

# Инструменты usability тестирования

Инженерия программного обеспечения

# Технические трудности usability тестирования

## Большой объем данных:

- речь модератора и респондента;
- выражение лица респондента ;
- изображение экрана компьютера;



## События, происходящие на компьютере:

- Перемещение мышки и нажатия на её клавиши;
- Использование клавиатуры:
- Переходы между экранами (браузера или другой программы).



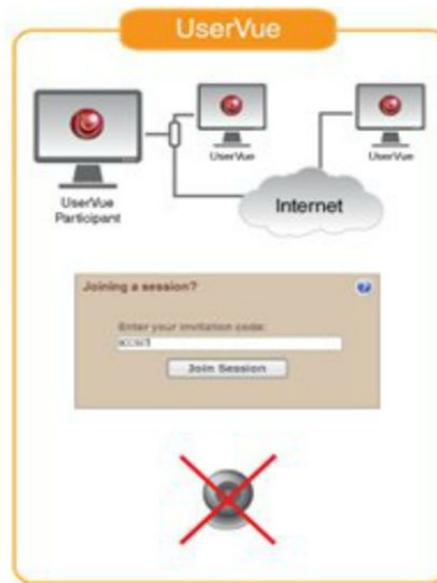
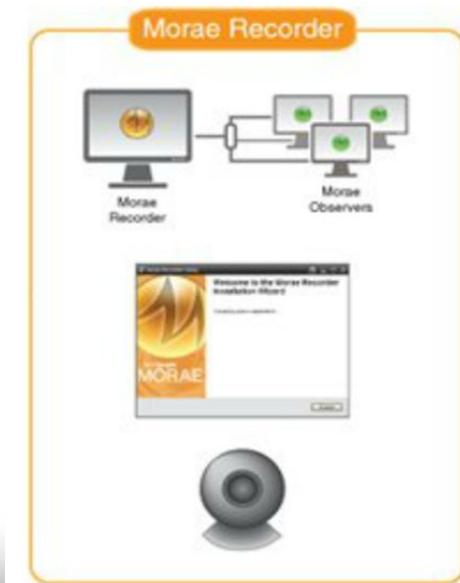
## Синхронизация всех потоков данных

# Morae Recorder



## Респондент

- полная последовательность процессов и операций, происходящих в приложениях и операционной системе;
- действия, совершаемые пользователем (видео с экрана пользователя, звук, смену web-страниц, движения мышки, активность клавиатуры, работу с текстом).



# 2. Morae Remote Viewer

## Тестировщики

- наблюдать за происходящим на рабочем экране участника;
- видеть и слышать пользователя
- делать пометки в процессе записи и дополнять ее комментариями;
- автоматически сохранять и индексировать пометки с соответствующими аудио- и видеозаписями.

00:02:05.40 00:04:10.80

0:00:00.00 0:08:01.81

Results

Search results for: ex.p3.test - Entire recording

Elapsed ...	Event	Application	Window Title	Parent
0:00:51.80	Marker			
0:00:51.80	Task			
0:00:53.11	Mouse Clicks	Windows Ex...	FolderView	
0:00:53.29	Mouse Clicks	Windows Ex...	FolderView	
0:00:54.97	Mouse Clicks	Internet Exp...	http://www....	Google -
0:00:56.22	Keystrokes	Internet Exp...		
0:00:56.30	Keystrokes	Internet Exp...		

11 / 0:08:01.81

00:02:05.40 00:04:10.80

0:00:00.00 0:08:01.81

Results

Search results for: ex.p3.test - Entire recording

Elapsed ...	Event	Application	Window Title	Parent
0:00:57.52	Keystrokes	Internet Exp...		
0:00:57.75	Keystrokes	Internet Exp...		
0:00:57.94	Keystrokes	Internet Exp...		
0:00:58.11	Keystrokes	Internet Exp...		
0:00:58.28	Keystrokes	Internet Exp...		
0:00:58.44	Keystrokes	Internet Exp...		

