



SOFTWARE
упражнения

Осигуряване на качество на софтуера (Q.A.)

гл. ас. д-р Георги Шарков

гл. ас. д-р Мая Стоева





Здравейте!

гл. ас. д-р Георги Шарков

gesha@esicenter.bg

гл. ас. д-р Мая Стоева

maya@fmi-plovdiv.org | may_vast@yahoo.com

Съдържание

0. Подготовка за тестване чрез топ 7 методите за Usability Testing (Тестове за ползваемост)
1. Guerilla testing
2. Lab usability testing
3. Unmoderated remote usability testing
4. Contextual inquiry
5. Phone interview
6. Card sorting
7. Session recording
8. 5-Second test
9. Why A/B Testing is not usability testing



A series of four concentric circles in a light gray color, centered on the left side of the slide.

Съдържание

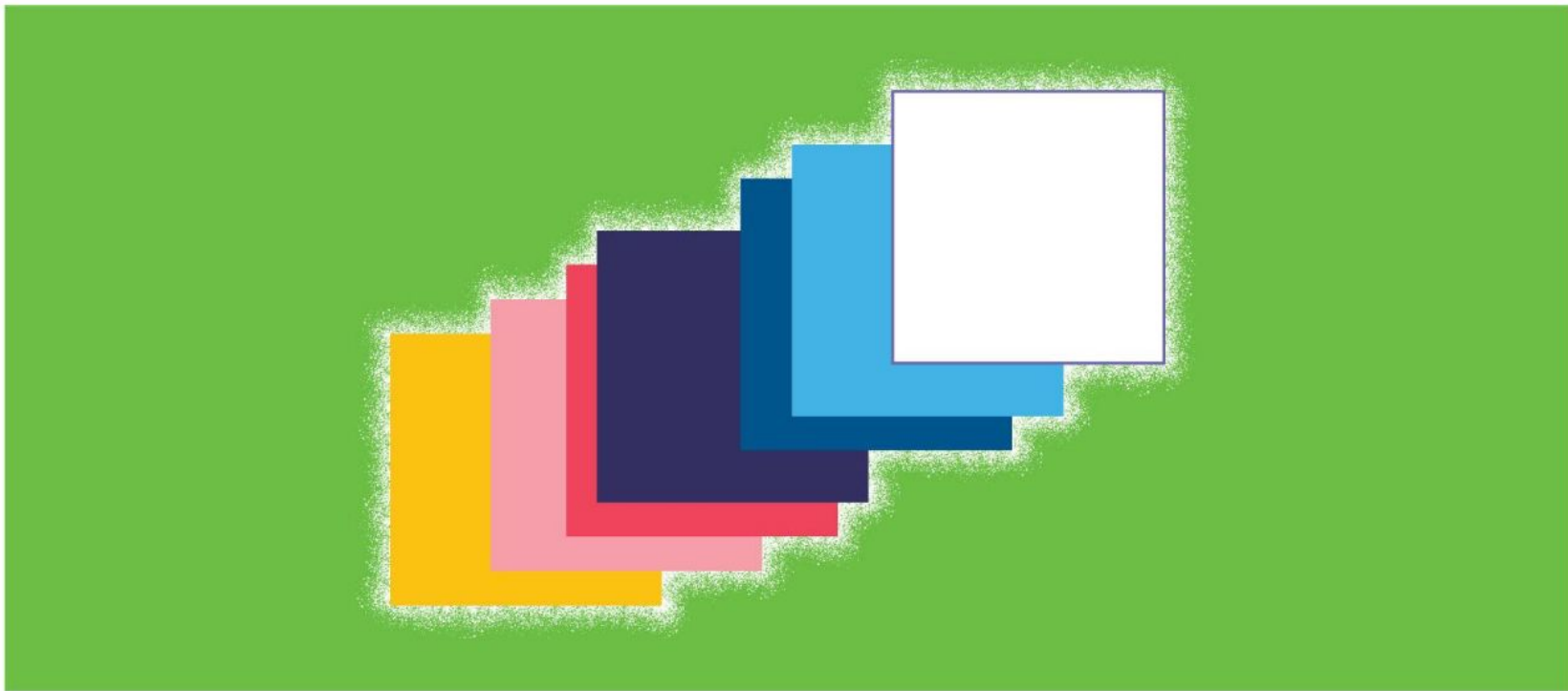
10. UX Design Trends for 2021



A large white circle is centered on a black background. To its left, there is a series of concentric circles in shades of gray, with a large white number '0' in the center. To the right of the white circle, there are several thin, concentric white circles.

