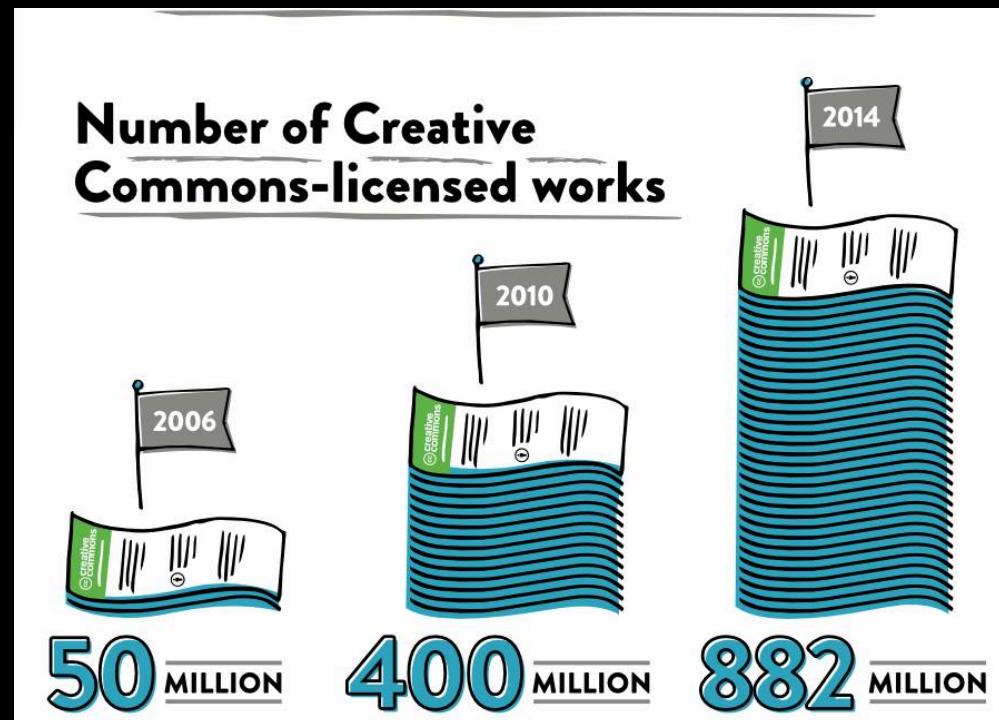


# Повторение Лекции 3

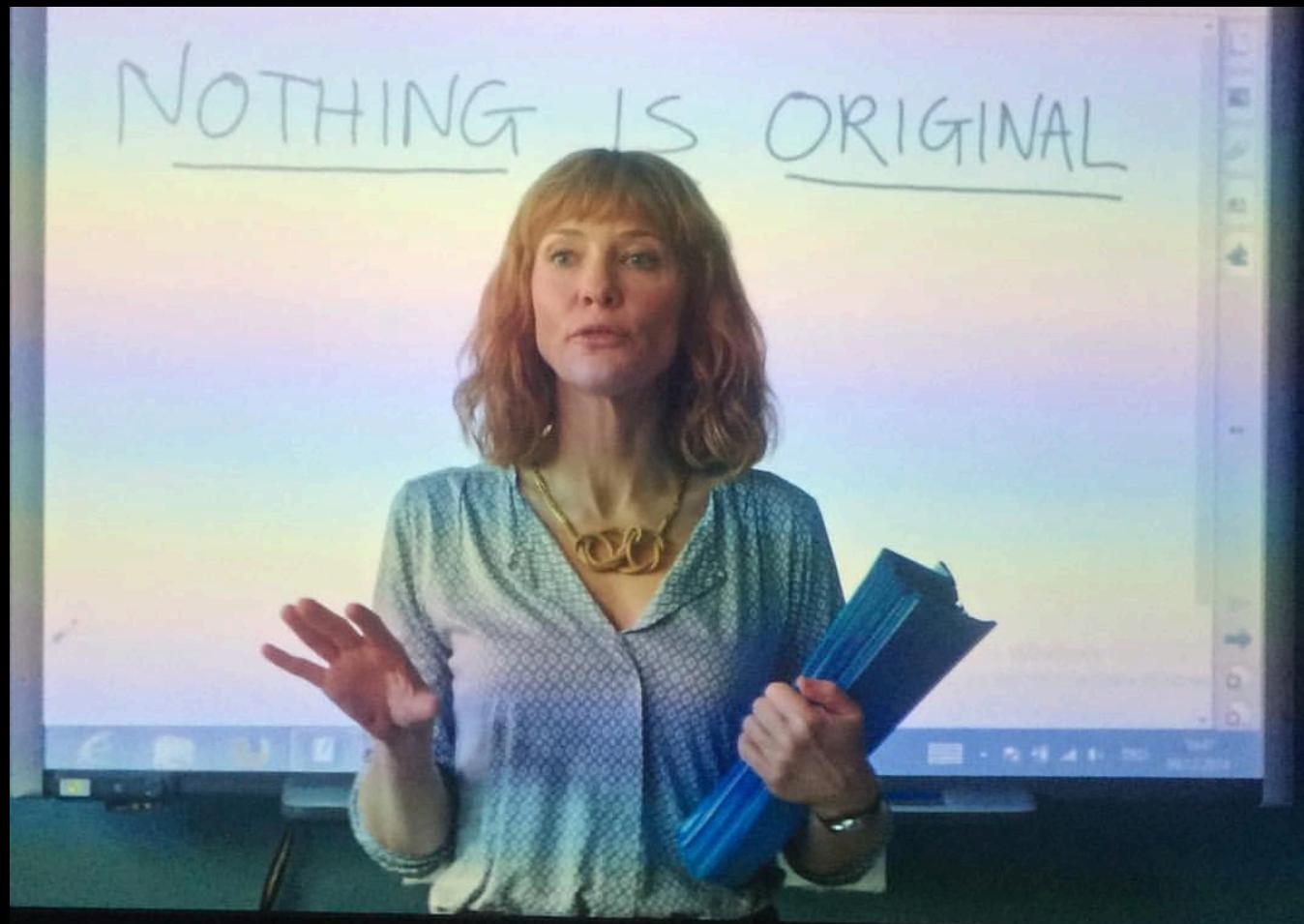
- Беласко, Эйзенштейн, Арто
- Развитие медиа-сознания
- Ускорение после ВМВ: столкновение медиа (Раушенберг/де Кунинг)
- Медиа как самостоятельное понятие, масс-медиа
- Йозеф Свобода -- современная «интегральная» видео-сценография
- Инфракрасный свет: дальний и близкий
- Siphon и Spout
- Маппирование

# Сотрудничество и открытый код

- 2005 -- 50 миллионов произведений, разрешенных к любому использованию
- 2015 -- 1 миллиард.



# Сотрудничество и открытый код



# Сотрудничество и открытый код

- Манифест. (для первоклассников).
- Нет ничего оригинального
- Оригинальность – ничто
- Подлинность -- все
- Крадите у кого угодно
- Люк Годар: Неважно откуда вы берете. Важно куда вы берете.
- Берите все, что обращается напрямую к вашему сердцу, и используйте
- Не прячьте воровство
- Празднуйте воровство, если хотите
- *Оптические фильтры запрещены*

# «Publish or Perish» (Эйнштейн)

- «Кодируй или Умри»
- «Кодируй, Публикуй или Умри»
- «*RealTime or It Did Not Happen*»

# Сотрудничество и открытый код

- Социальное программирование
- Хакатоны, Хардатоны
- Github.com
  - Клонирование
  - Pull request
  - Лицензия

# Открытый код

- Публичные API (метрополитен-музей, инстаграмм, facebook и т.д).
- Театральные API?

