

Sledování očních pohybů je často užívaná technika v mnoha vědeckých oblastech (experimentální psychologie, neurovědy, behaviorální ekonomie apod.), která nám může poskytovat rigorózní data ohledně alokace pozornosti. Vzhledem ke složitosti zpracování data chybějící metodologii, experimentální plány jsou často limitovány na statické podněty; Data s očními pohyby jsou často analyzována pouze s ohledem na základní typy očních pohybů – fixace a sádky. V dynamických úlohách (tedy úlohách s dynamickými stimuly jako např. zobrazení videí nebo úloha sledování více objektů) se objevuje další častý typ očních pohybů – plynulé sledování. Data s očními pohyby jsou často v dynamických úlohách reprezentovány pomocí syrových dat jako posloupnosti očních pohybů. Tato reprezentace vyžaduje odlišný přístup k analýze dat a je zde mnoho mezer v analytických nástrojích.

Tato práce je rozdělena na tři části. V první části uvádíme přehled současných metod na porovnání očních pohybů v dynamických úlohách následovaný čtyřmi simulacemi, ve kterém porovnáváme podobnost posloupností očních pohybů pomocí několik běžně používaných metrik. V druhé části představujeme aktuální přístup ke statistickému testování rozdílů mezi skupinami posloupností očních dat. Představujeme dvě nové metody a ukazujeme jejich použití ve dvou experimentech. Dále ukazujeme klasický přístup k testování rozdílů mezi skupinami na úloze týkající se otázky kvality očních dat. V poslední části této práce se zabýváme predikcí očních pohybů v úloze sledování více objektů pomocí neuronových sítí. Naše výsledky dosahují lepších výsledků, než současné modely.