0

Въведение





// Тестът за използваемост е от първостепенно значение. Основната му цел е да се разбере каква е гледната точка на крайния потребител.



През годините
UX специалистите са разработили
много техники за тестване.
Методите варират от добре
известни лабораторни
проучвания за използваемост
до такива, открити наскоро.



Съществуват седем основни метода за тестване на използваемостта, които се използват с различна цел.

Подготовка на тестове за използваемост

Преди да изберем конкретен метод за тестване, трябва да си изясним целевата аудитория, наличните ресурси (време и пари) и изследователските цели. Тази информация не само ще ни помогне да използваме подходящия метод за тестване, но и да коригираме въпросите и задачите за нашите участници в теста.



Подготовка на тестове за използваемост

Преди да изберем конкретен метод за тестване, трябва да си изясним целевата аудитория, наличните ресурси (време и пари) и изследователските цели. Тази информация не само ще ни помогне да използваме подходящия метод за тестване, но и да коригираме въпросите и задачите за нашите участници в теста.



Подготовка на тестове за използваемост

Колкото по-рано се направи
тестването за ползваемост (usability
test), толкова по-добре. Следват
няколко препоръки кога може да се
включи тестване в процеса
на разработка.



Подготовка на тестове за използваемост

Преди да започнете да проектирате и разработвате, можем да тестваме конкурентни сайтове (или продукти). По този начин получаваме информация за предимствата и недостатъците на използваните от тях концепции, подходи и конкретни интерфейсни елементи. Разбираме какво липсва на потребителите на тестваните сайтове и какви услуги и функционалности искат да получат.



Подготовка на тестове за използваемост

Преди редизайн препоръчвам да тествате настоящия (стария) дизайн. По този начин ще разберете накъде да насочите ресурсите си при предстоящите промени, какво точно трябва да се промени и какво да се добави.



Подготовка на тестове за използваемост

В процеса на проектиране е най-добре да тествате прототип (макет) на новия продукт. По този начин ще разберете кои са проблемите в навигацията и подредбата на информацията още преди да сте вложили време и ресурси в разработка на продукта.



Подготовка на тестове за използваемост

Готовите сайтове също е добре да тестваме, за да открием и отстраним проблеми с четимостта и разбираемостта на съдържанието, за да отстраним козметични проблеми, свързани с навигацията (*като имена на връзки*), както и за да разберем в каква посока да развиваме продукта си,

за да отговаря във все по-голяма степен на изискванията и нуждите на нашите потребители.



Метрични резултати – Метрики

1. **Успеваемост** – мярка за способността на потребителите да изпълняват задачите си в сайта. Това е основният показател за ползваемост.
2. **Коефициент на ориентация** – мярка за способността на сайта да води потребителите по оптимален начин.
3. **Удовлетвореност** – показател за субективното усещане, с което потребителите остават след ползване на сайта.





1

Guerilla testing



Guerilla testing

Guerilla testing е най-простата форма за тестване на ползваемост. Тестерът отива на обществено място, като кафене и "интервюира" хората мнението им.

Участниците в теста се избират на случаен принцип. От тях се изисква да извършат бърз тест за ползваемост, често в замяна на малък подарък, (например безплатно кафе). Това е ниска цена за сравнително просто по тип тестване, което позволява реална обратна връзка от потребителя.



Кога се използва?

Guerilla testing работи най-добре в ранните етапи от процеса на разработване на продукта. Тоест, когато имаме осезаем дизайн (wireframes или lo-fi прототипи), за да преценим дали се движим в правилната посока или не.

Освен това е добър избор при събиране на лични мнения и впечатления за идеи и концепции.

Важно е да не забравяме, че участниците в теста Guerilla може и да не са част от целевата ни аудитория. Ето защо резултатите може и да не са точни.



Какво да запомним?

Задачите, които сме избрали за тестване (сценария), играят решаваща роля за това дали резултатите ще бъдат полезни или не. Тъй като е невъзможно да се тества всичко наведнъж, трябва да дадем приоритет на всички възможни сценарии на взаимодействия и да изберем най-вероятния (основен потребителски поток). Важно да запомним, че имаме ограничено време за всяка тестова сесия. Обикновено хората, които участват в този тип тестове, отделят максимум 5-10 минути от времето си.



