci nové samostatné výsledky nejsou, nelze ji považovat za samoúčelnou. V budoucnu může dobře posloužit jako základna pro navazující práce o konkrétních aplikacích RS-kódů, případně měření výkonnosti jednotlivých algoritmů.

Formální nedostatky v práci jsou, není jich však nadměrně.

Tak například, chybné příčestí v *nevyskytli* na straně 4, překlep *systemaických* str. 5, *Vztah* místo *vztahy* na téže straně, překlep *Výledkem* na straně 11, v poznámce na straně 18 je *nestává* místo *nastává* apod.

V práci jsem našel několik chyb, o kterých bych rád předpokládal, že vznikly přehlédnutím. Na straně 11 nahoře autor popisuje paritní matici vytvořenou pomocí kořenů a tvrdí, že daný cyklický kód plně určuje. To je ovšem pravda pouze tehdy, je-li generující polynom bez vícenásobných kořenů. Zde jde možná skutečně o neznalost autora. Formulaci, že mocniny primitivního prvku generují nenulové prvky konečného tělesa (počátek kapitoly 3) však padá jistě na vrub formulační neobratnosti. Za podobnou neobratnost považuji i tvrzení, že cyklický kód je ideálem (počátek strany 10) v popisovaném kvocientním okruhu. Pro takové tvrzení by bylo třeba provést určité ztotožnění, které v práci provedeno nebylo.

Příliš se mi nelíbí používání slova *valuace*. Pokud nevyhovoval český termín vyhodnocení, bylo lépe mluvit o *evaluaci*. Poměrně neprůhledný je komentář k algoritmu na straně 18. Ve formuli (3.43) je chybný horní index.

Vzhledem k výše uvedenému navrhuji, aby předložená práce byla přijata jako práce bakalářská. Navrhuji, po jistém váhání, aby bylo hodnocen známkou výborně.

V Praze 19. června 2006



Aleš Drápal