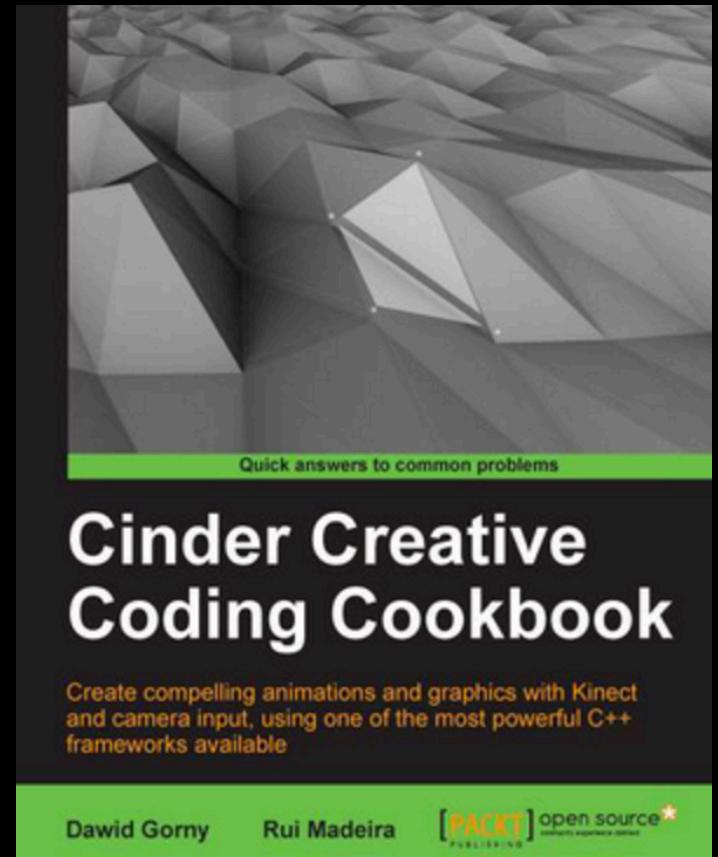


# Сотрудничество и открытый код в «Проклятых и Убитых»

- Chris O'Shea, London (thermitrack of-addon)
- Fraunhofer-Gesellschaft и C. García Bauza, Universidad Nacional del Centro, Tandil, Argentina (моделирование мелкой воды)
- Openframeworks c++ (платформа творческого программирования)
- OSC протокол – для передачи сигналов между компьютерами
- Isadora

# Творческие платформы с открытым кодом

- [Cinder](#) (c++) Демо
- [OpenFrameworks](#) (c++)
- [Processing](#) («java», MITML)
- [ShaderToy.com](#)



# Я выбираю Cinder

- Robert Hodgin
- Robert Hodgin
- Robert Hodgin
- Роберт не программист, а скульптор

# Я выбираю Cinder (Realtime or it did not happen)

- ГогольРевизор (Школа-Студия МХТ,  
Сон городничего)
- Иллюзии (МХТ)
- Пьяные (Дюссельдорф, МХТ, Будапешт)
- Дримворкс (МХТ)
- Современный концерт

# ShaderToy -> Isadora

- Шейдер: программа, исполняемая непосредственно графической картой
- [Seascape shader](#)
- GLSL Actor в Isadora 2.5

# Графический и основной процессоры

- Графический процессор – много (~100) специализированных процессоров, параллельная обработка (*embarrassingly parallel*)
- Основной процессор – немного процессоров (~2)
- CPU vs GPU: <http://www.youtube.com/watch?v=fKK933KK6Gg>

# GPUImage

- GPUImage (можно составлять цепи шейдеров)
- MulchCam (iOS)
- MulchCam (OS X) в «Войне и Мире» (БДТ 2015)

# Структурный свет

- Определение 3д координат через измерение искажений проецируемого рисунка вносимых сценой
- <http://www.instructables.com/id/Structured-Light-3D-Scanning/>



# Кинект

- Версия 1 (Структурный свет, primesense, apple)
- Версия 2 (Время полета фотонов)

