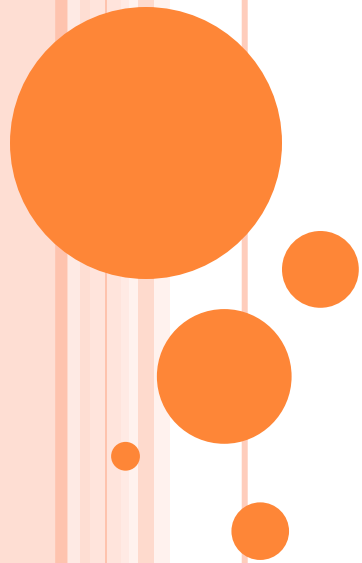


ПРОЕКТИРАНЕ И ПРИНЦИПИ НА UI ДИЗАЙНА“



Съдържание:

1. Какво е User Interface - UI?
2. Какво е UI дизайн?
3. Основните процеси и методологии на UI дизайна.
4. Стъпките, през които протича един процес при създаването на UI дизайн.
5. Гешалт психологията и UI дизайн.
6. Принципи свързани с гешалт психология. Примери.
7. Принципи Гешалт в веб дизайна.
8. Принципите на дизайна на потребителския интерфейс?
9. Какви са различните UI рамки и технологии?
10. Какъв е процесът на проектиране на потребителския интерфейс? Пример.
11. Какво е цифрова трансформация?



КАКВО Е USER INTERFACE - UI?

“User Interface -UI означава “потребителски интерфейс.”

- Потребителският интерфейс е графичното оформление на приложенията и се състои от основни елементи като:*

бутони	текст	форми
плъзгачи	полета за въвеждане на текст	изображения

Дизайнерите на **UI** създават облика на потребителския интерфейс на съответното приложение.

- UI дизайнерите са графични дизайнери и оформят интерфейса на приложението така, че то да бъде привлекателно, визуално стимулиращо и тематизирано по подходящ начин.
- Дизайнерите избират цветови схеми и оформлението на бутоните, линиите и шрифтовете, използвани за текст.



КАКВО Е UI ДИЗАЙН?

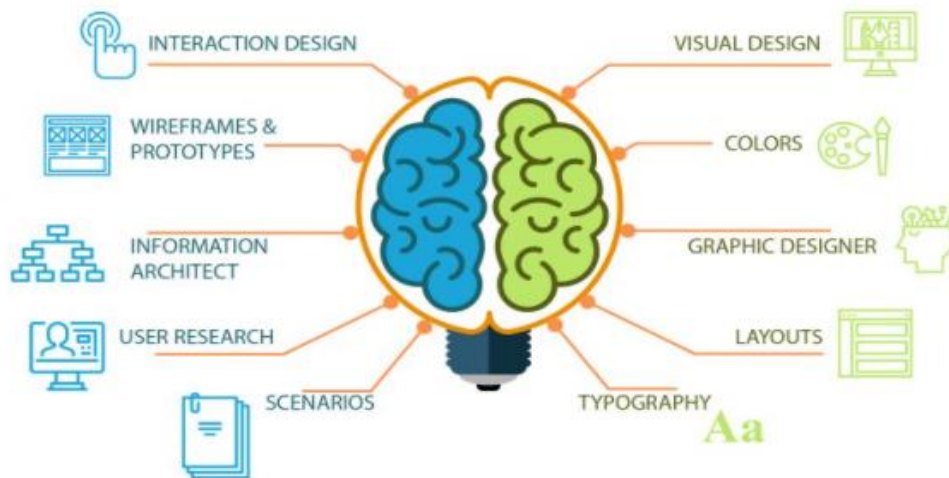
*„User Interface design“ означава
„дизайн на потребителския интерфейс“*

- UI дизайна осигурява реалният контакт между потребителя и продукта, като чрез визуални способности насочва потребителя как точно да използва приложението.
- Ако UX е сборът от различни функции и начини за улесняване на връзката „**потребител-продукт**“, то UI се грижи за трансформирането на всичко това в едно цялостно, привлекателно, интуитивно и ръководещо продуктово оформление.
- Дизайнът на потребителския интерфейс се отнася до дизайна на различни видове софтуерни интерфейси, чрез които потребителите взаимодействат не само с компютри, но и със съвременни електронни предмети.



