

Quicker, faster, darker: Changes in Hollywood film over 75 years

J.E. Cutting, K.L. Brunick, J.L. DeLong, C. Iricinschi, A. Candan

Department of Psychology, Uris Hall, Cornell University,
Ithaca, NY

(2011)

Мария Глухова

О чём статья?

Главный тезис:

Голливудские фильмы эволюционируют таким образом, что создатели фильмов получают все больший контроль над сознанием зрителей (*human mind*)

Каким образом это происходит?

- Когнитивные/ физиологические процессы vs. Измерения кино (ментальные колебания, $1/f$)
- Воздействие на зрителя, приближающееся к естественному (цвет, звук, смена кадров, 3D)

Материал

- 150 + 10 фильмов (1935-2005 гг. + 2010г.)
- 124 из них цветные, 139 хотя бы частично были сняты в США
- Высокий рейтинг на IMDb
- Пять жанров: приключения, мультипликация, action, комедия, драма
- Размер: 256 x 256 px
- Формат: .avi
- В каждом фильме примерно 1 100 сцен и 165 000 кадров

Filmography

- Annakin K, 1965 *Those Magnificent Men in Their Flying Machines* (UK, adventure)
- Burton T, 2010 *Alice in Wonderland* (USA, adventure)
- Coffin P, Renaud C, 2010 *Despicable Me* (USA, animation)
- Fincher D, 2010 *The Social Network* (USA, drama)
- Kosinski J, 2010 *Tron: Legacy* (USA, action)
- Kubrick S, 1975 *Barry Lyndon* (UK/USA, drama)
- Levy S, 2010 *Date Night* (USA, comedy)
- Lucas G, 2005 *Star Wars: Episode III—Revenge of the Sith* (USA, action)
- Marshall G, 2010 *Valentine's Day* (USA, comedy)
- Nolan C, 2010 *Inception* (USA/UK, action)
- Slade D, 2010 *Eclipse* (USA, drama)
- Stallone S, 1985 *Rocky IV* (USA, action)
- Teague L, 1985 *Jewel of the Nile* (USA, action)
- Unkrich L, 2010 *Toy Story 3* (USA, animation)
- Wilder B, 1955 *The Seven Year Itch* (USA, comedy)
- Wilder B, 1960 *The Apartment* (USA, comedy)
- Yates D, 2010 *Harry Potter and the Deathly Hallows: Part 1* (UK/USA, adventure)

Измерения: на что смотрели?

- 1) The Average Shot Lengths (ASLs)
- 2) The median amount of motion and movement

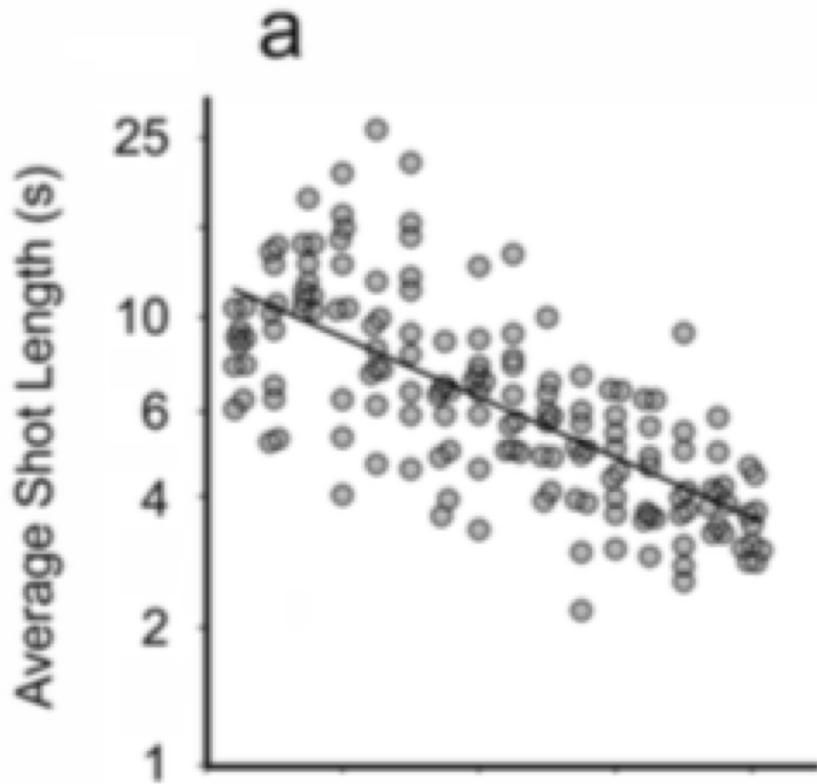
Motion – двигаются люди, предметы, тени

Movement – двигается камера + зум

= взяли медианное соотношение всех пар кадров в фильме и
сделали **Индекс Визуальной Активности (VAI)** => чем выше этот
индекс, тем больше движения в сцене