Recording - ex.p3.test

0:00:00.00 / 0:08:01.81

00:02:05.40 00:04:10.80

0:00:00.00 0:08:01.81

Search Results

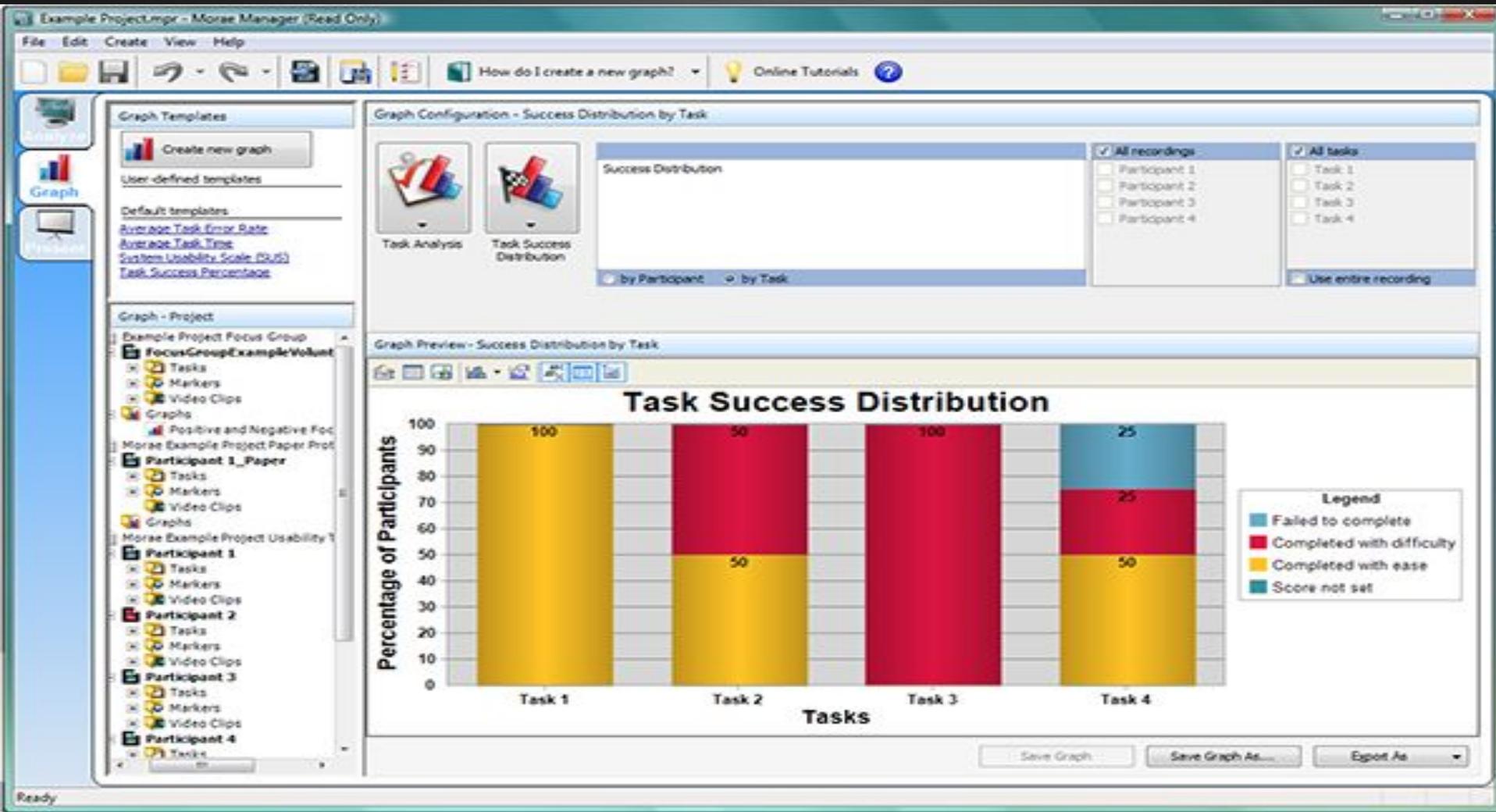
Elapsed ...	Event	Name	Notes	Creator	Marker Type	Definition	Div. A
0:00:51.80	Marker	Task 1		Sort, Jasp...	S	Start task	Man...
0:00:51.80	Task	Task 1					
0:00:52.67	Task	Task 1					
0:00:53.03	Marker	Task 1					
0:00:56.91	Marker	Task 2		Sort, Jasp...	S	Start task	Man...
0:00:56.91	Task	Task 2					