The background features a large white circle on a black field. To the left, there are several overlapping circles in shades of gray, with the number '2' in white. To the right, there are several concentric white circles.

2

Lab usability testing

Lab usability тестване

Lab usability testing, както подсказва името, предполагат тестване в специални среди (лаборатории) и се контролират от модератор. Модератор е професионалист, чиято цел е да получи обратна информация от потребителите на живо.

По време на lab usability тест модераторите улесняват участниците чрез даване на задачи, отговаряйки на въпроси и коментари в реално време.



Кога се използва?

Тестът за използваемост в "лаборатория" работи най-добре, когато се нуждаем от задълбочена информация за това как реалните потребители взаимодействат с нашите продукти и пред какви проблеми сме изправени. Това ще ни помогне да разберем причините за поведението на потребителя.



Кога се използва?

Фактът, че това тестване е насочвано, ни позволява да събираме по-качествена информация. В същото време лабораторните тестове могат да бъдат скъпи за организиране и провеждане, защото трябва да осигурим среда, да наемем участници в тестове и модератор. Друг проблем е броят на участниците в теста за един пас. Обикновено включва 5-10 участници за изследователски кръг в контролирана среда. Затова е важно да се гарантира, че всички участници в теста отразяват действителна клиентска група.



Какво да запомним?

Когато избираме модератор:

Модераторът винаги трябва да е готов да помогне на участниците в теста, да им обясни целта на тестването и да следи участникът да не се отклонява от нея, ако има някакво объркване. Това не означава, че той трябва да казва на участниците в теста какво трябва да правят, а само да асистира!

Модераторът трябва да бъде добър в разчитането на езика на тялото. Не забравяйте, че това, което споделят участниците в теста, не винаги е същото като това, което те мислят. Ето защо модераторът трябва да бъде добър да наблюдател и анализатор на мимики и жестове.



Какво да запомним?

Когато избираме модератор:

Интервюто след теста е съществена част от този тип тестване. Модераторите общуват с участниците в теста след сесията и им задават различни въпроси.

При лабораторното тестване винаги съществува риск контролираната среда да бъде различна от реалната среда на потребителя. Поставяйки потребителя в такава атмосфера, винаги съществува риск от създаване на нереалистично поведение от негова страна.





3

Unmoderated remote usability testing

Ненаправлявано дистанционно тестване на ползваемост

Ненаправляваното (немодерираното) дистанционно тестване на ползваемост се извършва дистанционно без модератор. То предлага бързи, достоверни и евтини резултати от тестове на потребители, които да можем да използваме за по-нататъшен анализ.

Участниците в теста са помолени да изпълняват задачи в собствената си среда, използвайки собствените си устройства и без присъстващ модератор, което води до естественото използване на продукта. Цената на ненаправляваното тестване е по-ниска, но предлага по-малко подробни резултати от тестовете.



Кога се използва?

То работи най-добре, когато искаме да получим голяма извадка, за да докажем критични резултати от първоначалните си модерирани изследвания. С други думи, имаме конкретна хипотеза, която искаме да потвърдим чрез тестване на голям сегмент от нашите потребители. Unmoderated remote usability тестване за отдалечена използваемост ни помага да изпробваме конкретен сценарий или да наблюдаваме моделите на поведение на потребителите.



Какво да запомним?

Дистанционното тестване за използваемост не се задълбочава в разсъжденията на участника в теста. Ето защо не се препоръчва да се използва като първи метод за тестване на ползваемост.





4

Contextual inquiry

Контекстуално (Дълбочинно) проучване



Контекстуално проучване

Контекстуалното изследване представлява по-скоро метод за тестване чрез провеждане на интервюта и наблюдение на потребителите. Той помага на екипа да получи информация за потребителското изживяване от реалните потребители.

Първо се задават на участниците в теста (реални потребители) набор от въпроси, относно техния опит с даден продукт, а след това се изучават, докато работят в естествената им среда.



Кога се използва?

Тази техника е полезна при събиране на разнообразна информация от потребителите - работно пространство, лични предпочитания и навици. Получаването на тези данни в началото на процеса от проектиране, ще помогне на екипа да проектира по-добре функционалността на бъдещия продукт. Този метод работи и за вече разработени продукти. Лесно е да установите проблемите при работа с определен софтуер, когато общувате с реалните потребители...

Контекстуалното тестване е добра практика за проверка на удовлетвореността на потребителя от даден продукт.