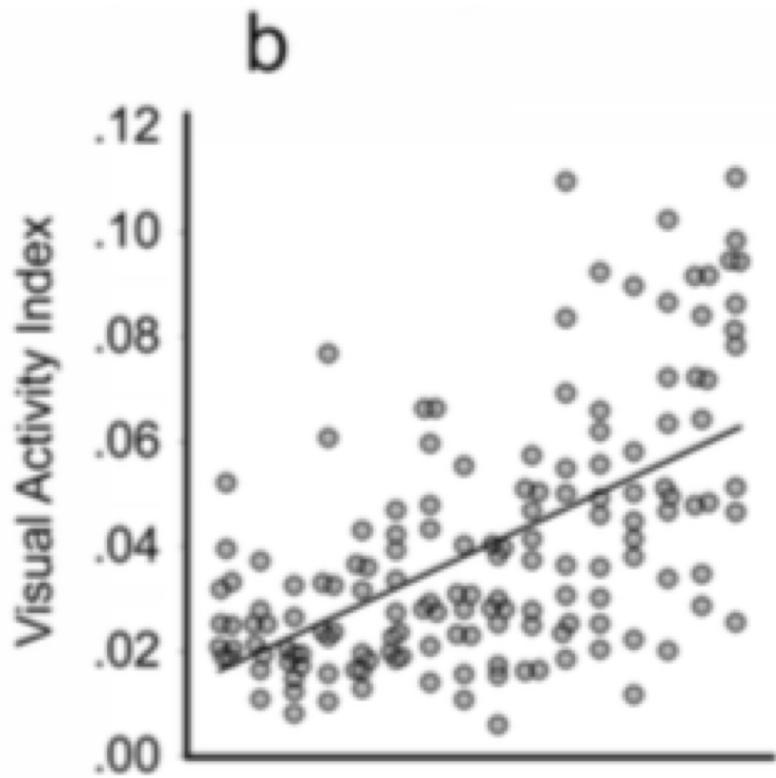
- 3) Вычислили VAI для каждой сцены в фильме
- 4) Вычислили яркость каждой сцены + среднюю яркость фильма

The Average Shot Lengths



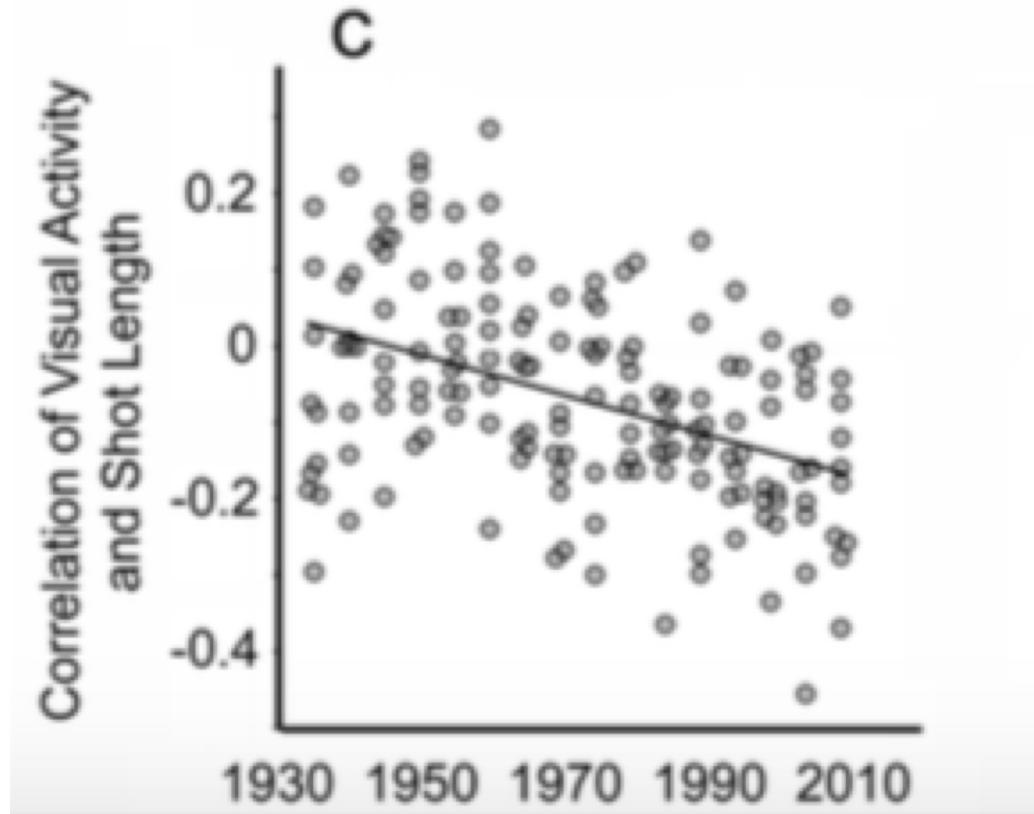
- Длина сцены уменьшается
- В разных жанрах показатели практически одинаковые
- Длиннее всего: The Seven Years Itch (1955, 25.2 s)
- Короче всего: Rocky IV (1985, 2.2 s)
- В современных фильмах смена кадров по принципу ‘cuts’ -> больше внимания аудитории