# 3. Morae Manager

- автоматически индексирует записи с экрана и камеры;
- позволяет высчитывать время, потраченное на выполнение задачи;
- вычисляет необходимые данные при помощи встроенного калькулятора;
- выделять важные сегменты проведенного тестирования;
- добавлять текстовые пометки и голосовые комментарии;
- создавать видеообзоры для презентации;
- графическая интерпретация результатов тестирования

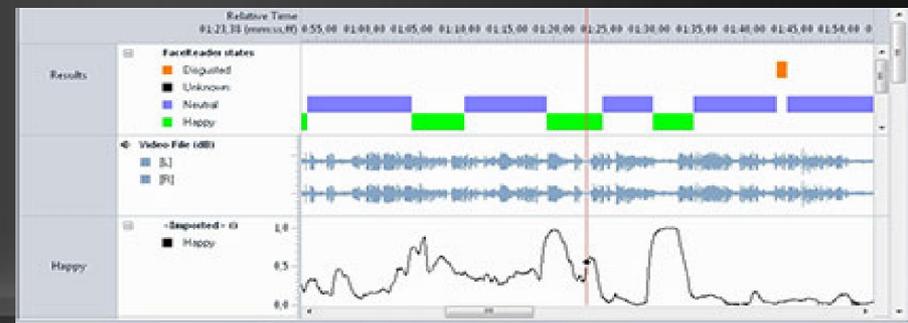


# Morae Manager



Проблема – процесс выработки рекомендаций

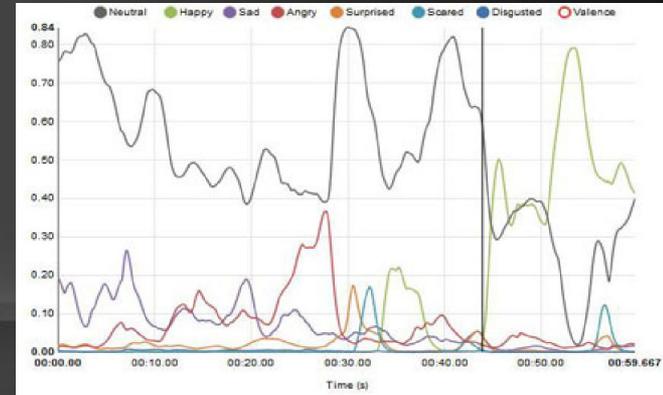
# Observer XT



- Собирает необходимые и точные данные.
- Описывает поведение с точностью в количественном виде.
- Автоматически и точно регистрирует время.
- Интегрирует видео и физиологические показатели при анализе поведения.
- Фильтрует необходимые выборки данных.
- Подводит статистику и оценивает достоверность данных.
- Делает вырезки тех частей видео и данных, которые интересны.
- Возможность групповой работы.
- Записывает события (поведенческие реакции).
- Позволяет регистрировать физиологические показатели: сердцебиение, размер зрачка, движение глаз.