# Кинект 1 (структурный свет)

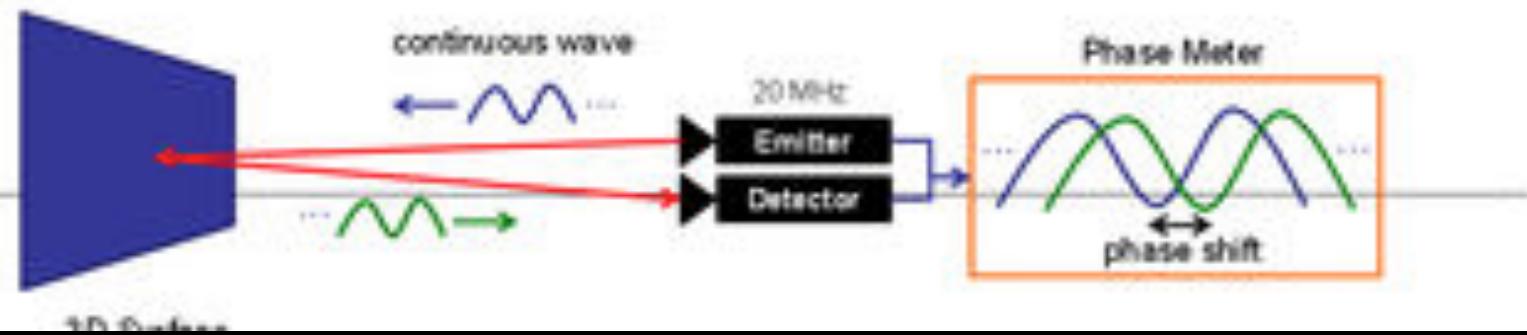


# Кинект 2 (время полета)

## Principles of ToF Imaging

### Continuous Wave Modulation

- Continuous light waves instead of short light pulses
- Modulation in terms of frequency of sinusoidal waves
- Detected wave after reflection has shifted phase
- Phase-shift proportional to distance from reflecting surface



# Маленькие трагедии (Сатирикон, 2011)



# Маленькие трагедии (Сатирикон, 2011)



# 4 квартета (глушков)

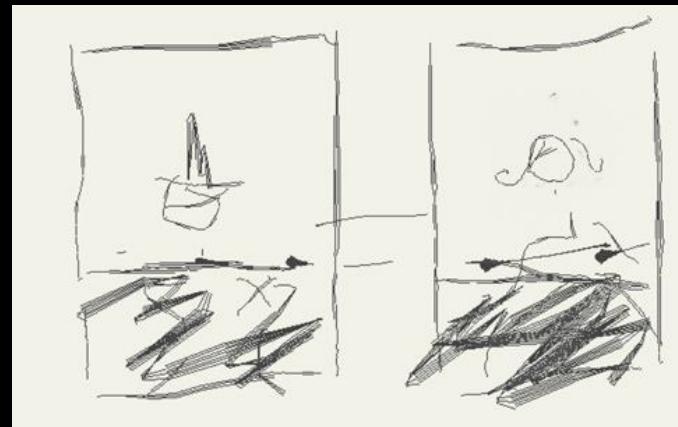
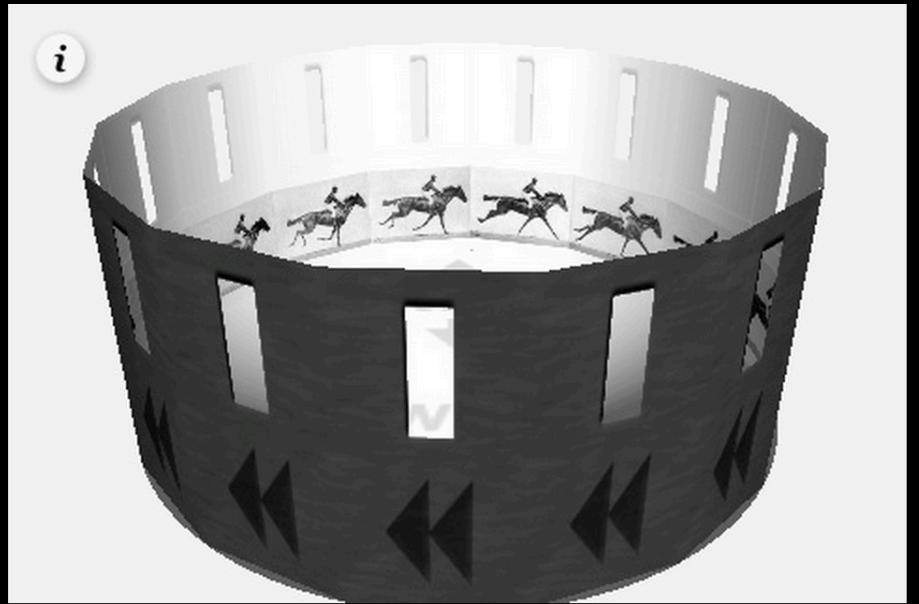


