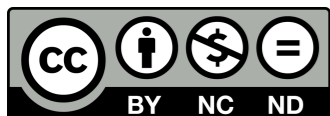


Андрей Зейгарник

Разглядывание отдельной фотографии Алекса Уэбба с несколькими активными центрами

Результаты исследований по разглядыванию изображений методом eye tracking. Эксперименты проводились в компании [Юзетикс](#).

Первоначально опубликовано 4 июня 2012 года



В прошлый раз, я взялся с помощью простого эксперимента доказывать очевидное и, казалось бы, всем известное. А именно, я попытался проиллюстрировать на конкретном примере, что разглядывание фотографий и репродукций картин управляется не простым правилом разглядывания слева направо, а обусловлено смысловой структурой изображения и расставленными акцентами. Этот тезис кажется весьма простым и даже очевидным. Тем не менее, даже весьма опытные специалисты по композиции по непонятным причинам продолжают рассматривать мифические силы, которые якобы заставляют двигаться глаз слева направо, и что эти силы каким-то образом вмешиваются в «логику» разглядывания, определяемую активными центрами изображения. Из проведенного исследования видно, что это не происходит.

В этот раз мы предъявляли зрителям из небольшой группы (10 человек) фотографию Алекса Уэбба. Группа состояла из случайных людей и не подбиралась специально из числа фотографов или интересующихся искусством.

Эта фотография интересна тем, что в ней есть несколько активных центров, привлекающих внимание: центральная фигура силуэта мужчины с ребенком на руках на фоне светлого пятна на стене загса, парочка в белом на левом плане, фигура прохожего справа, чья рука закрывает от нас его самого книгой или альбомом с весьма пестрой обложкой, и вывеска с надписью на испанском «Oficiala del registro civil» (не заглядывая в словарь, можно определить, что это, попросту говоря, загс). Мы попытались изучить, существует ли иерархия у этих активных центров и какая. Результаты не надо интерпретировать так, что полученные данные можно автоматически переносить на другие изображения. Однако если такой материал будет накапливаться, то возможно это приблизит нас к пониманию каких-то интересных трендов.

Откровенно говоря, сначала по собственным субъективным ощущениям от первого беглого просмотра, я не обратил внимания на надпись, восприняв картинку без нее, хотя она, конечно, придает больше смысла фото. Исследование же сразу показало, что это весьма активный центр.

После просмотра паттернов разглядывания (gaze plots) стало ясно, что изображение имеет смысл поделить на области по принципу наибольшего внимания к ним:

OFICIALIA
del
REGISTRO CIVIL

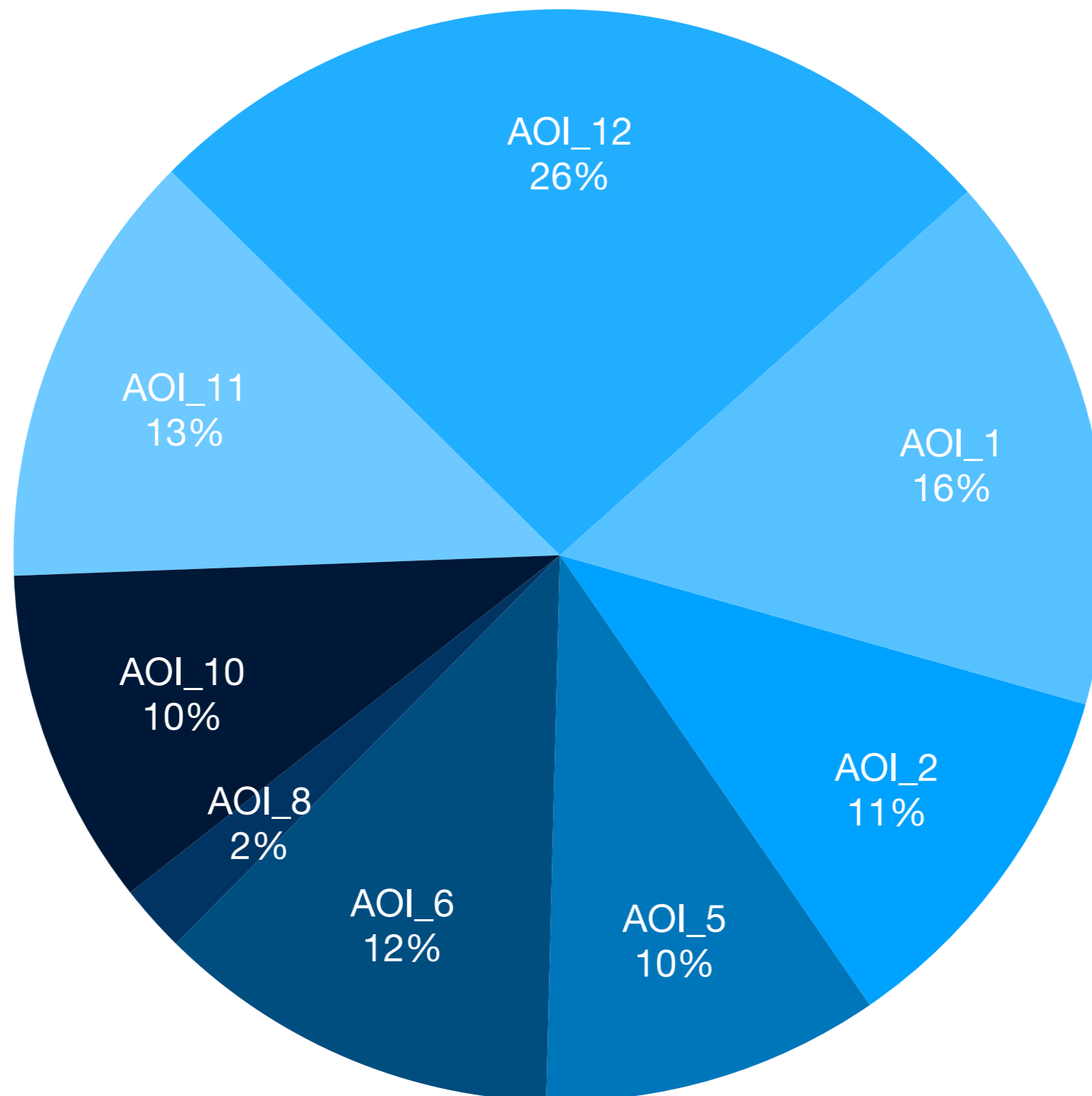




При этом области AOI_2 и AOI_5 представляли вместе одну смысловую фигуру, также как и области AOI_6 и AOI_10. Другие части изображения зрители разглядывали весьма мало, что понятно, потому что на них почти ничего и не изображено:



Если принять все время разглядывания этих областей за 100%, то объем внимания распределялся между областями следующим образом:



Таким образом, наибольший объем внимания (26%) зрители уделили фигуре мужчины с ребенком на руках, несмотря на то, что это просто силуэт, лишенный детализации. Однако, вероятно, тот факт, что эта фигура весьма контрастна и расположена по центру, сыграл свою роль. Обычно время, уделенное какой-то части изображения, рассматривается как показатель сложности, непонятности или степени детализации. Здесь мы видим, что данная фигура – просто контрастный силуэт по центру кадра. Таким образом, первый интересный вывод, который мы можем сделать: объем внимания, уделенного некоторому элементу изображения, необязательно свидетельствует о его сложности, если речь идет о фотографиях.

Фигура, составленная из мужчины и женщины справа, суммарно привлекла немногим меньше внимания (23%). Здесь очевидно играли роль сразу несколько факторов: относительно богатый светотеневой рисунок на одежде, видимые лица (соответственно, видимое эмоциональное состояние людей), контраст светлого на темном. Но и размер фигуры весьма значителен по сравнению с силуэтом. Головы мужчины и женщины предсказуемо привлекли почти половину из общего внимания, потраченного на всю фигуру в целом.

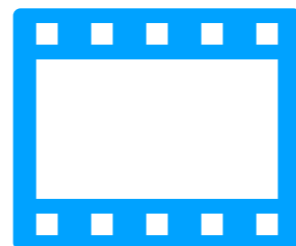
Следующая фигура, которая привлекла много внимания (21%) - это рука и пестрый альбом с красной каймой. И по площади и по пестроте окраски альбом, казалось бы, должен перевешивать. Однако внимание на руку и на сам альбом распределилось примерно как 1:1. Найти этому объяснение довольно трудно. С одной стороны, часто выдвигается идея, что руки играют особую роль, также как и лицо человека, при разглядывании изображений с людьми. Однако рука мужчины, расположенного слева, рассматривалась испытуемыми весьма мало (см. рисунок выше). Это видно и на heat maps. Возможно, рука (AOI_5) привлекла существенно больше внимания потому, что она на фоне альбома (AOI_2) как бы образует «картинку в картинке» и оказывается выделенной красной рамкой.