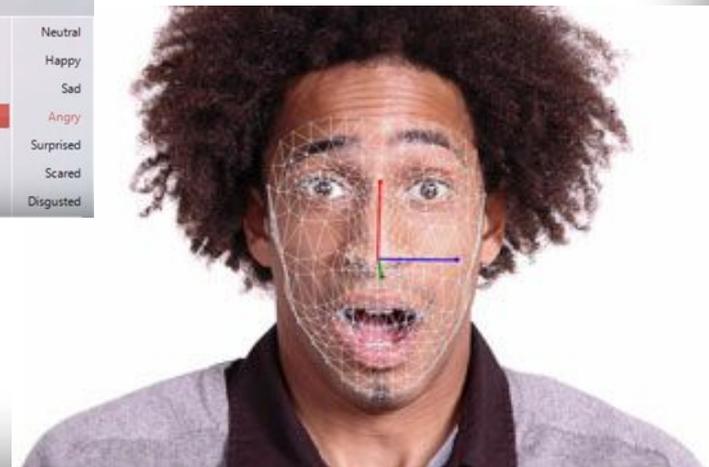
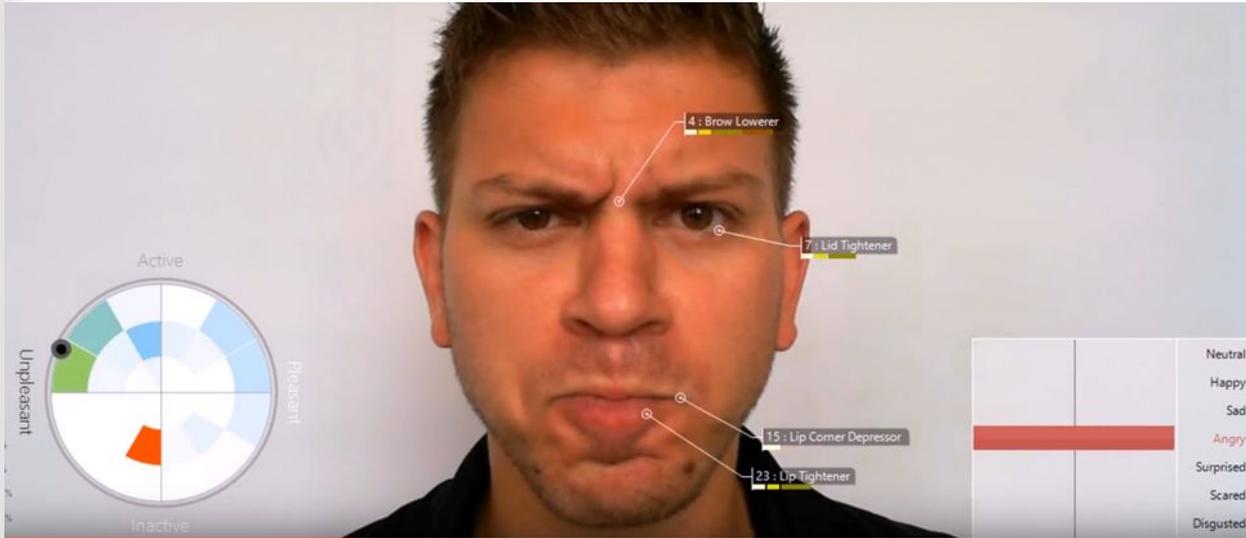
# FaceReader™



