

Tato bakalářská práce se zabývá diskrétními systémy s náhodným vstupem. Hlavní pozornost je věnována náhodné procházce, principu reflexe a jejich aplikacím. Nejprve jsou představeny základní pojmy a definice související s náhodnými procesy a Markovovými procesy s diskrétním časem. Následně je podrobně analyzována symetrická náhodná procházka. Klíčovým tématem práce je princip reflexe, který je aplikován na jednoduchou symetrickou náhodnou procházku a dále rozšířen na procházky s dvojitým exponenciálním rozdělením kroků. Je odvozeno rozdělení průběžného maxima symetrické náhodné procházky jak s diskrétním krokem, tak s absolutně spojitým krokem.