

# Zápisnica č. 10

**Dátum stretnutia:** 14.03.2006  
**Čas stretnutia:** 13:05 – 16:37  
**Miesto:** softvérové štúdio

## Prítomní:

Pedagóg:	Martin Šperka (MŠ)
Členovia tímu:	Ivan Blanárik (IB)
	Ladislav Kočiš (LK)
	Lukáš Kročka (LKR)
	Mário Lenický (ML)
Zapisoval:	Mário Lenický (ML)

## Téma stretnutia:

Odčítovanie framov, algoritmy aproximácie chýbajúcich bodov, a ich využitie pri segmentácii nasnímaného obrazu.

## Stav plnenia predchádzajúcich úloh:

Úloha	Zodpovedný	Stav	Dátum ukončenia
Implementácia algoritmu odčítovania framov	LK	Splnená	14.03.06
Zapožičanie vysokorýchlostných kamier pre nový experiment	LKR	Zrušená	14.03.06
Stretnutie s RNDr. Kateřinou Dažilkovou ohľadom konzultácie k využitiu epipolárnej geometrie	IB	Splnená	14.03.06

## Priebeh stretnutia:

- Na úvod sme spoločne analyzovali ďalší postup prác na projekte. LKR priniesol nové informácie ohľadom zapožičania vysokorýchlostných kamier. Táto možnosť sa ukázala byť na naše podmienky pomerne predražená (zapožičanie až 300 EUR), takže sme sa zhodli na tom, že bude vhodnejšie pokračovať v experimentovaní s low-endovými kamerami a digitálnymi fotoaparátmi pre osobné použitie a budeme dúfať, že máme šancu vytvoriť kvalitné experimentálne vzorky pre spracovanie algoritmami, ktoré navrhujeme.
- IB stručne zhodnotil stretnutie s doktorkou Dažilkovou a vyjadril sa, že počas hodinovej konzultácie s touto odborníčkou pracujúcou na MFF UK získal nové poznámky a postrehy, ktoré mu zjednodušia proces implementácie algoritmov pre spracovanie obázkov epipolárnou geometriou.

- Pokračovali sme krátkym otestovaním algoritmu odčitovania framov, ktorý pripravil LK. Ukázal sa byť plne funkčným, avšak pri testovaní sme narazili na niektoré jeho úskalía. Prvým je, že v prípade nižšej pohyblivosti značky sa táto z väčšej časti odčíta sama od seba, čím sa takmer stratí. Tento problém by mohol byť do istej miery riešený aproximáciou chýbajúcich značiek. V súčasnosti však ak by bola značka rozdelená odčítaním na viac segmentov, segmentačný algoritmus by ju vyhodnotil ako viacero samostatných značiek. Z toho vyplynula nová úloha pre AK, a *sícevyriešenie zhlukovania segmentov* ktoré patria tej istej značke. Druhé úskalie je, že pri odčitovaní sa vytvárajú namiesto sférických a elipsových útvarov akési mesiačikovité útvary, u ktorých je pomerne problematické určiť stred. Na základe týchto skutočností sme sa dohodli na *prehodnotení použiteľnosti odčitovania framov* pri našej implementácii segmentácie. Túto úlohu si zobral na zodpovednosť náš vedúci LKR. Na základe primitívnych obrázkov, ktoré si pripraví v grafickom editore a obrázkov získaných z experimentálnych záberov značiek zdokumentuje použiteľnosť techniky odčitovania. Do ďalšieho stretnutia nás bude informovať, či odčitovanie framov použijeme, alebo nie.
- IB sa podujal na analýzu knižníc openCV a GSL, pomocou ktorých sa bude snažiť vytvoriť jednoduchú ukážku načítania bodov v 3D pomocou epipolárnej geometrie. Svoje snaženie zdokumentuje v rozsahu maximálne 1 strana A4.
- AK dostal za úlohu pripraviť viacero nových experimentálnych vzoriek, na ktorých otestujeme funkčnosť našich nových vylepšených algoritmov, ktoré sú už dúfam na ceste. Jedná sa o jednoduché pohyblivé snímky novovytvorených a starších reflexných značiek umiestnených na ruke, prípadne nohe. Keďže si ešte niesme istí použitím odčitovania framov, ktoré by malo vylepšiť identifikáciu značiek a prekryť rušivé pozadie, AK by sa mal sústrediť na snímky v popredí nevýrazného nereflexného pozadia, napr. jednofarebný záves, a pod. Je potrebné do ďalšieho stretnutia zabezpečiť vhodné testovacie snímky.
- ML má za úlohu experimentovať v čo možno najkratšom čase s novými vzorkami dodanými AK. Je potrebné identifikovať a zdokumentovať nedostatky algoritmu, ktorý máme v súčasnosti k dispozícii. Po zistení nedostatkov je potrebné algoritmus zrevidovať vo forme dokumentácie rozsahu max 2 strany A4.
- Aby sa zjednodušilo testovanie algoritmu, je potrebné doplniť funkcionality aplikácie VideoSQC o možnosť segmentácie jednotlivých obrázkov. V súčasnosti totiž zabezpečuje iba segmentovanie video súborov.
- Na serveri labss2 bude potrebné vytvoriť adresár, v ktorom budú súčasné zdrojové kódy aplikácie VideoSQC a BlueBone. Zvažovali sme použitie CASE nástrojov, avšak toto riešenie by zabralo pomerne veľa času na inštaláciu, konfiguráciu, dohody s adminom, atď. Súbežnému editovaniu rovnakých súborov zabránime ústnym dohovorom s vedúcim nášho tímu, ktorý musí byť v prípade akýchkoľvek plánovaných zmien bezpodmienečne upovedomený. Vytvorenie adresárov a dodanie aktuálnych zdrojových kódov do nich zabezpečí ML.

**Nové úlohy:**

<b>Úloha</b>	<b>Zodpovedný</b>	<b>Dátum ukončenia</b>
Testovanie odčítovacieho algoritmu, zdokumentovanie, príprava stručného reportu.	LKR	21.03.06
Analýza knižníc pre prácu s EG, implementácia jednoduchého načítania bodov v 3D, stručná ukážka, resp. report v prípade neúspechu.	IB	21.03.06
Príprava nových snímok na testovanie segmentačného algoritmu.	AK	21.03.06
Otestovanie segmentácie na nových vzorkách pripravených AK, identifikovať nedostatky segmentácie a dokumentovať.	ML	21.03.06
Doimplementovať funkcionality segmentovania jednotlivých obrázkov.	LK	21.03.06
Zhlukovanie v segmentačnom algoritme, zhlukovanie bodov tej istej značky.	AK	21.03.06
Vytvorenie spoločných adresárov a dodanie aktuálnych zdrojových kódov.	ML	21.03.06