Какво да запомним?

Изследванията никога не трябва да налагат своя начин на работа със системата по време на тестовите сесии. Целта е да наблюдаваме как участниците в теста взаимодействат с даден продукт без напътствие от наша страна.

Важно е да си водим бележки по време на наблюдението. Те ни помагат да завършим подробния доклад от теста.





5

Phone interview

Интервью по телефона

Интервю по телефона

Тестване чрез интервю по телефона представлява дистанционен тест за ползваемост, при който модераторът устно инструктира участниците какви задачи да изпълняват на своето устройство, а обратната връзка се събира автоматично (взаимодействието на потребителя се записва отдалечено).



Кога се използва?

Интервютата по телефона са отличен начин за събиране на обратна информация от участниците в теста, разпръснати из целия свят.



Какво да запомним?

Този тип тестване изисква обучен модератор. Когато става въпрос за взаимодействие с участниците в теста, той трябва да притежава отлични умения за общуване.





6

Card sorting

Сортиране на карти

Card sorting

Сортирането на карти е отличен метод за приоритизиране на съдържанието и функционалностите в потребителския интерфейс. Техниката е сравнително проста - всичко, което трябва да направите, е да поставите елементите (съдържание, компоненти, функционалности) върху картите и да разрешите на участниците в теста да подреждат картите в групи и категории. Веднага след като участниците в теста сортират картите, модераторът трябва да ги помоли да обяснят каква логика са следвали.



Card sorting





Типове Card sorting

Open Card Sort:

Можете също да изберете комбинация от двете.

Тоест първо да проведете отворено сортиране на карти, за да определите категориите съдържание и след това да използвате затворено сортиране на карти, за да видите колко добре работят етикетите на категорията.



Типове Card sorting

Closed Card Sort:

Участниците са помолени да сортират теми от съдържанието на уеб сайта в предварително определени категории.

Затвореното сортиране на карти работи най-добре, когато са на лице предварително определен набор от категории и искаме да научим как потребителите сортират елементи от съдържанието във всяка категория.



Типове Card sorting

Комбинация от Open and Closed Card Sort:

Участниците са помолени да сортират теми от съдържанието на уеб сайта в предварително определени категории.

Затвореното сортиране на карти работи най-добре, когато са на лице предварително определен набор от категории и искаме да научим как потребителите сортират елементи от съдържанието във всяка категория.



Кога се използва?

Сортирането на карти е чудесна практика за оптимизиране на информационната архитектура на вашия продукт - карта на сайт/магазин, навигация в едно приложение и т.н. Получавайки обратна информация за нашата навигационна структура, ние можем да вземем по-информирани решения, които отговарят на клиентските изисквания.



Какво да запомним?

Сортирането на карти ще ви помогне да разберете очакванията на потребителите и да информацията, която трябва ще се съдържа в системата. Познанието, което ни носи тази тяхна организация помага за:

- изграждането на структурата на нашия уебсайт;
- решението какво да поставим на началната страница;
- какви ще са най-подходящите имената категориите в навигацията.



Избор на техника за card sorting

Техника и описание	Предимство	Недостатък
One on Ones are in-person sessions with an observer. Participants think aloud while sorting, giving a clearer picture of their reactions and thought processes.	This type of sort may be completed with physical cards or with online card-sorting software and the facilitator looking on and asking questions as needed.	n/a
Group / Independent - Concurrent In-person Sessions have participants sort a set of cards independently. The facilitator may brief the participants at the beginning and debrief the participants at the end, but the participant works alone for most of the session.	Because of the limited interaction, you can have many sessions at the same time with one facilitator.	You must have as many sets of cards as concurrent sessions or have each participant at a separate computer if using online card-sorting software.



Избор на техника за card sorting

Remote, Computer-based Sessions require participants to work independently. Participants sort the cards independently on their own computers. You can do open or closed card sorts remotely. Several software programs exist to help you with large-scale remote card-sorting studies. Using the software is an advantage because it analyzes the data for you.

Allows you to have many participants in many locations.

You do not get information on why participants sort the cards the way they do, because you cannot see the participants or hear them thinking out loud.



Добри практики

- Ограничете броя на картите. Съблазнително е да искате участникът да сортира „ВСИЧКИ“, но се съобразете с досадата, която настъпва при тази дейност. Препоръчват се от 30 до 40 на брой карти. Особено, ако е избран open card методът.
- Ако е възможно, нека редът на представяне на картите да е произволен, така че всяка част от съдържанието да има шанс да се сортира по-рано в сесията.
- Предоставете на участниците предварително определено време за сортирането на картите, за да им помогнете по-добре да се организират.



