

Prezentácie a webstránka na proseminár

Zuzana Berger Haladová

Webstránka na proseminár

Prezentácia vašej diplomovej práce a vašich predchádzajúcich projektov

- = životopis
- = predchádzajúce projekty
- = bakalárka
- = prezentácia na proseminár
- = progress diplomovky

Uverejniť a poslať link na zhaladova@gmail.com do 15.12. 2014

Prezentácie na proseminár

Naštudujte si (minimálne) 3 články

=>Prezentácia 10 minút

- Názov témy, oblasť
- Prečo je to dobré? Motivácia
- Predchádzajúce práce, zhodnotiť prínos, aké sú problémy
- Čo ideme robiť my

Detekcia viacerých inštancií objektov v RGBD dátach

Počítačové videnie

Zuzana Berger Haladová

Motivácia

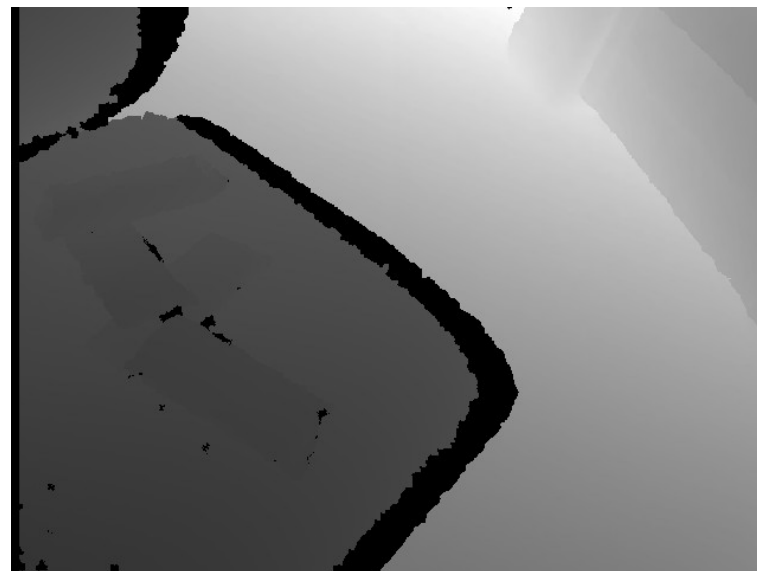
Rozšírená realita
= kultúrne dedičstvo
= priemyselné aplikácie

Problém
= registrácia
= preplnené scény
= viac inštancií jedného objektu



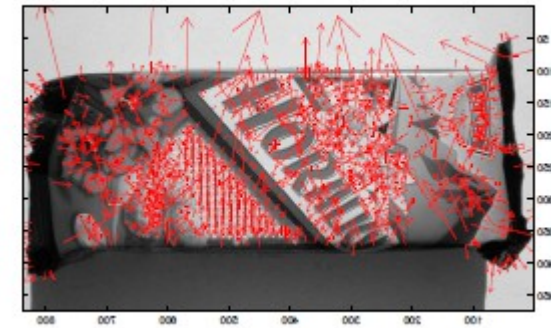
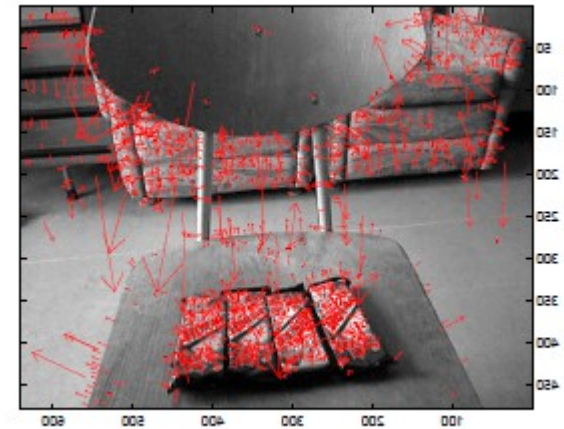
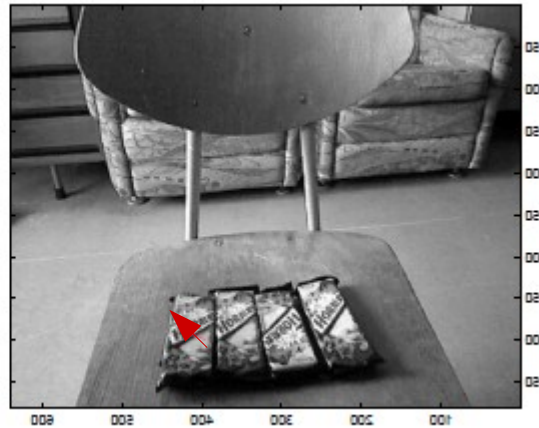
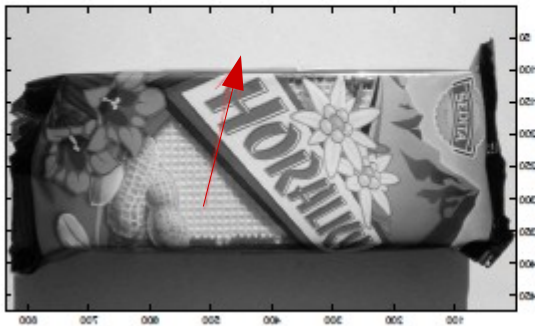
Predchádzajúce prístupy