КАКВО Е UI ДИЗАЙНА?

- „**User Interface Design**“ е областта, която се занимава с проектиране на потребителски интерфейс за машини и софтуер като компютри, домашни , мобилни и други електронни устройства.
- Главната цел при UI дизайна е да достави максимално удобство на потребителя, без това да се отразява негативно на неговата ефективност.



ОСНОВНИ ПРОЦЕСИ И МЕТОДОЛОГИИ НА UI ДИЗАЙНА.

Накратко основните процеси и методологии са:

- Анализ на потребителите.
- Проучване на дизайни.
- Брандинг и графична разработка.
- Упътване за употреба/ръководство.
- UI прототипиране.
- Интерактивност и анимиране.
- Адаптивност към всеки вид устройство.
- Имплементиране с разработчик.



СТЪПКИ, ПРЕЗ КОИТО ПРОТИЧА ЕДИН ПРОЦЕС ПРИ СЪЗДАВАНЕТО НА UI ДИЗАЙН.

- Събиране на изискванията на функционалността – създаване на списък с функционалностите, които се изискват от системата, за да се постигнат целите на проекта и потенциалните нужди на потребителя;
- Анализ на потребителите и задачите – вид полево проучване, което включва анализ на потенциалните потребители на системата, като се изучава начина по който те извършват задачите, които дизайна трябва да поддържа, както и провеждане на интервюта, които разясняват техните цели.

Интервюта се състоят от стандартни въпроси, например:

- „Какво би трябвало да прави системата, според нуждите и предпочитанията на потребителя?“
- „Как системата ще се „впише“ в ежедневния работен процес и текущи задачи на потребителя?“
- „Колко технически грамотен е потребителя и какви сходни системи използва той понастоящем?“
- „Какъв изглед и стил подходат на потребителя?“



СТЪПКИТЕ, ПРЕЗ КОИТО ПРОТИЧА ЕДИН ПРОЦЕС ПРИ СЪЗДАВАНЕТО НА UI ДИЗАЙН.

- **Прототипи** – разработка на чертежи, които показват визуално елементи, от които ще се състои интерфейса. Чертежи могат да бъдат както интерактивни изображения, така и скици на хартиен носител.
- **Проверка на използваемостта** – специалисти по оценяването тестват потребителския интерфейс и класифицират качествата му още на ниво „прототип“ .

Често използвани методи на проверка на използваемостта включват:

- **когнитивен подход**, който се фокусира върху използваемостта на системата, с която да се извършват задачите от нови потребители;
- **евристична оценка**, в която се използват набор от евристики, за да се идентифицират проблеми свързани с използваемостта при UI дизайна;
- **плуралистичен подход**, при който избрана група от хора участват в “*task scenario*” и обсъждат проблеми с използваемостта.



СТЪПКИТЕ, ПРЕЗ КОИТО ПРОТИЧА ЕДИН ПРОЦЕС ПРИ СЪЗДАВАНЕТО НА UI ДИЗАЙН.

- **Информационна архитектура** – разработката на процеса и/или информационния поток на системата:
 - за мобилни телефони това ще бъде *“tree flowchart”*, за уебсайтове ще бъде *„site flow“*, които показват йерархията на страниците, от които е създаден уеб сайта.
- **Тестване на използваемостта** – изпробване на прототипи върху група потребител – често се използва техника, наречена *„think aloud protocol“*, която предластва потребителя да сподели своите впечатления по време на тестването.
- **Графичен UI дизайн** – изготвянето на актуалният изглед на финалния графичен потребителски дизайн (Graphic user interface – GUI). Той може да се базира на данните, придобити по време на **етап „Анализ на потребителите и задачите“** и да претърпи известни промени, наложени от резултатите от тестването на използваемостта
- **Софтуерна поддръжка** – след внедряване на новия интерфейс, регулярна поддръжка може да бъде необходима, за да се отстранят софтуерни бъгове, да се променят опции или да се направи цялостен ъпгрейд на системата.