Провеждане на Card Sort

Подготовка на картите

Създайте своя списък с теми. Те могат да бъдат фрази или отделни думи, много конкретни или по-общи.

Ограничете се до 50-60 теми или по-малко, например. Това може да доведе до пропускане на карта за сортиране за всяка страница в сайта.

- За нов сайт включете темите от съдържанието на различните типове информация, които е вероятно да имате на сайта;
- За съществуващ сайт избройте най-важните/популярни видове съдържание
- За да създадете този списък:
- Прегледайте съдържанието, посочено във вашия предварителен списък.
- Определете най-важното или най-често използваното съдържание.



Провеждане на Card Sort

Подготовка на картите

Създайте своя списък с теми. Те могат да бъдат фрази или отделни думи, много конкретни или по-общи.

Ограничете се до 50-60 теми или по-малко, например. Това може да доведе до пропускане на карта за сортиране за всяка страница в сайта.

- За нов сайт включете темите от съдържанието на различните типове информация, които е вероятно да имате на сайта;
- За съществуващ сайт избройте най-важните/популярни видове съдържание
- За да създадете този списък:
- Прегледайте съдържанието, посочено във вашия предварителен списък.
- Определете най-важното или най-често използваното съдържание.



Провеждане на Card Sort

Подготовка на картите

Преценете дали ще правите сортирането ръчно или чрез софтуер:

- Ако използвате програма - прочетете инструкциите.
- Ако подредбата ще е ръчна, подгответе картите за отделните теми.



Конфигуриране на сесията

1. Планирайте около един час за всяка сесия. Ако имате много карти, може да удължите времето.
2. Планирайте член на екипа за използваемост да си прави бележки, докато участникът работи и мисли на глас.
3. Организирайте плащането или други стимули, за да благодарите на участника, че е отделил време и усилия, помагайки ви.



Провеждане на сесията

1. Покажете на участника картите. Обяснете му каква е целта - определяне на основните категории от менюто, които задължително трябва да присъстват на началната страница на сайта:
 - За отворена сортировка на карти, обяснете, че искате да видите какво групиране на карти има смисъл за участника и че ще поискате име за всяка група след това.
 - Ако провеждате затворено сортиране на карти, обяснете, че искате да разберете мнението на участника за предварително определените групи.



Провеждане на сесията

2. Помолете участника да говори на глас, докато работи. Целта е да разберете мислите, обосновката и проблемите на участника.
3. Насърчавайте участника. Минимизирайте прекъсванията. Позволете му да:
 - *Добавя карти* - например, за да посочи странични връзки или допълнителни теми.
 - *Оставя карти настрана*, за да посочи теми, които участникът не би искал в сайта.
3. Ако накрая участникът е създал твърде много групи за началната страница, попитайте го дали не може да обедини някои.



Сесии за дистанционно сортиране

1. Създайте своя списък с теми за съдържание. Те могат да бъдат фрази, думи, детайлни конкретни или по-общи. Помислете за когнитивното натоварване на участника. Ограничете се до 50-60 теми или даже по-малко.
2. Подгответе картите в съответствие със софтуерните инструкции.
3. Изпратете имейл на вашите участници с линк към проучването. Предоставете инструкции за сортирането, (независимо дали е отворено или затворено) и ги уведомете приблизителното време на сесията.



Сесии за дистанционно сортиране

4. Ако е налице поле за коментар, приканете участниците да го използват. Въпреки че няма да можете да отговорите на коментарите в реално време, те ще са полезни за анализа.
5. Благодарете на участника за отделеното време и предоставете инструкции за получаването на плащане или друг вид подарък, (ако е обещан).



Анализ на данните

1. Ако сте използвали софтуер е лесно... той автоматично генерира резултатите.
2. В случай на ръчно сортиране - правете снимки на готовите резултати.





7

Session recording

Запис на сесия



Session recording

Терминът “Session Recording” („Запис на сесия“) означава точно това, което казва: той записва поведението на потребителя под формата на видео сесии.

Данните за запис на сесия помагат да разберем какво съдържание/функции са най-интересни за потребителите (чрез анализ на горещите точки от интерфейса: *heatmap*), както и какви проблеми с взаимодействието се сблъскват потребителите, докато те взаимодействат със съответния продукт.



