

V přiložené práci studujeme algoritmy pro párování grafů a jejich využití k registraci korespondencí důležitých obrazových bodů získaných z více různých zdrojů. Zaměřujeme se především na získání přesnějších dat pro výslednou 3D rekonstrukci modelu z velkého množství fotografií s již známými korespondencemi. V této práci se zabýváme problematikou párování grafů včetně definic, výpočetní složitosti problému a mnoha příkladů různých přístupů a použití algoritmů pro párování grafů pro řešení rozličných problémů v různých oblastech. Dále navrhujeme vlastní algoritmus pro párování grafů, který hledá aproximaci problému registrace podgrafů ohodnocených grafů s minimální cenou a který je schopen řešit tento problém pro velké množství velkých grafů v rozumném čase. V naší práci také uvádíme krátký přehled problému bodových korespondencí, implementujeme jednoduché bodové a hranové metriky, které následně použijeme pro párování částečně zrekonstruovaných 2D a 3D geometrií modelu. Algoritmus testujeme na skutečných i uměle vygenerovaných datech. Úlohu omezujeme na řídké bodové korespondence a předpokládáme, že rekonstruovaný 3D model je po částech složený z ploch.