

V této práci navrhujeme a testujeme metodu pro krátkodobé sledování trojrozměrného pohybu a orientace zařízení, využívající pouze integrované sensory - akcelerometr, gyroskop a magnetometr. Je zde představena přímočará metoda sledování, která je popsána jak z teoretického pohledu, tak pomocí praktického algoritmu. Tuto metodu vylepšujeme stabilizačním systémem, který opravuje chyby způsobené nepřesností sensorů, a to pokaždé, když je zařízení v klidové poloze. Účinnost navržené metody a kvalita zmíněných vylepšení je měřena v několika experimentech se dvěma mobilními zařízeními. Součástí práce je kompletní softwarové řešení umožňující experimentování se sensory v chytrých telefonech pomocí uživatelsky přívětivého rozhraní.