Introducing the latest Session Recording updates!



Native and
no source iframes



Scrollable
elements



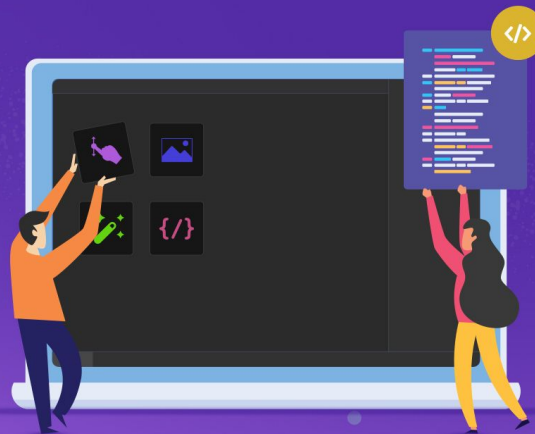
SVG Images

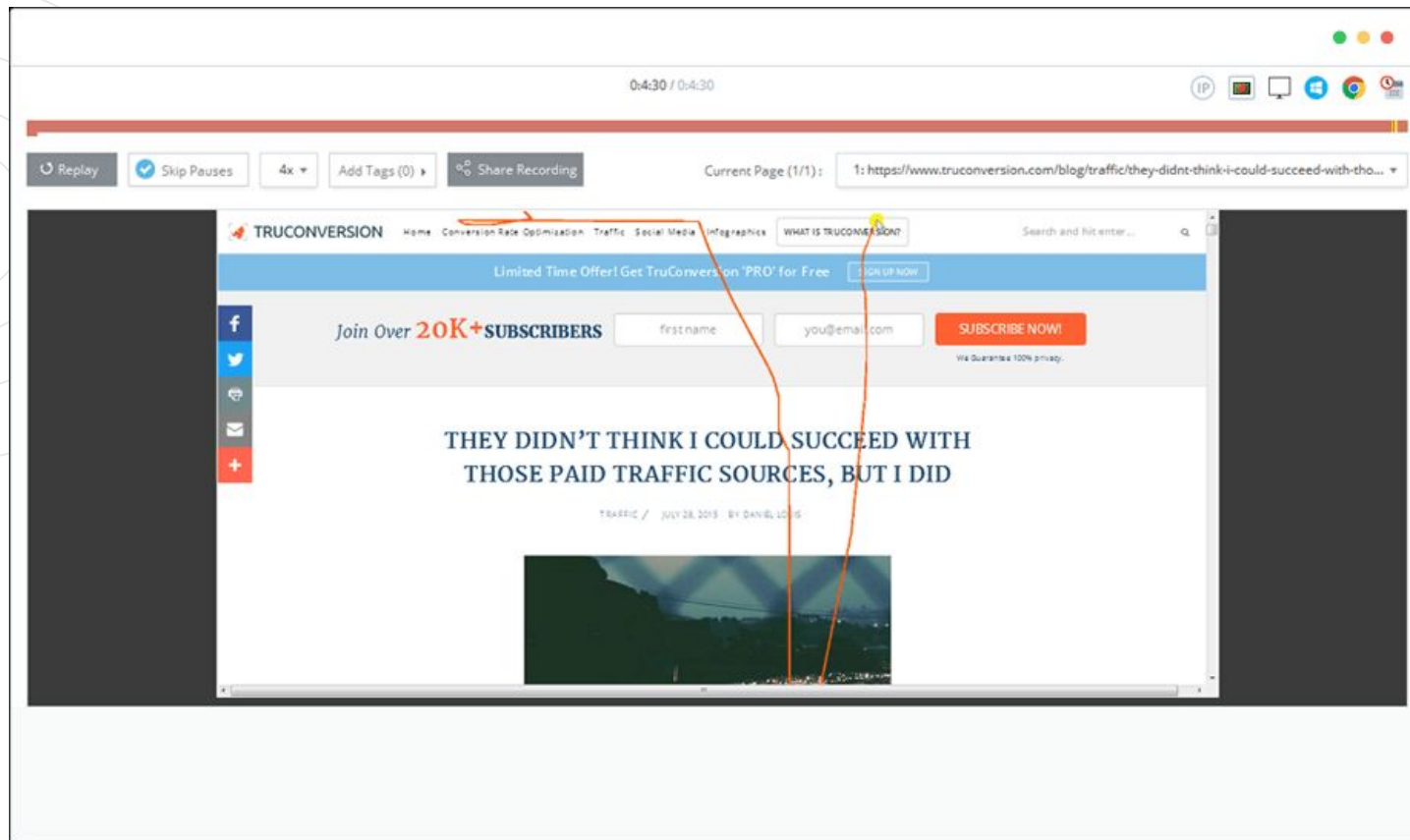


CSS hover
effects

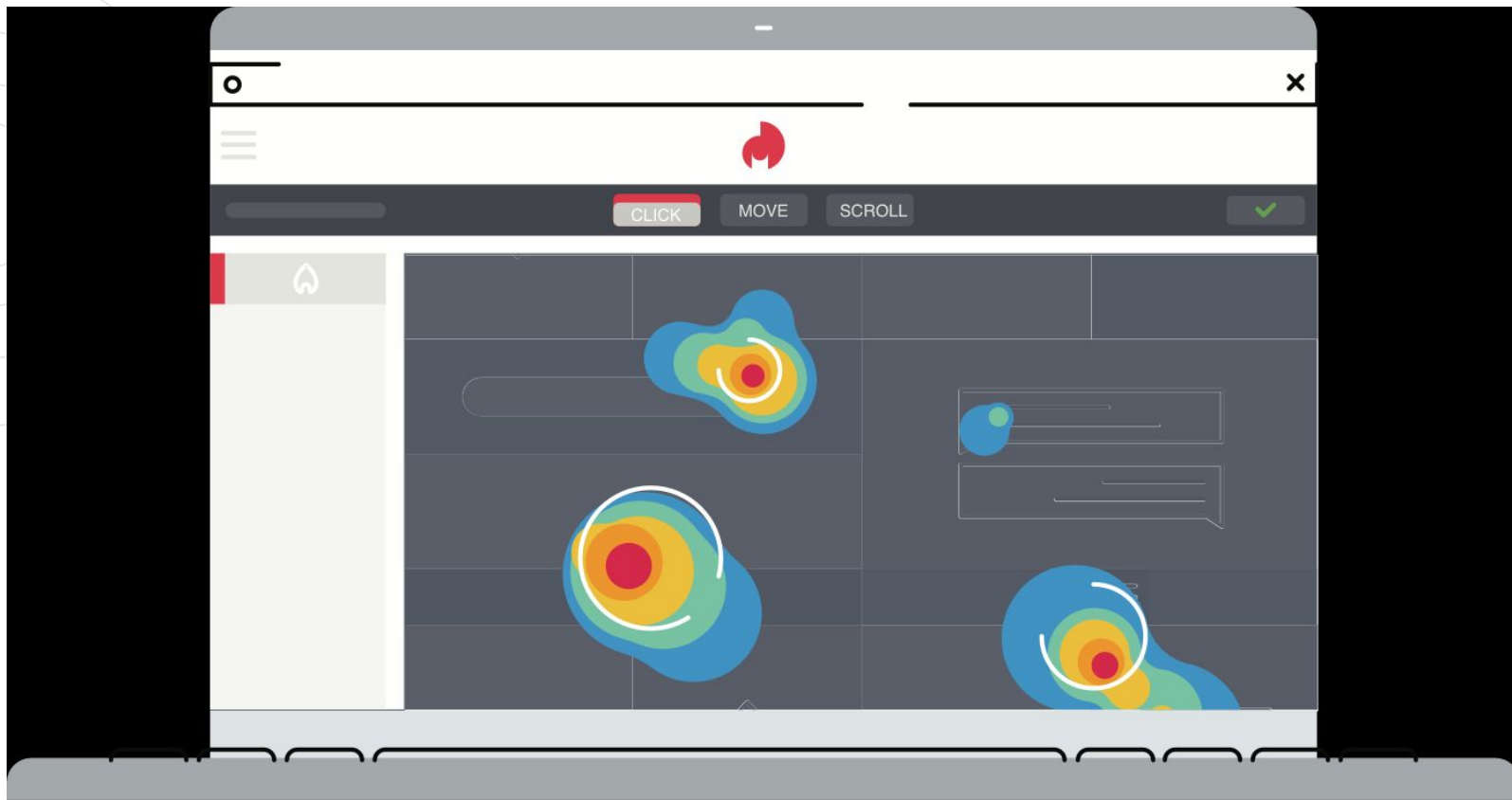


CSS added via
InsertRule()









Кога се използва?

