

# Gerando trimaps automaticamente com Kinect

Cristiano Medeiros Dalbem

Lucas Fialho Zawacki

# Image matting

- Baseado numa imagem de entrada e num trimap, decidir o que é foreground e o que é background.



# Shared Matting

- Para pequenas vizinhanças, pixels tendem a compartilhar de **atributos similares**. O algoritmo se utiliza disto para reaproveitar resultados dos pixels para novos cálculos.
- Para grupos de vizinhanças independentes, processamento pode ser paralelizado em **GPU**
- Primeiro algoritmo a resolver o problema em **tempo real**



# Kinect - Hardware



Kinect images : Gadget Information

# Kinect – Software

- SDK Oficial da Microsoft
- Skeleton Detector, streaming de vídeo e áudio, reconhecimento de voz.
- <http://kinectforwindows.org>

# Gerando trimaps automaticamente

- **Passo 1:** captura do depth buffer



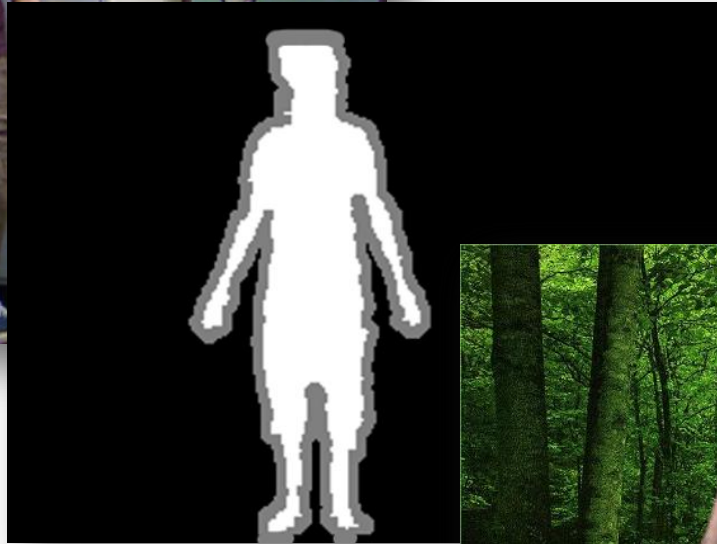
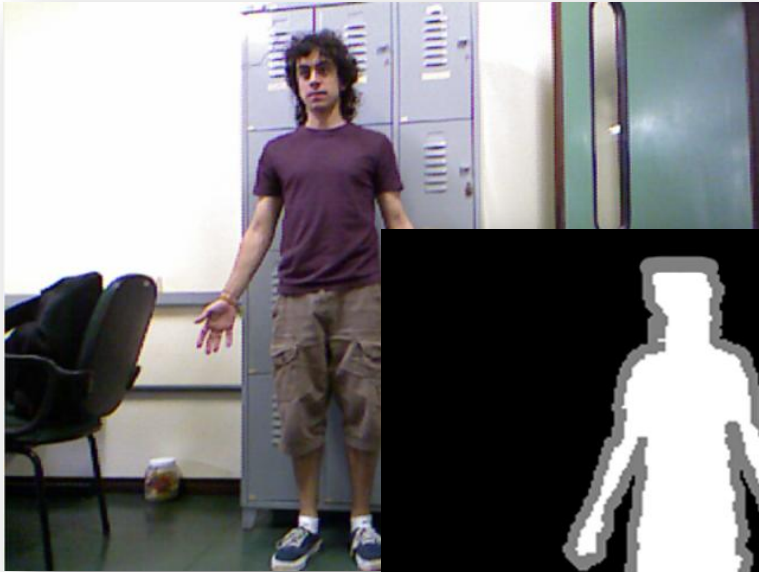
# Gerando trimaps automaticamente

- **Passo 2:** processamento da imagem





# Resultados







# Resultados – Real Time









# Desafios

- Integração
- Eficiência
  - Shaders – usar GLSL
  - Legibilidade (Eng. SW)
- Sensor
  - Ruído
  - Perspectiva

# Trabalhos futuros

- Proc. de imagem
  - melhorar método
  - implementar em GPU (gargalo)
- Interface de usuário para controle de parâmetros, calibrações, ...

# Trabalhos futuros

# Referências

- Eduardo S. L. Gastal and Manuel M. Oliveira. "Shared Sampling for Real-Time Alpha Matting". Computer Graphics Forum. Volume 29 (2010), Number 2, Proceedings of Eurographics 2010, pp. 575-584.



# Obrigado.

- Cristiano Medeiros Dalbem  
– [cmdalbem@inf.ufrgs.br](mailto:cmdalbem@inf.ufrgs.br)
- Lucas Fialho Zawacki  
– [lfzawacki@inf.ufrgs.br](mailto:lfzawacki@inf.ufrgs.br)