

# Демонстрация нескольких технологий



Graphics & Media Lab

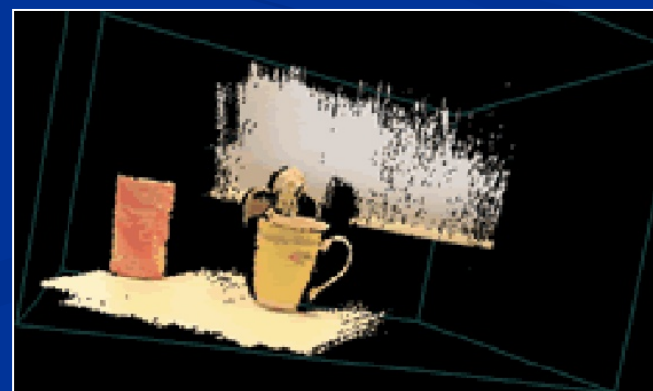
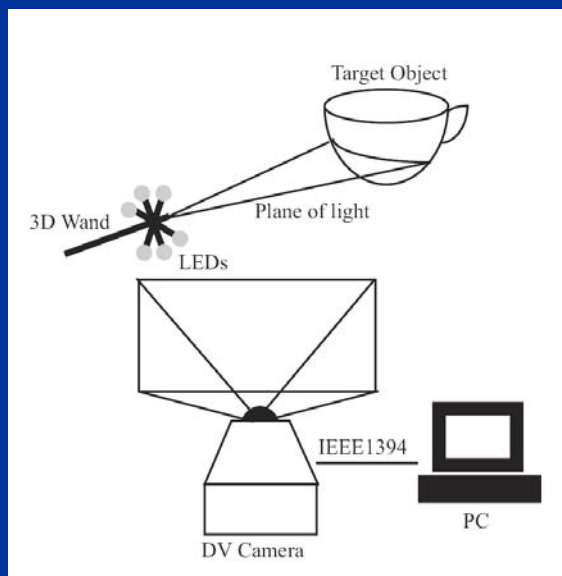
2007

# Содержание

- 3D реконструкция
  - Ручной лазерный сканер
- Экранизация по изображениям
  - Concentric mosaics
  - X-Slits
- Отслеживание в видео
  - Объектов
  - Лица
- Биометрия по рисунку вен

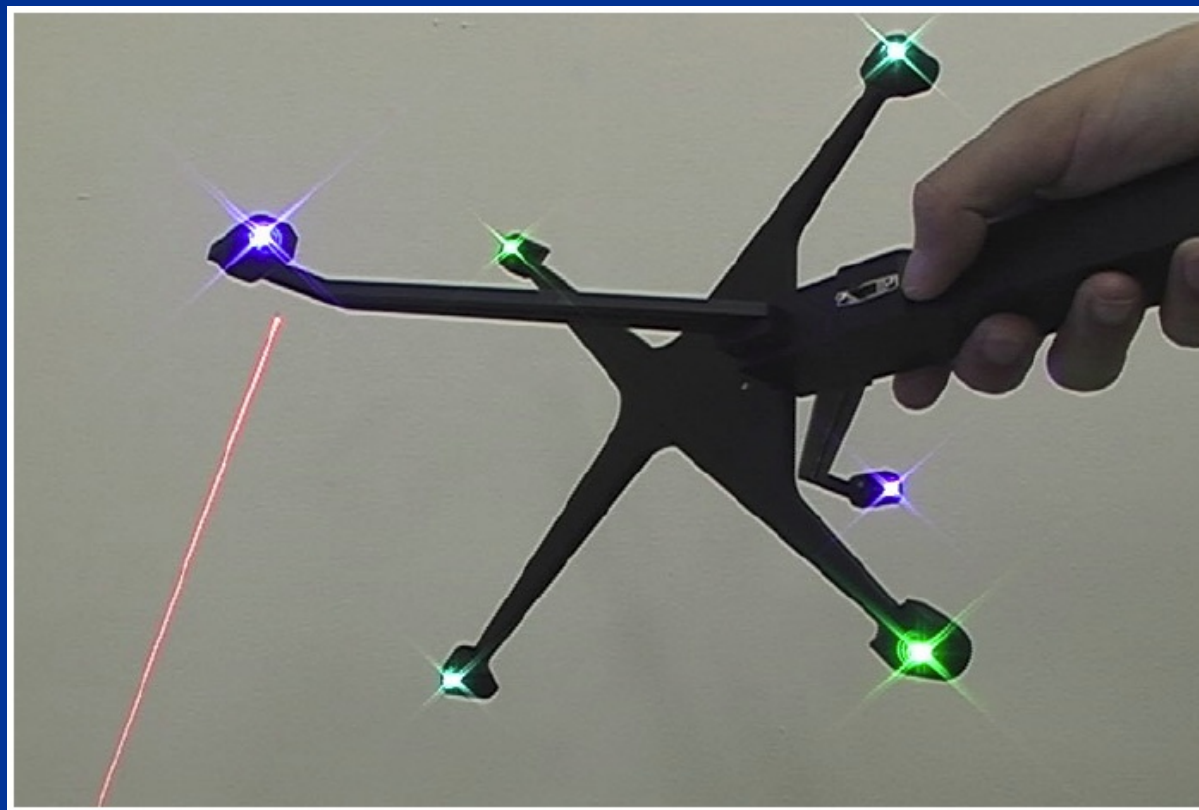
# Ручной лазерный сканер

- Цель – создать *дешевый* лазерный сканер для небольших объектов



# Ручной лазерный сканер

- Космические технологии...