ПРИНЦИПИ НА UI ДИЗАЙНА

„UI дизайнът е насочен към изграждането на интуитивен, Удобен, естетически и приятен интерфейс.“

- Често UI дизайнът се припокрива с UX дизайна, но е важно те да се разграничава. Принципите на UI дизайнът са сходни с тези на UX дизайна по отношение на:

- Цветове
- Симетрия и асиметрия
- Контраст

- Типография
- Консистентност

- Необходимо е потребителските интерфейси да бъдат лесни за навигиране.
- Важно е разработчиците да реагират на различни потребителски събития и видове грешки или проблеми, като например:

- Насичане

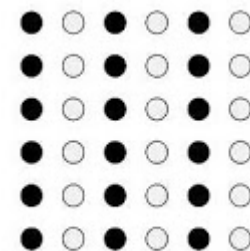
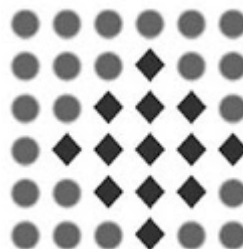
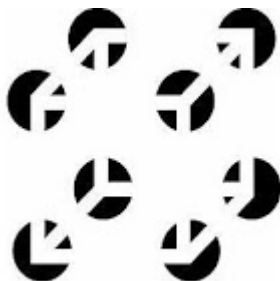
- Мъртви екрани



ГЕЩАЛТ психология и UI ДИЗАЙН.

Терминът «Гешалт» – от немски език, означава цялостна форма, конфигурация, свързаност на елементите, затвореност.

- Следват изображения реализирани на базата на оптични илюзии и въображение :



ГЕЩАЛТ ПСИХОЛОГИЯ И UI ДИЗАЙН.

- Основните принципа на **гешалт психологията** са свързани с визуалното възприятие, произтичащи от **Теорията на гешалт**.

« Теорията обяснява, че потребителите са склонни да възприемат визуалното оформление, структурата или модела като сума от техните части. »

- Принципи на **гешалт психологията** са станали популярни в много дисциплини, включително **музика, лингвистика, визуално изкуство и дизайн**.
- Оптични илюзии и въображение възприятие като цяло - мощен механизъм в средствата за графичен израз и UI дизайна в уеб.



ПРИНЦИПИ СВЪРЗАНИ С ГЕЩАЛТ ПСИХОЛОГИЯ.

Появата

- Когато потребителя се опитва да идентифицира обекта, той първо възприема силуета на предмета чрез сравняване от предишни възприятия. След формирането на цялостна представа за предмета потребителя започваме да възприема, детайлите на обекта.

Използване в уеб дизайн: доминиране на форми и контури .

Например: Как се възприемат бутоните?



Материализация

- Дава се възможност потребителя да разпознае обекта, дори ако неговите контури са неясни или прекъснати.

Използване в уеб дизайн: **бялото пространство** да се възприема не като празно, а като допълнителен елемент.



ПРИНЦИПИ СВЪРЗАНИ С ГЕЩАЛТ ПСИХОЛОГИЯ.

Multistability

- Потребителя не може да възприеме едновременно няколко изображения. Колкото повече се фокусира върху едно от изображенията, толкова по-трудно се възприема другото изображение.

Използване в уеб дизайн: Да се избягва нежелани интерпретации на изображенията като елементите в дизайна.