- Segmentácia v 2D/RGBD + rozpoznanie
- Lokálne príznaky + klastrovanie/hlasovanie v akumulátore
 - Piccinini et al.
 - Collet et al.
 - Zickler et al.



Lokálne príznaky

SIFT detektor + deskriptor
Informácia o škále a rotácií
Párovanie na základe Euklidovskej
vzdialenosti deskriptorov



SIFT based segmentation of multiple instances of low-textured objects

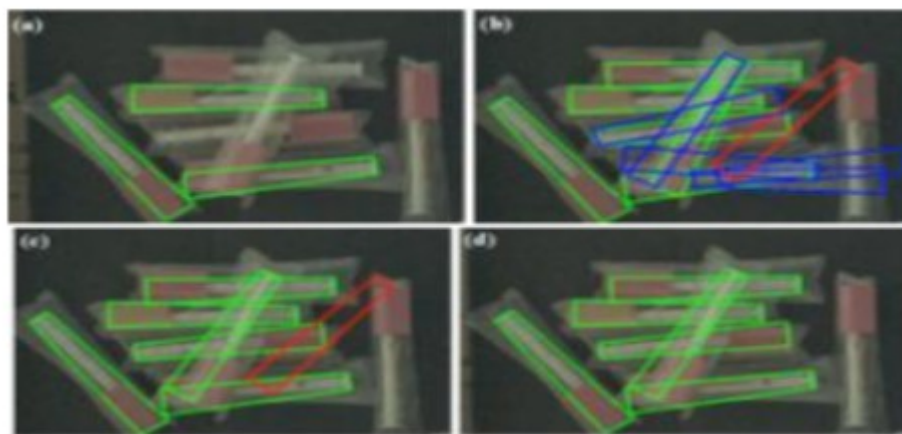
Divide image in P regions

Extract SIFT features, match

Filter using second nearest neighbour

Vote for the corner points

Cluster using mean shift

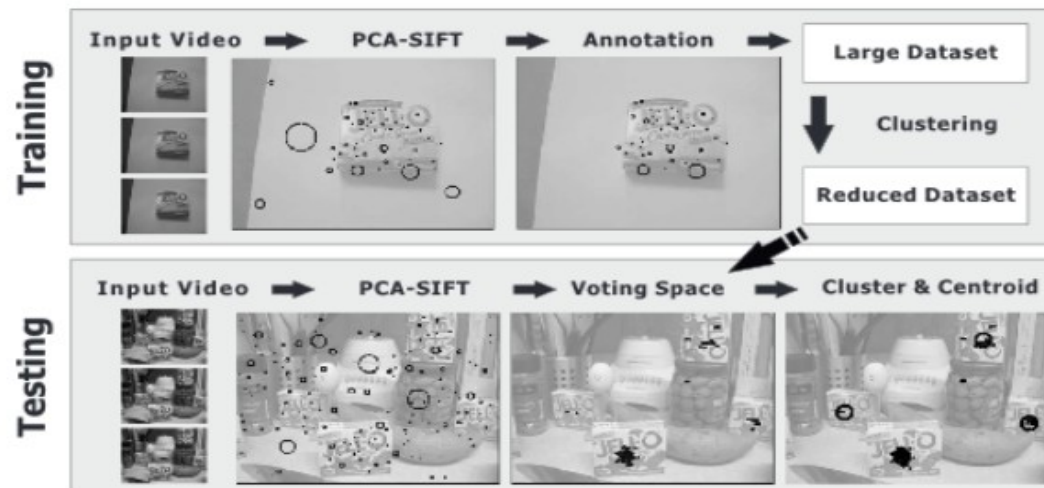


Object recognition and full pose registration from a single image for roboti manipulation

Training phase: PCA-SIFT

Test phase:

- Extract PCA-SIFT
- Match, compute center points
- Vote in 2D accumulator
- Agglomerative clustering