# Ручной лазерный сканер

- Еще пример и видео...



(a) Target object



(b) Point clouds



(c) 4134 triangles



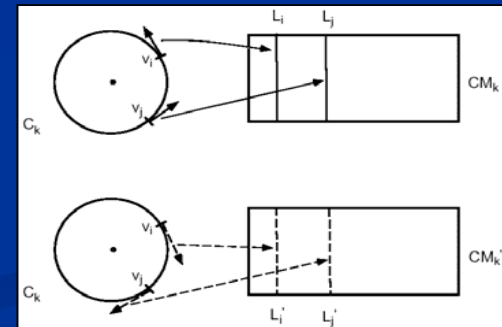
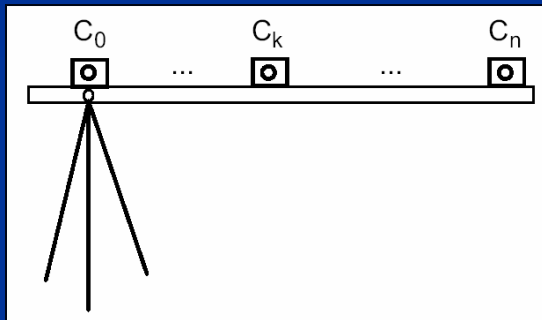
(d) 1000 triangles

# Экранизация по изображениям

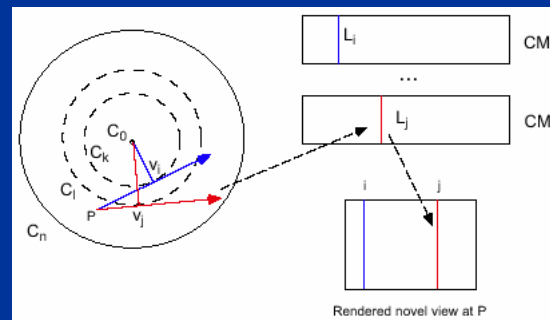
- Цель – показывать объекты с другой точки зрения *без реконструкции геометрии*
- В общем случае – крайне непросто. В ограниченном – вполне возможно.
  - Концентрические мозаики
  - Crossed-slits projection

# Концентрические мозаики

- Снимаем множество снимков специальным прибором



- Затем можем визуализировать любой вид сцены, если находимся внутри круга



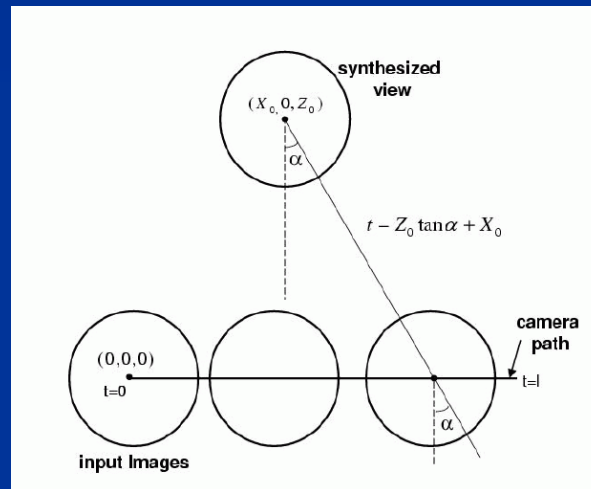
# Концентрические мозаики

- Посмотрим кино...



# Crossed-slits

- Снимаем набор снимков камерой движущейся по прямой вдоль сцены



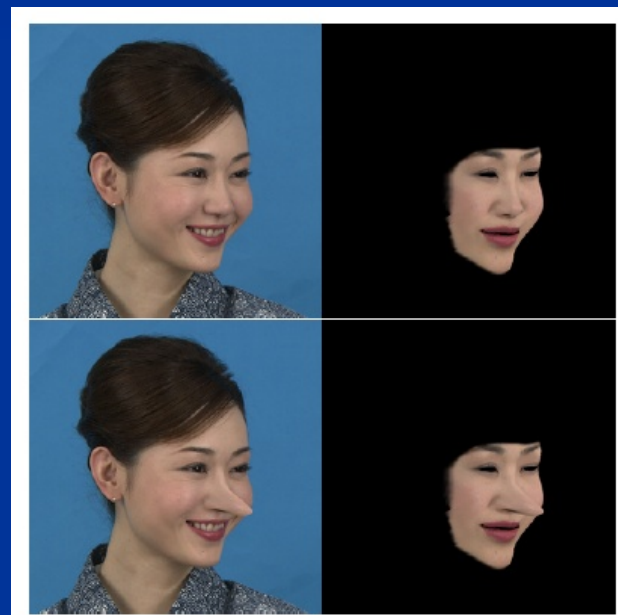
- Затем можем визуализировать любой вид сцены, если не движемся вертикально и в определенных границах

# Crossed-slits

- Посмотрим кино...

# Отслеживание лица

- Цель – полностью отследить мимику и 3D положение лица



- Средство – деформируемая 3D модель

# Отслеживание лица

- Посмотрим кино...

# Отслеживание машин

- Цель – отслеживать положение объектов в системе видеонаблюдения
- Средство – вероятностная кластеризация пикселей отличных от фона



# Отслеживание машин

- Посмотрим кино...

# Биометрия по венам

- Посмотрим кино...