

Abstrakt: Kdekoliv se přenáší nějaká informace, jsou přítomny samoopravné kódy. Mezi nejpoužívanější třídy kódů patří LDPC (low density parity check) kódy. Expanderové kódy jsou jednou z nadějných tříd LDPC kódů. V této práci vysvětlujeme, co to expanderové kódy vlastně jsou, a ukazujeme, že je lze opravdu konstruovat tak, aby dosahovaly asymptoticky optimálních parametrů a zároveň je šlo dekodovat v čase lineárním s délkou zprávy. Bohužel uvedené konstrukce vytvářejí hodně dlouhé kódy, takže jsou v běžném provozu (například pro přenos paketů) prakticky nepoužitelné. Věříme ale, že s využitím lepší konstrukce expanderů budeme schopni sestrojít dobré krátké kódy, které najdou mnohá využití.