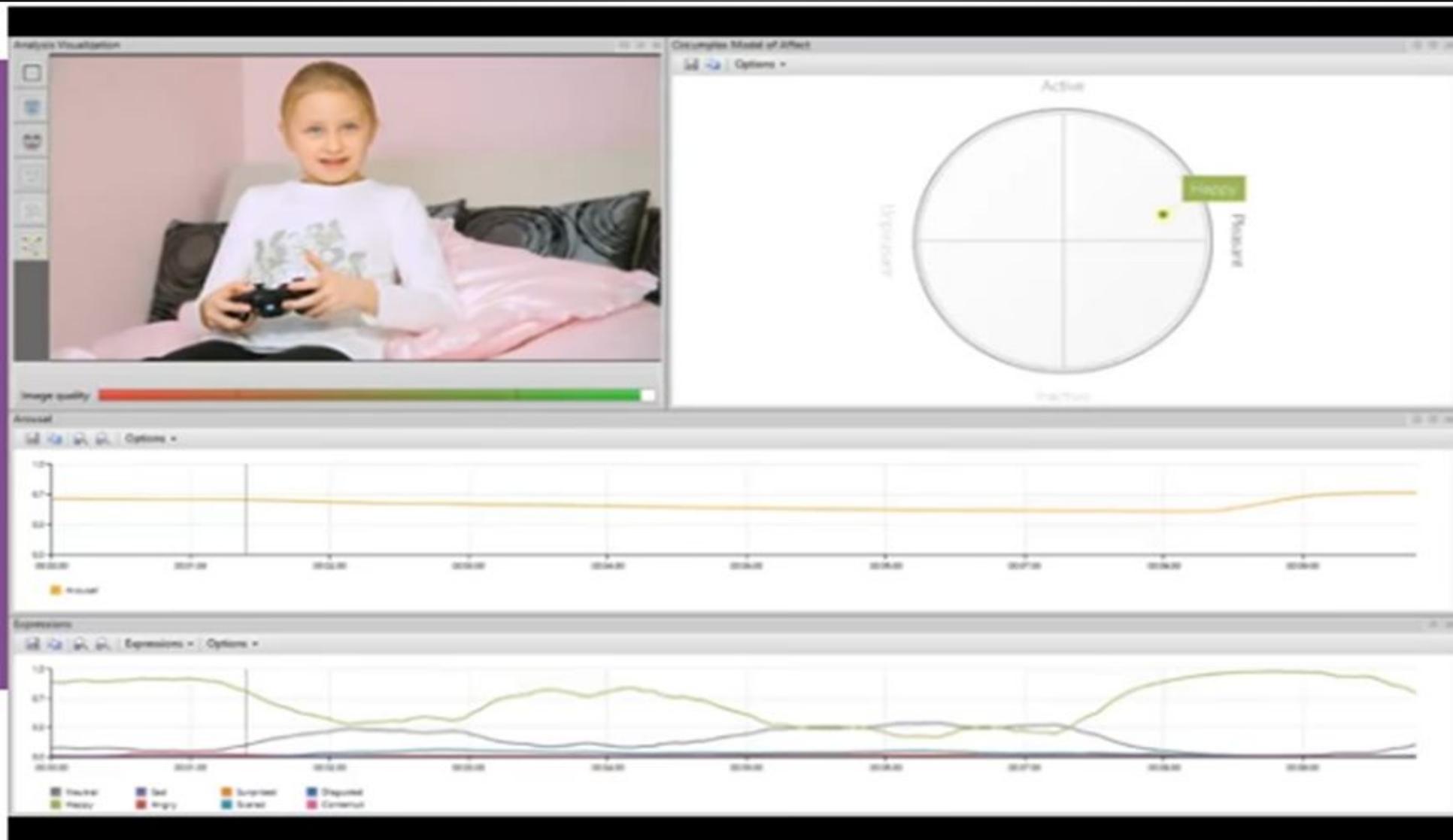
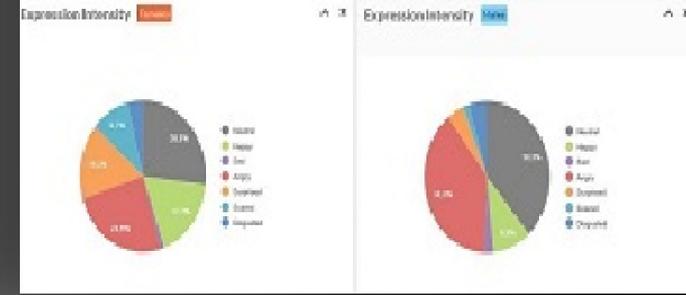
- Автоматически анализирует эмоциональные выражения лица человека: счастье, грусть, злость, отвращение, удивление, испуг и нейтральное выражение лица, презрение.
- 10000 аннотированных изображений.
- Объективность в наблюдениях.
- Точное моделирование лица ( 500 ключевых точек).
- Рассчитывает направление взгляда, ориентацию головы.
- Определяет демографические показатели респондентов (пол, возраст).
- Записывать поведенческие характеристики группы респондентов.
- Автоматическое создание групп по пол и возрасту.
- Статистическая обработка результатов.
- Синхронизация результатов с раздражителем и видеофрагментами.
- Автоматический анализ результатов в облаке.



# FaceReader™



# FaceReader™



# Тестирование визуальных регрессий

Регрессионное тестирование — собирательное название для всех видов тестирования программного обеспечения, направленных на обнаружение ошибок в уже протестированных участках исходного кода.

Визуальное тестирование – это проверка того, насколько корректно графический интерфейс приложения отображается пользователю (*ошибки рендеринга страниц, шрифтов, изображений и др.*).

Визуальное регрессионное тестирование применяет альтернативный подход к тестированию веб-страниц (проверка элемента или текста).

DOM (Document Object Model) – объектная модель, используемая для XML/HTML-документов (представление документа в виде дерева объектов, доступное для изменения через JavaScript).



