

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Vladimir Sokolov

Rakenduse loomine käežestide tuvastuseks

Rakendusinfotehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: O. Dunajeva, lektor

Kohtla-Järve 2017

KOKKUVÕTE

Lõputöö „Rakenduse loomine käežestide tuvastuseks” autor on Vladimir Sokolov. Käesolevas lõputöös uuritakse põhjalikult žestituvastuse teemat, esitatakse ajalooline retrospektiiv ning käsitletakse selle teadusharu praegust olukorda. Töös vaadeldakse tuvastussüsteemide tüüpe ja analüüsitakse klassifikatsioonimeetodeid, mille alusel valitakse välja algoritm praktilise osa jaoks. Süsteem tuvastab teatud hulga baasžeste, kuid esineb ka mitmeid probleeme, mis raskendavad süsteemi kasutamist, vajades seetõttu edasist uurimist. Lõputöö tulemus näitab, et käsitlevat meetodit saab kasutada žestituvastussüsteemide ülesehitamiseks ning seega võib töös püstitatud ülesanded lugeda täidetuks ja eesmärk saavutatuks.

Rakenduse täiustamiseks tuleb pöörata tähelepanu järgmistele aspektidele:

- **Usaldusväärsemad tunnused.** Tunnused, mis ei sõltu laiendamisest, amplituudist jmt.
- **Dimensioonide vähendamise viis.** Pikkade jadade ja arvukate šabloonide korral võib kasutada Ramer-Douglas-Peuckeri kõvera ühtlustamise algoritmi või muud töödeldavate andmete hulga vähendamise meetodit.
- **Kauguse funktsioon.** Teadustöodes [22][23] mainitakse, et tunnusvektorite võrdlemiseks sobib Eukleidilise kauguse asemel paremini Mahalanobise kaugus.
- **Klassifikatsiooni algoritm.** Rakenduse koostamisel kasutati klassikalist DTW algoritmi. Võimalik, et on olemas modifikatsioon, mille abil saaks parandada tuvastustäpsust ja vähendada tundlikkust müra jmt soovimatute tegurite suhtes nt [24].