

## Zadání semestrální práce Y2KK/ZS 2010

### Téma: Moderní samoopravné kódy

Prozkoumejte blíže téma téma moderních samoopravných kódů, zaměřte se na LDPC a turbo kódy. Věnujte se principům kódování a dekódování (měkké rozhodování, interaktivní dekódování). Hlavním problémem obou zmíněných typů kódu je tak zvaný *limit nejmenší chyby* (angl. *error floor* nebo *error floor region*). Prostudujte, co tento jev znamená, proč je tématem tak intenzivního zkoumání a popište alespoň dvě metody, snižující tento limit.

*Rozsah zprávy:* alespoň 10 stran včetně obrázků, 12bodové písmo, řádkování 1.

### Literatura:

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/Error\\_floor](http://en.wikipedia.org/wiki/Error_floor)
2. [http://en.wikipedia.org/wiki/LDPC\\_codes](http://en.wikipedia.org/wiki/LDPC_codes)
3. [http://en.wikipedia.org/wiki/Turbo\\_codes](http://en.wikipedia.org/wiki/Turbo_codes)
4. [http://en.wikipedia.org/wiki/Bit\\_error\\_ratio](http://en.wikipedia.org/wiki/Bit_error_ratio)
5. Thomas Richardson: Error floors of LDPC codes. <http://ldpcodes.com/papers/ErrorFloors.pdf>
6. Robert Morelos-Zaragoza: The Art of Error Correcting Coding. Wiley, 2008.