# Критерии выбора инструмента для тестирования визуальных регрессий

- возможность проверки нескольких страниц одновременно;
- тестирование динамического контента;
- кроссбраузерность. Необходимо, чтобы инструмент был эффективным во всех заданных требованиями браузерах и устройствах;
- наглядный отчет результатов ;
- возможность интеграции с функциональными тестами.



# Applitoools Eyes (облачный сервис)

- проверка GUI, сравнение с эталонным изображением Web, Mobile и Native приложений;
- принцип работы:
  - при прохождении теста выполняется скриншот;
  - скриншот сравнивается с исходным изображением (*baseline image*);
  - в случае каких-либо несоответствий, предоставляется наглядный отчет.
- *Методы сравнения:*
  - *Mismatch Tolerance*. Изменение величины доступного отклонения («строгость» сравнения): по пикселям, строго, по элементам, по блокам элементов;
  - *Ignored Region*. Введение региона, который не должен участвовать в процессе сравнения;
  - *Floating Region*. Выделение области доступного движения (для динамического контента).



# PhantomCSS

- [CasperJS](#) — инструмент для взаимодействия с браузером PhantomJS или SlimerJS (открытие страницы, выполнение событий). В дополнение, CasperJS предоставляет свой фреймворк для тестирования и возможность сделать скриншот страницы.
- [PhantomJS 2](#) или [SlimerJS](#) — два headless-браузера, каждый из которых может использоваться в PhantomCSS. Headless-браузер — это обычный браузер без пользовательского интерфейса.
- [Resemble.js](#) — библиотека для сравнения изображений.

The moving finger writes, and having  
written moves on.

Nor all thy piety nor all thy wit, can  
cancel half a line of it.

The moving finger writes, and hav  
having written moves on.

Nor all thy piety nor all thy wit, ca  
cancel half a line of it.



# Usabilityhub

- <https://usabilityhub.com>
- Выбор вида тестирования
- Загрузить скриншот страницы
- Сделать краткое описание проекта
- Выбрать пять основных вопросов
- Задать желательное количество просмотров
- Запустить тест

What type of test would you like to run?



Five second test

Measure users' first impressions. [show more](#)



Question test

Gather quick user feedback. [show more](#)



Click test

Visualise where users click. [show more](#)



Preference test

Find out what users prefer. [show more](#)



Navigation test

See how users navigate. [show more](#)



Success Rate  
85%

Failure Rate  
15%

Avg. Time Taken  
10.3 seconds



### Step 5

Success Rate  
79%

Failure Rate  
21%

Avg. Time Taken  
8.0 seconds

A total 30% of participants completed all steps in an average of 75.1 seconds.

# Step 1

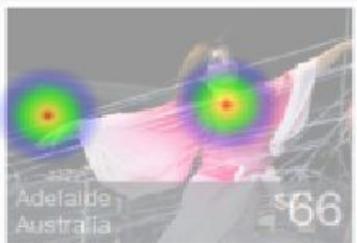
Image  Heatmap  Clicks



Where do you want to go?

Canberra to Hamilton in December

Show search help



Adelaide  
Australia \$66



Kuala Lumpur  
Malaysia \$237



Christchurch  
New Zealand \$197



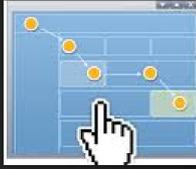
Hobart  
Australia \$66

- Cheapest international flights from Canberra
- ▶ Christchurch from AUD\$197
  - ▶ Auckland from AUD\$233
  - ▶ Kuala Lumpur from AUD\$237