# 4 квартета (глушков)

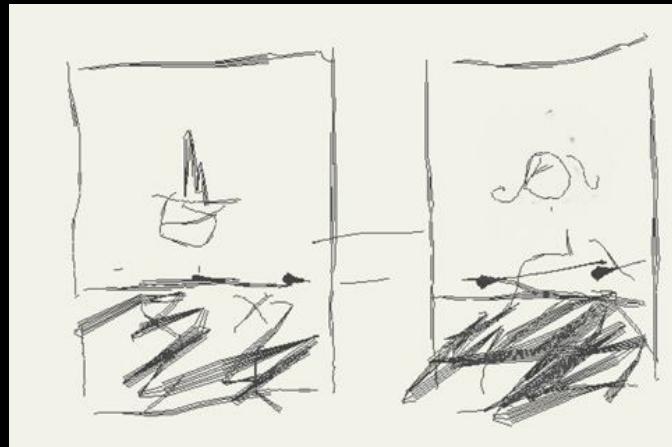
- [https://www.facebook.com/bo.ba.1023/  
media\\_set?set=a.  
367163293361362.86947.100002030846837&  
type=3](https://www.facebook.com/bo.ba.1023/media_set?set=a.367163293361362.86947.100002030846837&type=3)
- <https://vimeo.com/84281308>

# Револьвер

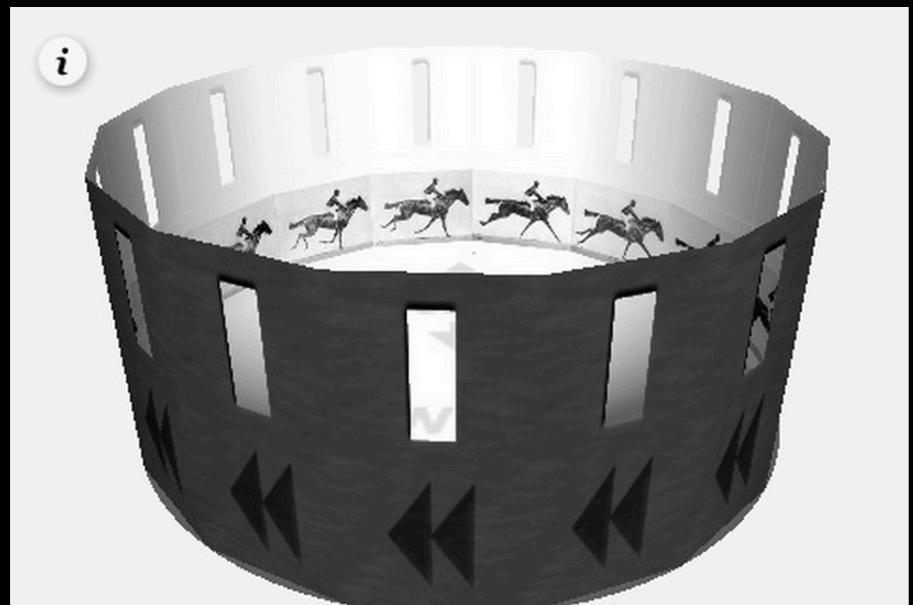
- Зоетроп
- Кинект
- Демо (`kinectzoetrop`)
- <https://www.youtube.com/watch?v=kq8sZqcRA8s#t=10>