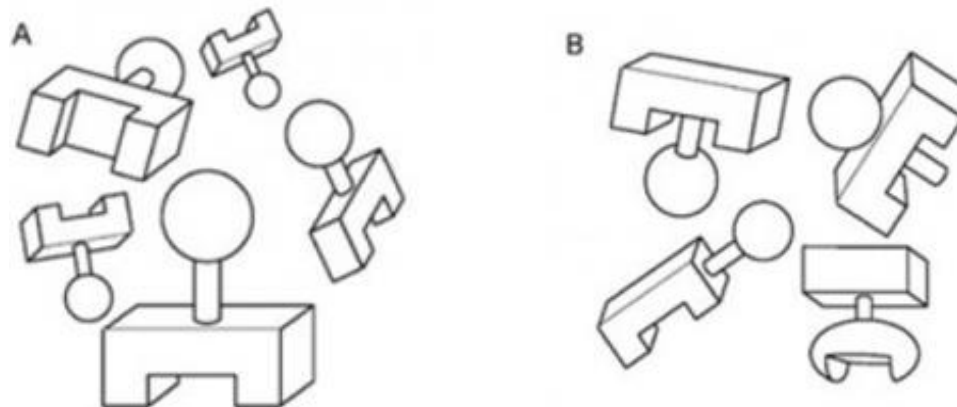
Инвариантността

- Потребителите са в състояние да откриват обекти независимо от техния мащаб и перспектива дори и при малки деформации.

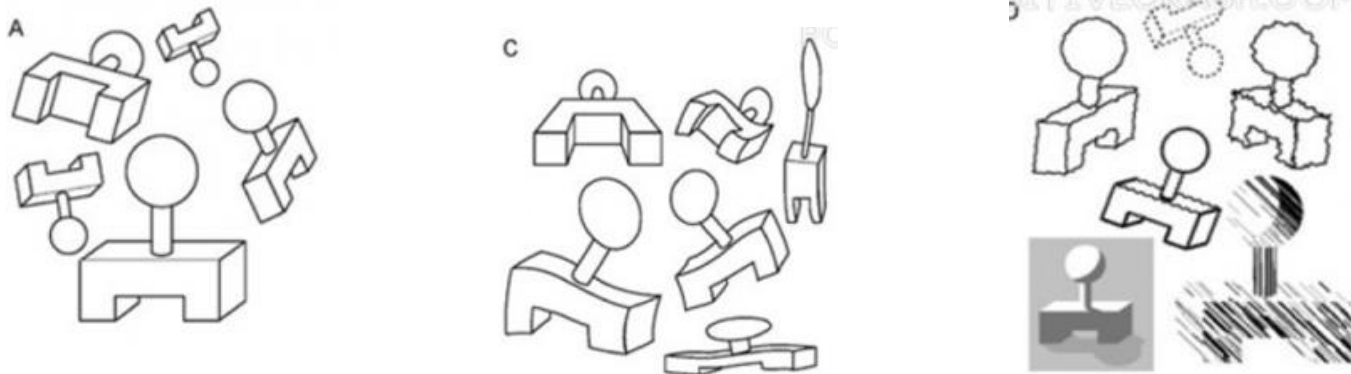


ПРИМЕРИ

- Потребителите са в състояние да възприемат разликата при фигурите в групите А и В, въпреки че те имат една обща концепция на изображението.



- Групи А, С и D са едни и същи: това може да се види, въпреки деформацията на линиите и заштриховането.



ПРИНЦИПИ ГЕЩАЛТ В УЕБ ДИЗАЙНА.

Следните принципи на Гешалт:

1. Подобие / Сходство
2. Взаимодействието на фигура и земята / фигура
3. Групирането / групиране
4. За затваряне / закриване
5. Продължение / Продължаване



ПРИНЦИПИ ГЕЩАЛТ В УЕБ ДИЗАЙН.

1. Подобие / Сходство

- Подобни обекти могат да се разглеждат като един и същ обект. Този принцип е много важен за създаване на интуитивен интерфейс.

2. Взаимодействието на фигура и земята / фигура

- Елемента може да се приема като фигура или като фон.
- Steven Bradley описано тип 3 фигури взаимодействие и фона, които са показани на следващата илюстрация:



ПРИНЦИПИ ГЕЩАЛТ В УЕБ ДИЗАЙН.

- *Стабилен (вляво).*

Очевидно е, че в ляво е изобразен кръг. Контурите на кръг са ясно различни на сив фон.

- *Смяна на посоката (в центъра).*

Лентите могат да бъдат възприемани като фон и като фигура.