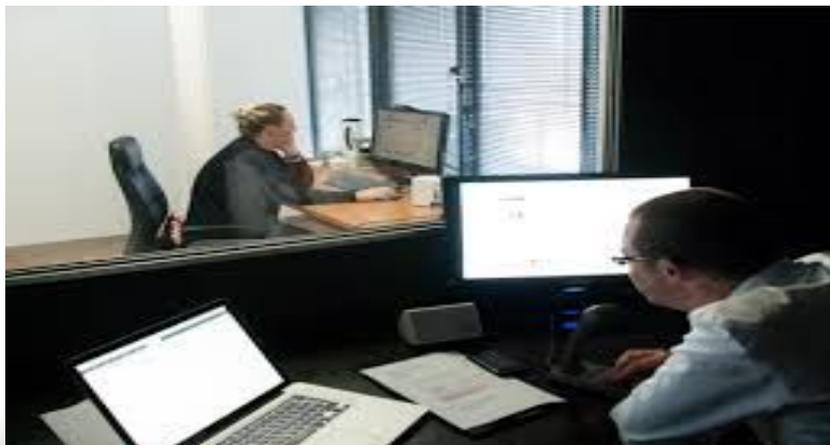
- Cheapest domestic flights from Canberra
- ▶ Melbourne from AUD\$38
  - ▶ Adelaide from AUD\$66
  - ▶ Hobart from AUD\$66

- Cheapest countries from Canberra
- ▶ New Zealand from AUD\$197
  - ▶ Malaysia from AUD\$237
  - ▶ Singapore from AUD\$251

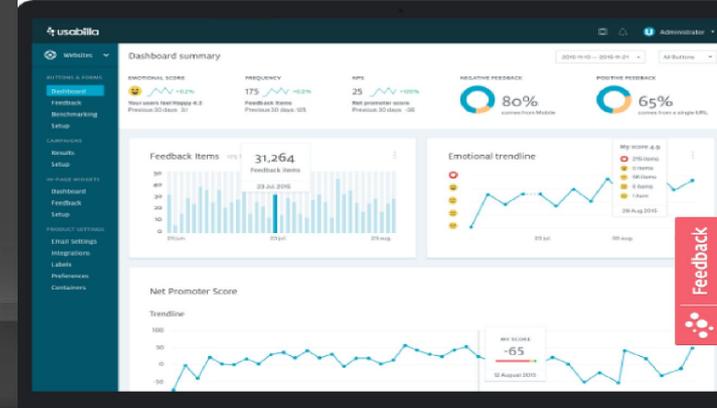
# UserPlus



- Самостоятельно.
- Инструмент [TheAdvisorTool](#).
- на реальных пользователях, с помощью инструмента [TheTesterTool](#).



# Usabilla



- 1. Создание нового теста ( URL сайта, язык тестирования). Доступно 20 языков, в том числе русский.
- 2. Указание страницы сайта для тестирования. Можно загрузить их скриншоты с компьютера или указать путь к ним на сайте.
- 3. Выбор вопросов, на которые хотим получить ответы от пользователей. Можно воспользоваться стандартными, заранее predeterminedенными вопросами или сформулировать свои собственные.
- 4. Нахождение и приглашение пользователей, которые готовы принять участие в тестировании и поделиться своим мнением.
- 5. Программа выдает результаты тестов и отзывы пользователей, а затем предоставляет статистику, сгруппированную в удобном для анализа виде.



# OptimalWorkshop

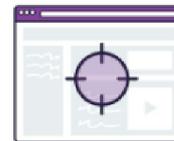
- [Optimalsort](#) —инструмент, который помогает организовать структуру сайта с помощью [метода сортировки карточек](#).
- [Treejack](#) — приложение для тестирования многоуровневой информационной архитектуры сайта. Чтобы начать тестирование, структуру веб-сайта необходимо организовать как таблицу и загрузить в Treejack.
- [Calkmark](#) — инструмент предназначен для тестирования юзабилити веб-страниц. Он помогает понять, насколько просто (или сложно) пользователям сайта находить нужную информацию.



Tree Testing 101



Card Sorting 101



First-click Testing 101



# Он-лайн инструменты

- [4Q](#) – небольшой опрос посетителей сайта, состоящий всего из 4 вопросов, интегрируется с GoogleAnalytics и доступен на 10 языка.
- [Feng-GUI](#) – имитирует взгляд пользователя в течение первых 5 секунд воздействия визуального эффекта.
- [ClickHeat](#) – интегрируется на сайт и создает визуальную тепловую карту кликов посетителей веб-страницы, карта отражает результат работы реальных пользователей сайта.
- [WebVisor](#) – записывает действия посетителей сайта: клики, скроллинг, нажатие клавиш, заполнение форм, выделение и копирование текста; воспроизводит записанные действия в режиме «живого видео»; проводит детальную аналитику поведения посетителей веб-сайта; составляет карты активности пользователей: тепловые карты кликов, карты внимания и карты скроллинга.