(a) A simplified flowchart of the presented approach



(b) QRIO, observing the desk domain

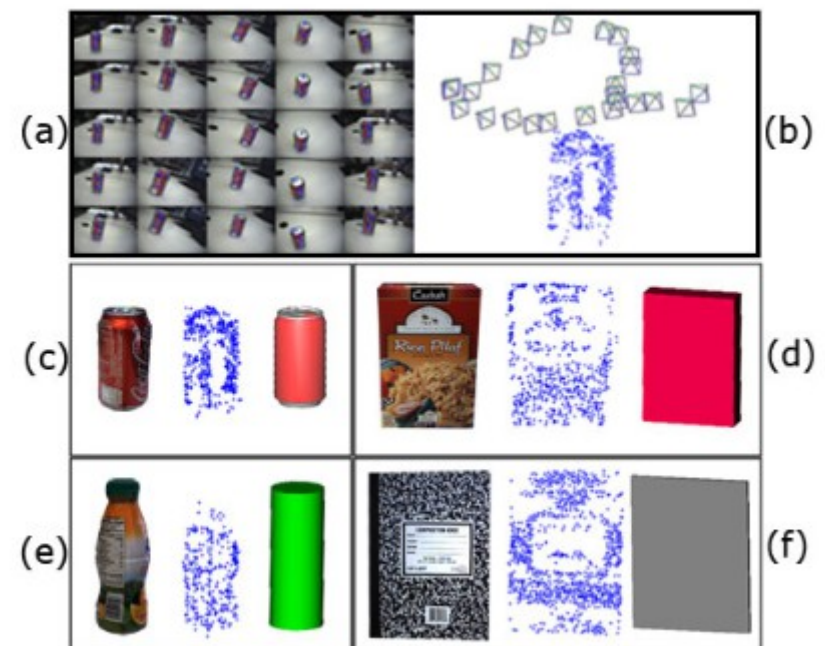
Object recognition and full pose registration from a single image for roboti manipulation

Extract SIFT features, match

Cluster using mean-shift algorithm.

For each cluster: choose a subset of points, estimate a pose.
Enough consisten points \Rightarrow new object instance

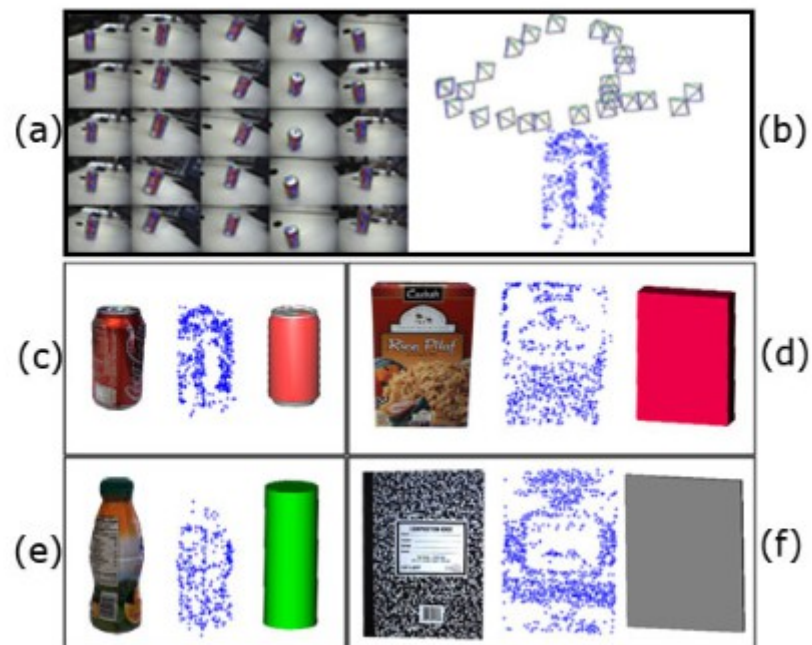
Iterate until: not enough points left,
number of iterations reached.



Object recognition and full pose registration from a single image for roboti manipulation

Merge all instances from diferent clusters with similar pose.

Estimate the position and orientation of the camera given a set of 2D \leftrightarrow 3D correspondences.



Problémy

Piccinini12: all instances have to be of one object of the same scale without perspective deformations.