Heatmaps (*топлинните карти*) показват средната активност на потребителите, което ви позволява да видите къде точно се фокусират потребителите и къде трябва да търсите.

Записването на сесия ще ви помогне да разберете основните проблеми, с които потребителите се сблъскват, когато взаимодействат с вашия продукт. Това важи в най-голяма степен при работата с мобилни и уеб приложение от различен тип.



Какво да запомним?

За да проведете този тест, трябва да използвате специален инструмент като HotJar или UXCAM за тази цел.

Записването на сесия работи най-добре, когато се комбинира с друг вид тестване за използваемост. Анализирайки резултатите от записа на сесията, вие формулирате хипотеза за това с какви проблеми се сблъскват потребителите, но често е необходимо да проведете друго тестване, за да разберете как са възникнали тези проблеми.



A large white circle is centered on a black background. To its left, there is a series of concentric circles in shades of gray, with the number '8' in white at the center. To its right, there are several thin white concentric circles.

8

5-Second test

Какво представлява 5-секундният тест?

5-секундният тест е тест за използваемост, при който на участник се показва потребителският интерфейс на приложението или уебсайта за пет секунди.

След това участникът се запитва какво може да запомни от разположението, което е видял. Това е особено полезен метод, за да се види дали интерфейсите елементи или СТА-бутоните имат правилното въздействие върху потребителя.



С какво е полезен 5-секундният тест?

5-секундният тест е тест за използваемост, при който на участник се показва потребителският интерфейс на приложението или уебсайта за пет секунди.

След това участникът се запитва какво може да запомни от разположението, което е видял. Това е особено полезен метод, за да се види дали интерфейсите елементи или СТА-бутоните имат правилното въздействие върху потребителя.



С какво е полезен 5-секундният тест?

Много хора вземат преценки за един уеб сайт в рамките на първите пет секунди след посещението му. Дизайнерите и операторите на уеб сайтове искат да гарантират не само доброто впечатление на потребителите, но и че ключовите функции за навигация или СТА-бутоните се открояват и са правилно разбрани. Следователно тестът от 5 секунди може да подчертае, ако те не са оптимизирани визуално. Едно ограничение на 5-секундния тест е, че интерактивните елементи на приложение не могат да бъдат тествани. Следователно 5-секундният тест обикновено се провежда в първия етап на няколко теста за използваемост.



Как се прави 5-секунден тест

Преди да започне 5-секундният тест, модераторът може да каже на тестера да се съсредоточи върху определен аспект на дизайна на интерфейса или да попита къде ще кликне, за да намери определена информация. След това на участника се показва потребителският интерфейс на прототип или крайно приложение за точно пет секунди. За да се гарантира точността, трябва да се използва таймер. В края на 5-секундния тест, тестовият потребител често ще бъде питан кои ключови характеристики биха могли да запомнят от уебсайта. След това се оформят резултатите от теста. А дизайнът на потребителския интерфейс се оптимизира въз основа на тази обратна връзка.





9

**Защо A/B теста не е част от
usability testing методите**

A/B тестване

Много UX специалисти включват A/B теста като част от usability testing методите. Жизненоважно е да разберете, че ползваемостта е свързана с това как отделния индивид приема функционалността на даден продукт. От своя страна A/B тестването се отнася за експериментална оценка на две или повече версии на страница/екран, за да се прецени коя е по-ефективна. Целта на A/B testing е да намери кое ще се котира по-добре, а тази на usability testing - да намери проблемите, които пречат на потребителите да изпитат удовлетвореност от използването на една система.



Литература

<https://xd.adobe.com/ideas/process/user-testing/top-7-usability-testing-methods/>

<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/card-sorting.html>

<https://pidoco.com/en/help/ux/5-second-test>

<https://www.hotjar.com>

<https://uxcam.com>


<https://www.lollypop.design/blog/2020/january/ux-design-trends-for-2020/>



Литература

<https://www.lollypop.design/blog/2017/october/common-user-mistakes-that-can-kill-your-project/>



A circular frame containing a photograph of a desk. On the desk, there is a potted plant in a white pot with a lace-like top, a large black letter 'A', and a wooden block with the letter 'S'. The background shows a window with light coming through. The text "Благодаря за Вашето внимание!" is overlaid on the bottom right of the circle.

**Благодаря за
Вашето внимание!**