Visual Activity Index



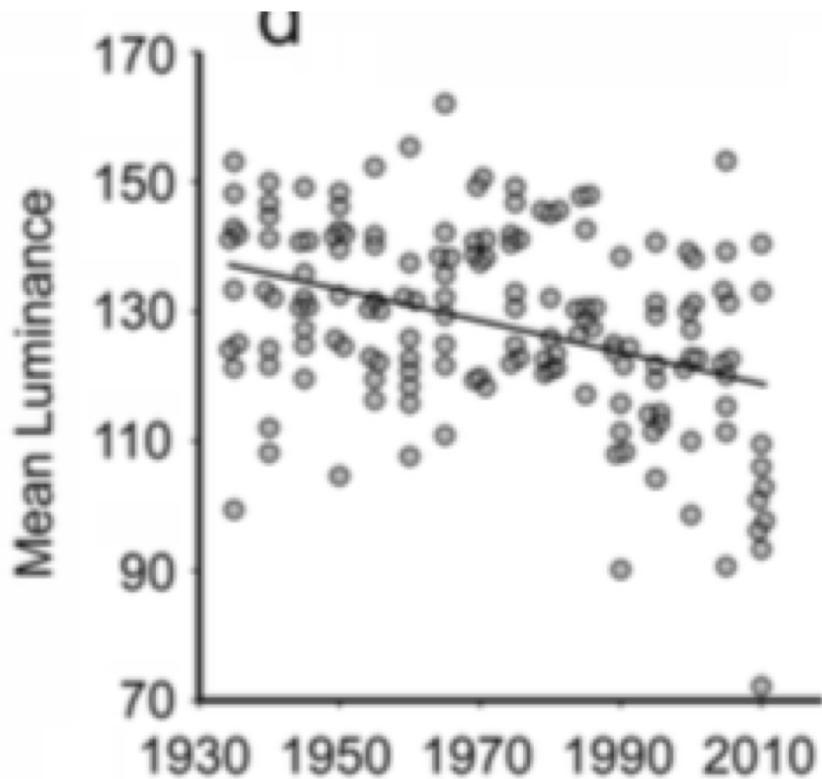
- Увеличение Индекса Визуальной активности
- Наиболее очевидно это в случае с action и приключенческими фильмами
- Не зависит от камеры, но зависит от желания создателей фильма привлечь больше внимания
- Самый незначительный индекс: Barry Lyndon (1975, VAI = 0.008)
- Самый высокий: Toy Story 3 (2010, 0.122)

Visual Activity vs. The Shot Length



- В фильмах раннего Голливуда не было особой взаимосвязи между VAI и длиной сцены
- В недавних фильмах происходит изменение: в коротких сценах действия очень активные и даже хаотичные, в длинных – наоборот
- Самая сильная корреляция: Revenge of the Sith (2005, $r = -.46$, $p < .001$)
- Самая слабая: The Apartment (1960, $r = +.28$, $p < .001$)
- => сильнее воздействие на зрителя

Luminance



- Измерили яркость каждого кадра в фильме, а затем нашли медиану для яркости всего фильма
- Темнее становятся фильмы всех жанров, но не мультфильмы – они наоборот становятся ярче
- Самый яркий: *Those Magnificent Men in their Flying Machines* (1965, 8-bit luminance – 162.0)
- Самый темный: *Harry Potter and the Deathly Hallows, Part 1* (2010, 72.1)
- Темные фильмы для темных кинотеатров

Выводы:

1. **Control ‘em all!** – вся эволюция в кинематографе направлена на это
2. Причем, именно эволюция, потому что изменения происходят постепенно
3. **”Quicker, faster, darker”** – то, что нужно знать об этих изменениях
4. Если понять, как устроено сознание (и тело) человека, можно использовать эти паттерны для достижения нужных эффектов в кинематографе

Спасибо за внимание!