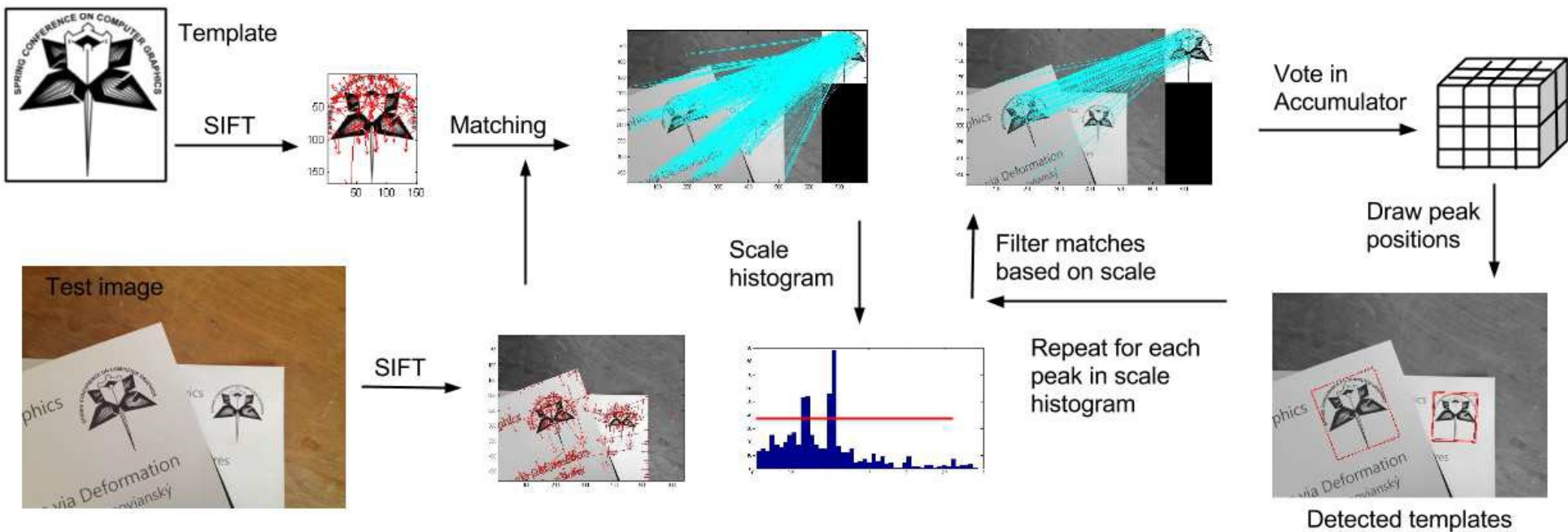
Zickler09: the scale of the objects must be known and all objects are supposed to be of same size.

Collet06: time consuming preprocessing phase

Problémy

Naše riešenie:

- Invariantnosť voči škále, orientácii, posunutiu
- Bez trénovacej fázy
- Využitie RGBD dát
- 4D akumulátor



Prezentácie

Zuzana Berger Haladová

V čom robiť prezentácie

Ako to mám ja?

- Powerpoint
- Latex- beamer
- Prezi <http://prezi.com>

Templaty- Témy a farby

http://deic.uab.es/~iblanes/beamer_gallery/index.html

```
\documentclass[10pt,a4paper,xcolor=dvipsnames,mathserif]{beamer}  
\usetheme{Madrid}  
\usecolortheme{whale}
```


Beamer

```
\begin{frame}{Outline}
\begin{columns}

\column{0.7\textwidth}
\begin{itemize}
  \setlength{\itemsep}{\is}
  \item Goals of the dissertation
  \item Applications of Augmented reality
  \item Results
\end{itemize}

\column{0.3\textwidth}
\includegraphics[width=1in]{images/llu1.png}
\vspace*{2pt}
\includegraphics[width=1in]{images/llu2.png}

\end{columns}
\end{frame}
```

Prezentácie všeobecne

- Zvážte pre koho je prezentácia určená
- Opakovanie je matka múdrosti, preto:
 - Povedzte čo idete povedať,
 - Povedzte to,
 - Zopakujte čo ste povedali
- Štruktúra je dôležitá (úvod, motivácia, jadro, záver)
- Slidy majú obsahovať len záchytné body
- Menej je viac

Prezentácie všeobecne

- Obrázky, grafy, tabuľky (na každom slide:)
- Vtipy sú ok
- Zapojte publikum (rečnicke otázky, nadviazanie na predchádzajúceho speakera)
- Pripravte sa! Trénujte!
- Pozor na čas!!!

Prezentácie všeobecne

- Take home message!
- KISS
- Toastmasters

Zaujímavé linky o prezentáciach:

- http://www.ted.com/talks/nancy_duarte_the_secret_structu
- <http://www.forbes.com/sites/kenkroque/2013/05/16/great-presentations-a-checklist-from-great-presenters/2/>

Dobré prezentácie

Ramesh Raskar

http://www.ted.com/talks/ramesh_raskar_a_camera_that_ta

Leslie Lamport

<http://www.heidelberg-laureate-forum.org/blog/video/lecture>

Ivan Štefunko

https://www.youtube.com/watch?v=10cA_N-mvyc

Matej Novotný

<https://www.youtube.com/watch?v=C6-fPTNM050>

Asymptote

- Cookbook Asymptote
- `\begin{asy}... \end{asy}`