# SitePolice



- Заказчик выставляет свой сайт на суд «полицейских», формулирует несколько вопросов, на которые хотел бы получить ответы и выбирает тарифный план аудита.
- Аудиторы пишут отчет по сайту в практически свободной форме.
- В отчете есть только два обязательных раздела: «анализ юзабилити сайта и способы решения проблем» и «общий вывод».
- За свои отчеты и активность на сайте «полицейские» получают баллы, которые потом могут превратить в деньги.
- Если заказчик аудита не против, то все отчеты «полицейских» остаются на сайте сервиса для общего просмотра.



# NetpeakSpider

- Сканирование сайтов и выгрузка основных SEO-параметров страниц с помощью собственного робота.
- Поиск ошибок, битых ссылок, неправильных редиректов, дубликатов title, description, keywords и т. д.
- Анализ входящих и исходящих внутренних ссылок для каждой страницы сайта.
- Расчёт внутреннего Page Rank.
- Гибкие настройки сканирования и экспорт данных в формате Excel



save up to 30%

14-day free trial

Most Popular Websites ▾

PROJECTS

PARAMETERS 8

RESULTS 22

Restart



+ Add URLs

Filter

Highlighted Rows

Highlighted Cells

Export Current Table

ID	URL	Status Code	Server Country	Alexa Global Rank	Serpstat SE Traffic	MozRank	SEMrush Organic Search Traffic	Facebook Likes	V
1	https://www.google.com/	302 Redirect – 200...	United States	1	422,405,301	8	487,017,858	10,630,440	
2	https://www.youtube.com/	200 OK	United States	2	1,574,666,767	8	810,152,803	1,652,065	
3	https://www.facebook.com/	200 OK	Ireland	3	1,289,097,495	8	635,289,955	36,237,370	
4	http://baidu.com/	200 OK	China	4	1,281,946	0	1,186,445	71,092	
5	https://www.yahoo.com/	200 OK	United Kingdom	5	183,812,900	0	185,183,193	1,162,329	
6	https://www.wikipedia.org/	200 OK	Netherlands	7		7	1,432,731,483	26,879	1
7	http://www.amazon.com/	200 OK	United States	6	834,446,906	8	327,082,455	11	
8	https://twitter.com/	200 OK	United States	9	1,121,475,370	8	253,605,799	388,509	
9	http://taobao.com/	302 Redirect – 200...	China	12	38,297	0	187,376	1,438	
10	http://bing.com/	301 MovedPermane...	United States	13	2,707,668	7	11,032,200	286	
11	http://msn.com/	301 MovedPermane...	United States	15	10,628,755	0	23,413,802	24,763	
12	https://www.linkedin.com/	200 OK	United States	18	108,590,030	8	25,553,948	80,863	
13	https://www.instagram.com/	200 OK	Ireland	21	243,329,584	7	77,507,599	2,349,726	6
14	http://ebay.com/	301 MovedPermane...	United States	25	176,233,231	6	88,339,141	551,925	
15	https://www.reddit.com/	200 OK	United States	28	111,037,834	7	37,507,173	92,512	4
16	https://www.pinterest.com/	200 OK	United States	32	228,594,992	8	82,858,686	296,463	1
17	https://www.netflix.com/	302 Redirect – 200...	United States	37	6,713,402	7	24,880,414	153,578	1
18	http://www.microsoft.com/	302 Redirect – 200...	United States	38	56,133,941	8	30,851,476	7,815	
19	https://wordpress.com/	302 Redirect – 200...	United States	41	31,891,758	0	613,455	89,472	
20	https://www.tumblr.com/	200 OK	United States	46	53,925,630	0	11,172,629	62,193	
21	http://blogspot.com/	301 MovedPermane...	United States	45	184,680	0		18,589	
22	https://www.paypal.com/	301 MovedPermane...	United States	42	1,255,971	8	9,523,464	114,693	