Стрес ефект, използван за създаване на динамичен дизайн.

- *Неопределен (вдясно).*

Не е ясно къде/кое е фигурата и къде/кое е „background“.



ПРИНЦИПИ ГЕЩАЛТ В УЕБ ДИЗАЙН.

3. Групирането / групиране

- Това е един от най-важните принципи за дизайн на уеб интерфейс. Хетерогенни елементи, групирани заедно могат да изглеждат по подобен начин / подобно. Принципи на Гешалт могат да предложат най-малко 2 начина на групиране на различни обекти:

- *Общата площ.*

Комбинации от различни обекти на обща рамка с блок за фон и т.н.

- *Близост.*

Обектите, които са близо един до друг, ще се считат за сходни по свойства или значение.

Например: онлайн карта.

Zoom бутона: Уголемява изгледа на картата.



ПРИНЦИПИ ГЕЩАЛТ В УЕБ ДИЗАЙН.

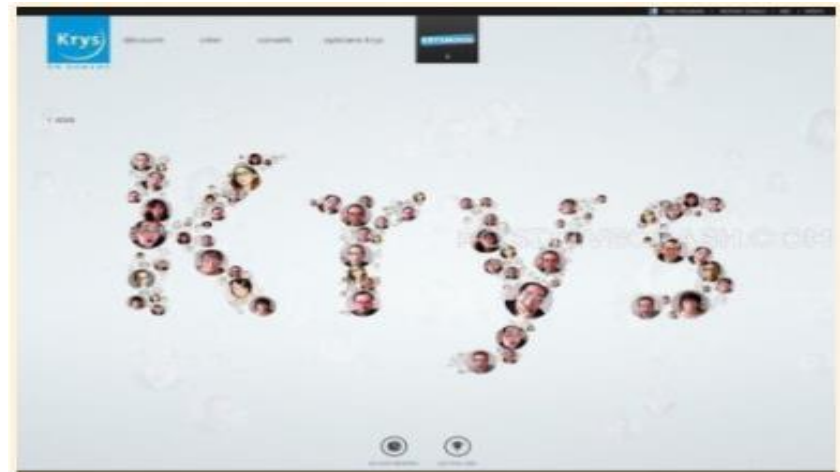
4. Затваряне / закриване

- Тази принцип се основава на "материализация".
- Не е необходимо да се прави разлика между подобни елементи като текст, линии, фонове, блокови елементи и т.н.
- Например, за визуализация на галерия от изображения, на обемни текстови статии се използва подравняване / подреждане на елементите на еднакво разстояние:



- *От малки изображения можете да се създаде едно голямо изображение.*

Например, човешкото око е в състояние да „възприеме“ текст от по-малки снимки, които изписват името на фирмата:



5. Продължение / Продължаване

- Един класически пример - пресичащи се линии, които може да се тълкуват като два съседни обекти с различни цветове.



ПРИНЦИПИ НА ДИЗАЙНА НА ПОТРЕБИТЕЛСКИЯ ИНТЕРФЕЙС?

Принципите са насочени главно към подобряване на качеството на дизайна на потребителския интерфейс

- **Принцип на простота:** Дизайнът на потребителския интерфейс трябва да бъде прост, да използва прост език, лесни общи задачи, ясно общуване и преки пътища.
- **Принцип на структурата:** трябва да определя набор от структури, при изграждане на потребителския интерфейс за приложението.
- **Принцип на обратна връзка:** Този принцип се фокусира главно върху предоставянето на обратна връзка на потребителя за всяко действие, извършено от потребителя като натискане на бутон, промяна на цвета на текста и промяна на шрифта.



ПРИНЦИПИТЕ НА ДИЗАЙНА НА ПОТРЕБИТЕЛСКИЯ ИНТЕРФЕЙС?

- **Принцип на видимост:** Помага на потребителя да се съсредоточи върху елементите, които иска да възприеме.
- **Принцип на повторната употреба:** Този принцип се фокусира главно върху повторното използване на нещата, поддържане на последователност и повторна употреба на вътрешното и външното поведение на различните компоненти.
- **Принцип на толерантност:** Този принцип се фокусира главно върху дизайна, който трябва да бъде толерантен. Потребителският интерфейс трябва да бъде гъвкав, за да намали разходите за грешки и дефекти, след като позволява извършването и повторното презареждане.



