

Název práce: Statistická analýza obrazu v kontrole jakosti

Autor: David Legát

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí disertační práce: Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.

Abstrakt: V současné době výraznou rychlostí narůstá potřeba zpracovávat nestrukturovaná data. Jednou z významných oblastí manipulace s nestrukturovanými daty je zpracování signálů jako je zvuk a obraz, pro které existuje velké množství postupů. Tato práce se zabývá statistickým přístupem ke zpracování obrazu, při kterém je obraz interpretován jako reprezentant náhodného pole. Jsou zde popsány dva problémy: odstranění šumu z obrazu, které napomáhá lepší interpretaci obrazu, a klasifikace obrazu, při které se snažíme identifikovat a rozpoznávat zobrazované objekty. Část práce zaměřená na odstranění šumu pojednává především o využití simulačních metod MCMC. Tyto postupy je možné vyzkoušet v software, který je součástí práce. Část práce pojednávající o klasifikaci obrazu popisuje různé modifikace metody klasifikačních stromů. V závěru práce je uveden příklad zpracování obrazu, kde cílem je identifikace vad tkaných textílií.