Следующая фигура, которая привлекла много внимания (21%) - это рука и пестрый альбом с красной каймой. И по площади и по пестроте окраски альбом, казалось бы, должен перевешивать. Однако внимание на руку и на сам альбом распределилось примерно как 1:1. Найти этому объяснение довольно трудно. С одной стороны, часто выдвигается идея, что руки играют особую роль, также как и лицо человека, при разглядывании изображений с людьми. Однако рука мужчины, расположенного слева, рассматривалась испытуемыми весьма мало (см. рисунок выше). Это видно и на heat maps. Возможно, рука (AOI_5) привлекла существенно больше внимания потому, что она на фоне альбома (AOI_2) как бы образует «картинку в картинке» и оказывается выделенной красной рамкой.

Весьма много внимания привлекает и табличка с надписью «Oficiala del registro civil» (16%). Она, конечно же, ставит происходящее в контекст. Но не только это играет роль. Как я уже отмечал ранее, известно, что вербальная сфера и всякие простые символы весьма активны и даже иногда способны замещать и затемнять визуальное. В данном случае 16% – это не так мало с учетом того, что для испытуемых родным был русский язык, а не испанский.

Области AOI_11 и AOI_8 вместе образуют контрастное пятно округлой формы. Примерно 3/4 из него это стенка охристых оттенков с деталями фактуры и дверь. Дверь привлекла весьма мало внимания (2%), а остальная часть пятна рассматривалась достаточно много (13%).

Приведу heat map, наглядно иллюстрирующей описанное (нужно кликнуть на иконку внизу).



В принципе, это все, что нас интересовало в данной фотографии, но давайте также обсудим направления разглядывания. Как показала дискуссия к предыдущей статье, эта тема весьма сильно интересует многих читателей. Некоторые считают, что порядок и направление разглядывания может быть предугадан, потому что ясна его логика. Я бы не стал в данном случае говорить об алгоритме, но возможно есть хотя бы какая-то логика. Давайте посмотрим все десять полученных клипов (gaze plots) и попытаемся проследить тенденции.

Для начала попробуйте угадать, с какого места или хотя бы с какой фигуры начинается разглядывание чаще всего? Думаю, что большинство ответят, что с центральной фигуры (силуэта мужчины с ребенком). И ошибутся! Разглядывание, как показывает опыт, может начинаться с чего угодно и определяется индивидуальными особенностями человека в большей степени, чем структурой изображения. Не единожды оно начиналось с черной недетализированной области справа вверху. Посмотрите клипы (нужно кликнуть на иконку для просмотра):



Наиболее частые переходы – от правой к центральной фигуре (самый частый) и от центральной фигуры к левой фигуре или к правой фигуре (примерно в одинаковом количестве). То есть взгляд как бы мечется между тремя этими главными фигурами, периодически попадая куда-нибудь еще. Все это выглядит как достаточно случайные переходы. Это, в общем-то, согласуется с тем фактом, что нет никаких прямых указателей от одной фигуры к другой.

Однако фотография остается связной, поскольку переходы от одного активного центра изображения к другому все-таки осуществляются. Возможно, этому способствует то, что в этом изображении есть пересечение областей похожей формы, которые объединяют три центральные фигуры:



Кроме того, все три фигуры объединены смысловыми связями, которые подчеркнуты контрастами: у офиса для регистрации гражданских актов стоит парочка, и мы можем фантазировать, что она там оказалась не случайно; мужчина с ребенком без матери, что рождает фантазии относительно того, что они там тоже не случайно – мы начинаем размышлять, куда бы могла деться мать их ребенка; наконец, случайный прохожий, который закрывается от камеры как от всего мира и который контрастирует с теми двумя фигурами в смысловом плане.

Вот, собственно, те небольшие наблюдения, которые удалось сделать. Хотел бы только добавить, что многие критикуют центральные композиции. Часто можно слышать, как преподаватели учат новичков избегать их. Здесь мы имеем случай, который наглядно иллюстрирует, что центральная композиция ничем не плоха, и что она может работать весьма эффективно.