

## **Zadanie k predmetu Vizuálne systémy (individuálne)**

### **Úloha 1 (40 bodov):**

Navrhните a naprogramujte program (aplikáciu), ktorá bude schopná detegovať pomocou statického vizuálneho systému (kamery) pohybujúce sa autá, ktoré prechádzajú diaľničným úsekom. Vyberte si auto / autá konkrétnej farby a sledujte jeho / ich pohyb pozdĺž celého záberu kamery. Počas vypracovávania zadania budete prechádzať cez jednotlivé metódy spracovania obrazu, ktoré na seba nadväzujú (konverzie medzi farebnými modelmi, hranové operácie a iné filtrácie obrazu, segmentácia, detekcia objektov, ...). Pre každú túto časť vypracujte analýzu možných riešení a odôvodnite výber Vášho postupu (napr.: prečo ste použili daný farebný model a nie iný, ...).

**Použiť môžete:** knižnicu OpenCV (alebo iné voľne dostupné knižnice), internetové zdroje, skriptá a učebnice.

**Programovacie prostredia:** Microsoft Visual Studio, Android Studio, Matlab,...

### **Úloha 2 (10 bodov):**

Naprogramujte algoritmus detekcie hrán LoG operátorom, pričom ako vstup použijete obrázok vo formáte .bmp alebo .jpg.

**Nemôžete použiť žiadnu knižnicu pre spracovanie obrazu!**

**Programovacie prostredia:** Microsoft Visual Studio, Android Studio, Matlab,...

**Na zápočet je potrebné vypracovať obidva príklady aspoň s úspešnosťou 50%.**