# Револьвер



- Кинект
- Демо

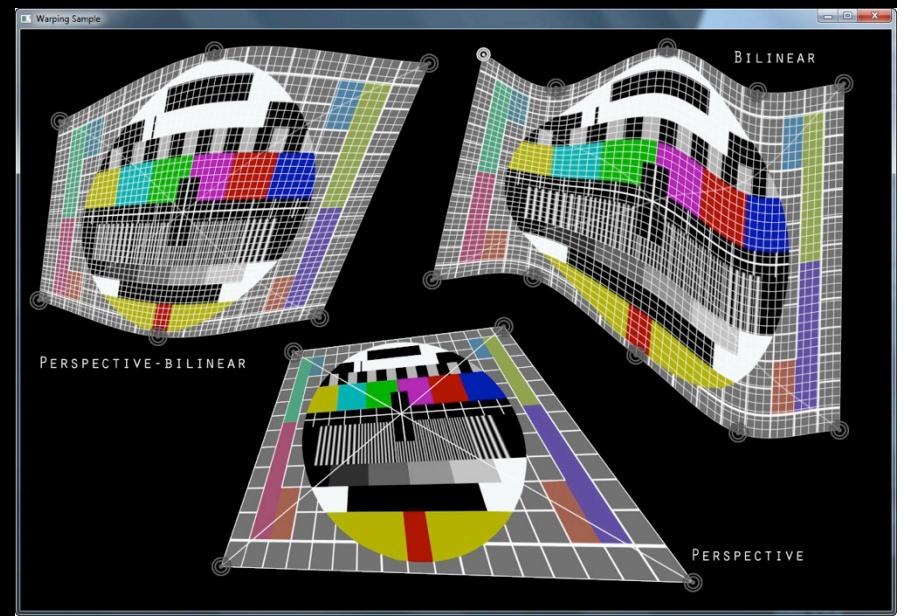


# Проекционное маппирование

- NuFormer 3d:  
<https://www.youtube.com/watch?v=O0XKmU5hF5s>
- Valbuena
- Quadratura <https://vimeo.com/18371932> (valbuena2.mp4)
- Para-site: <https://vimeo.com/34564522> (valbuena1.mp4)
- Memo Akten: Sony/PS <https://vimeo.com/34605168> (memo-akten.mp4)
- Box Project ( <https://www.youtube.com/watch?v=lX6JcybgDFo>)
- Японцы (<https://www.youtube.com/watch?v=-bh1MHuA5jU>)

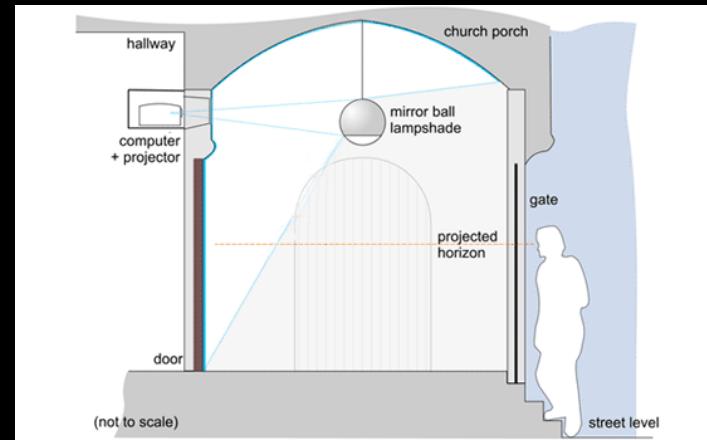
# Способы проекционного маппирования

- Структурный свет (madmapper)
- Ab initio (трассировка):  
[https://www.youtube.com/watch?  
v=0ziewBCJyRk](https://www.youtube.com/watch?v=0ziewBCJyRk)
- Пост-маппинг



# Способы проекционного маппирования

- Trajectum–lumen (automatic pixel-exact structured light)
- [http://fieldofview.com/sites/  
default/files/projects/  
trajectum-lumen/  
trompeloeileva2010.pdf](http://fieldofview.com/sites/default/files/projects/trajectum-lumen/trompeloeileva2010.pdf)
- (trj-lumen.mp4)



# Способы проекционного маппирования

Пост-маппинг (Isadora, Madmapper, Cinder)