КАКВИ СА РАЗЛИЧНИТЕ UI РАМКИ И ТЕХНОЛОГИИ?

- Рамката на потребителския интерфейс се свързва с инструментите за изграждане на софтуера или приложенията за мобилни устройства и уеб.
- Съвременни технологии за потребителския интерфейс са:

**HTML5,
CSS3,
Bootstrap4,
Angular,
React JS.**

**XML,
CSS4,
Bootstrap5,
JavaScript,**

Други...



КАКЪВ Е ПРОЦЕСЪТ НА ПРОЕКТИРАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛСКИЯ ИНТЕРФЕЙС?

Процесът на проектиране на UI се състои от няколко фази:

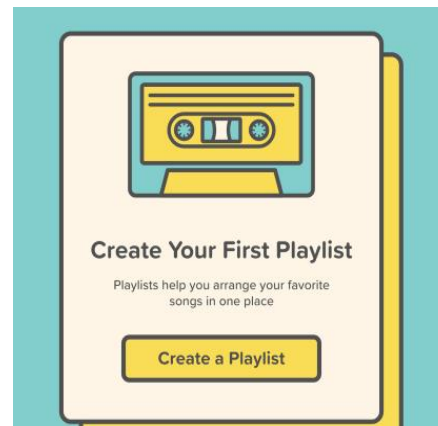
1. *Събиране на функционални изисквания.*
2. Анализ на потребител и задачи.
3. *Прототипиране.*
4. Архитектура на информацията.
5. *Тестване на използваемост.*
6. Графичен потребителски интерфейс.
7. *Поддръжка на софтуер.*



ПРИМЕР за десктоп и мобилни устройства:

1. Да се помисли за правилното запълване на пространството:

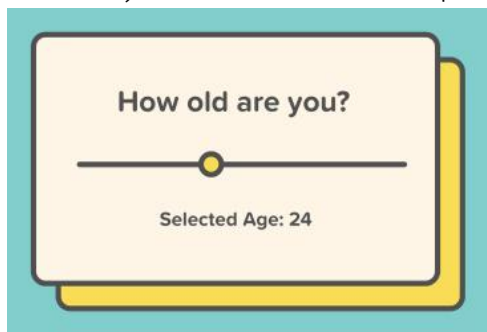
Пример: при работата с готови шаблони да се определи правилното местоположението на елементи като списък с музикални файлове – видео и аудио, файлове ,изпълнители.



2. Да не се използат плъзгачи за въвеждане на количествени стойности:

Плъзгачите регулират елементи като яркост, обем, цвят.

Ако потребителят избира числото 6, плъзгачът ще се позиционира между 5 и 7.



3. Да се използва падащо меню при наличието на много опции:

- Когато се избира държава или година на раждане се използва падащо меню.
- Но, ако има само няколко опции, по-добре е да се добави един бутон за избор като радио бутон или плъзгач.
- Ако падащият списък съдържа много елементи, да се добави търсене с филтър.



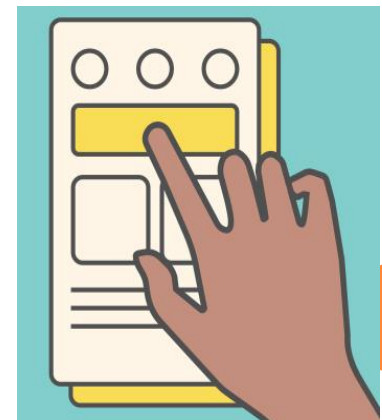
4. Контролите и пръстите на потребителите:

- Елементите на интерфейса трябва да са с подходящ размер, за да се управляват с докосване. Противопоказно е когато се натисне един бутон да се активира съседен бутон. Разстоянието между бутоните да бъде 2 мм.

