Gesztusfelismerés fáradtság detektálására

*Drowsiness detection via gesture recognition*

**Diplomatéma ismertetése**

A fáradtság az emberi élet meghatározó része. A felgyorsult, információ-központú világban gyakran nem fordítunk elegendő figyelmet a pihenés fontosságára. Állandóan túlhajszolt hétköznapjaink ennek következtében tragédiához is vezethetnek. A közúti balesetek egy része olyan vezetők hibájából történik, akik fáradtan ültek autóba, balesetet okoztak és ezzel mások életét veszélyeztették. Míg az ittas vezetés kockázata mindenki számára ismert, addig az Egyesült Államokban a vezetők 28%-a legalább egyszer egy hónapban fáradtan ül a volán mögé. A jelenség az egész világon megfigyelhető, és az ebből eredő balesetek miatt aktívan kutatott.

Az ember fáradékonysága mérhető, megfelelő monitorozás esetén pedig prediktálni lehet az elalvást. Az okostelefonok fejlődésével ma már mindenki rendelkezik olyan eszközzel, amely képes nagyfelbontású videó rögzítésére, és számítási kapacitása lehetővé teszi az így kapott felvételeket valós időben történő feldolgozását. A diplomatéma a képfeldolgozást ötvözi gesztusfelismeréssel. Az álmossági teszt beviteli eszköze a kamera, értékei pedig a bekért gesztusokból nyert adatok.

**Diplomatéma feladatai**

* Környezeti viszonyokhoz adaptív algoritmus fejlesztése, amely nagy pontossággal ismer fel gesztusokat.
* Álmossági teszt kidolgozása, amely kompatibilis a gesztusfelismerésből nyert adatokkal.
* Elkészíteni egy monitorozó funkciót, amely az előző két pontban ismertetett feladatokat egyesítve képes megállapítani a felhasználó álmosságát.