Например:

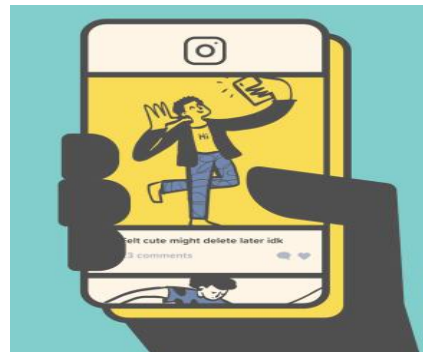
Apple определя размер за контрол 44 пиксела.

Microsoft определя размер за контрол 34 пиксела.



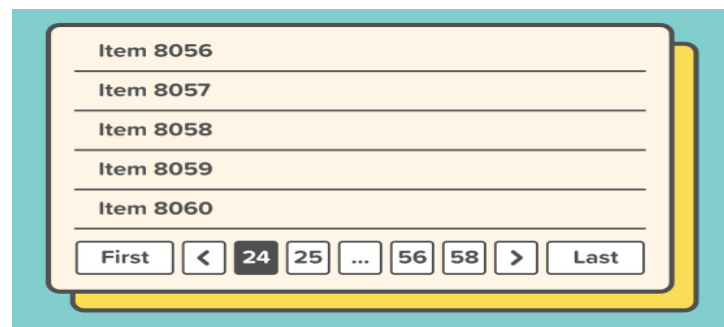
5. Да се използва безкрайно превъртане само за съдържание в стил новини:

- Безкрайно превъртане се използва в социалните мрежи, в новинарски емисии, но не и в съобщения, имейли.



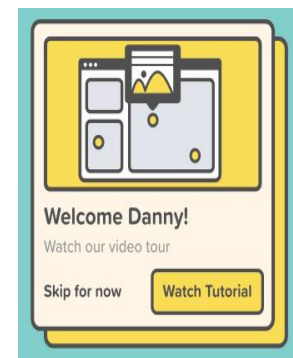
6. Да се използва номерацията за съдържание, което има начало, среда и край:

- Улеснява бързината на търсенето и да не се чувства потребителя изгубен в дълъг/безкраен списък.
- Номерацията показва ясно къде е началото, средата и края на съдържанието.



7. Да се избират „Визуални обяснения“ пред текстови инструкции:

- Литературен метод и изразът „не е нужно да разказваш, трябва да **покажеш**“ на Антон Чехов.
- За да се информира потребителя за услугата се използва видео инструкции вместо текстови инструкции.
- Видеото е предпочитано при сложен софтуер и объркващи интерфейси.



8. Да се използват икони като текстово обяснение;

- Необходими са визуални елементи, за да се създаде бърза асоциация с действието.
- Да използват едни и същи икони за различни действия.

Например: **лупата** може да означава „**търсене**“ в някои интерфейс или „**увеличаване**“ в друг интерфейс .

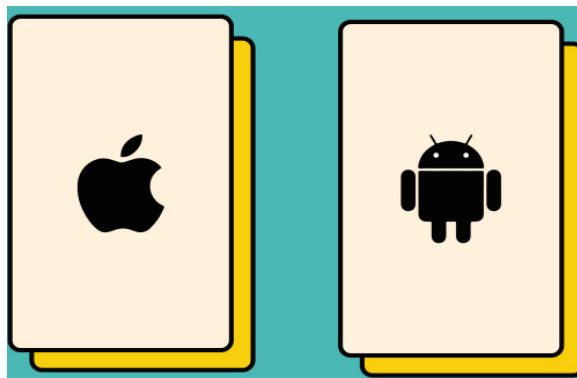
Обратното също е вярно: различни икони могат

да се използват за едно и също действие в различни интерфейси.



9. Да се използва интерфейса на устройството, когато е възможно:

- Когато се използват компоненти , които вече са вградени в продукта, се предоставя на потребителите познато изживяване.



10. Ако задачата ще отнеме неопределено време, да се постави въртящ се диск:

- Въртящият се диск казва на потребителя, че не посочва точно колко време ще отнеме.

