



Информациони системи

Дизајнирање корисничког искуства

Дара Милојковић
dara.milojkovic@matf.bg.ac.rs

1. децембар 2023.



Садржај



Садржај

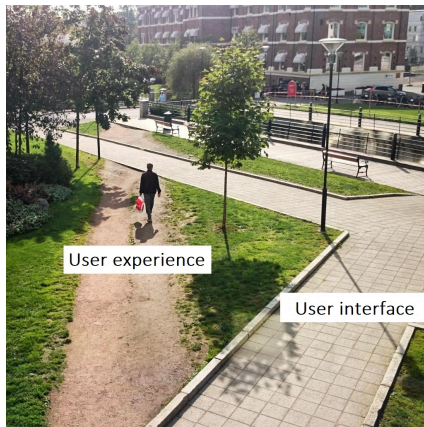


Шта је дизајн корисничког искуства (UX дизајн)?

- ”Процес којим се креира искуство интеракције корисника са производом” - *Laura Klein*, аутор књиге *UX for Lean Startups*
- ”Комбиновање науке и уметности у циљу подстицања позитивних емоција у интеракцији са поризводом” - *Tomer Sharon*, сениор UX истражувач у Гуглу
- ”Процес дизајнирања система који ће крајњим корисницима пружати сјајно искуство” - *Justin Mifsud*, оснивач фирме *Usability Geek*
- ”Решеност да се развој води корисницима” - *Marieke McCloskey*, истраживач у *UserTesting*

Однос корисничког искуства и корисничког интефејса

- Кориснички интерфејс је креативно размишљање и бави се визуелним изгледом, бојама, контрастима, словима, поравнањима и слично.
- Корисничко искуство је аналитичко размишљање и бави се дизајном који је оријентисан према човеку, подацима, истраживањем, анализом, тестирањем, интеракцијама и слично.

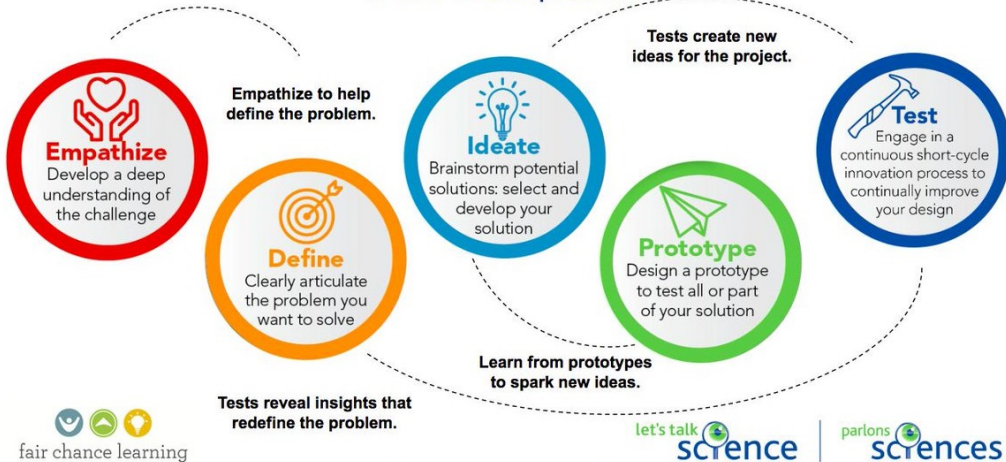


Садржај



Design Thinking

a non-linear process



Основна методологија UX дизајна "Design thinking"

- 1 **Поистовећивање** са корисницима
- 2 **Дефинисање** потреба корисника и њихових проблема
- 3 Прављење иновативних **идејних решења** на основу корисничких потреба и проблема
- 4 Прављање **прототипа**, као прва фаза развоја решења
- 5 **Тестирање** решења

Процес моделовања је итеративан, што значи да ће се неке од фаза (или све) поновити више пута док се не дође до крајњег решења.

Поистовећивање са корисницима

- Која група корисника нам је важна?
- Која је њихова старосна доб?
- Која су њихова предзања?
- Којим професијама се баве?
- Какве навике имају?
- Какве су њихове куртулорошке особености?

Дефинисање потреба корисника

- Поистовећивање са корисницама помаже у дефинисању потреба корисника
- Каква је мотивација корисника да користи апликацију?
- Шта је оно што корисници очекују?
- Како се осећају због садржаја који пружамо или услуга које обезбеђујемо?
- Да ли је њихова потреба привремена или је нешто трајнијег карактера?

Идејна решења

- Дефинисање пресека корисничких и властитих потреба
- Анализа могућих технологија и садржаја који најверодоснојније осликавају ове потребе

Креирање прототипа

- Модел којим се oponaша коришћење производа.
- Voђено је финансијским и техничким могућностима.
- Из прототипа се може научити о проблему и настати нове идеје.

Тестирање решења

- Избор одговарајућих методологија и приступа који би омогућили прикупљање корисничких мишљења и утисака.
- Може бити базирано на упитницима, аналитикама, мониторингу корисничког понашања, ...
- Настају нове идеје за унапређење апликације.
- Може се научити о корисницима.
- Отвара нове видике који могу утицати на предефинисање потреба корисника.

Фактори који утичу на UX дизајн



- Корисност (енгл. *Usefulness*)
- Употребљивост (енгл. *Usability*)
- Једноставност проналажења (енгл. *Findability*)
- Кредибилитет (енгл. *Credibility*)
- Доступност (енгл. *Accessibility*)
- Ефекат пожељности (енгл. *Desirability*)
- Вредност (енгл. *Valuable*)

Корисност

- Производ који се развија мора да има сврху иначе не може да опстане на данашњем тржишту које је пун иновативних и врло корисних производа.
- Производ може да се сматра корисним и ако нема практичну корист, али пружа забаву или уметнички доживљај.
 - ▶ Студент може да користи игрицу како би се одморио након неког испита.
 - ▶ Посетилац музеја може да користи слику како би научио нешто о техници којом је сликана.

Корисност (2)

- Да ли производ решава корисничке потребе?
- Да ли је производ пријемчив?
- Да ли је производ толенрантан на могуће грешке?
- Да ли се лако може научити како се производ користи?

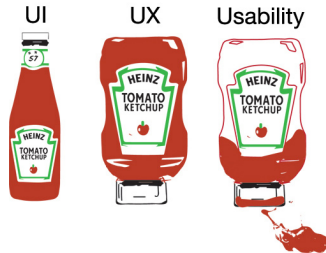


Употребљивост

- Сваки корисник који користи неки производ има неки циљ који жели да оствари коришћењем тог производа. Употребљивост се односи на брзо и ефикасно остваривање тог циља.
- Употребљивост је веома битан фактор за развој неког производа.
- Компјутерска игрица која захтева 3 сета контрола није употребљива човеку јер има две руке.

Употребљивост (2)

- Да ли су све информације присутне?
- Да ли су све информације једнозначне и јасне?
- Да ли пратимо корисничку интуицију или идемо против ње?
- Да ли смо свели количину корисничких уноса на минимум?
- Да ли постоји могућност да спречимо могуће грешке?



Једноставност проналажења

- Производ који нам треба би требало да можемо лако да пронађемо. Исто важи и за садржај производа.
 - ▶ Ако би текст у новинама био насумично распоређен уместо поделе на тематске целине, вероватно би искуство читања таквих новина било прилично фрустрирајуће.
- Данас је време непроценљив и врло ограничен ресурс и корисници изузетно цене ако неки посао могу да ураде за што мање времена. Ово чини фактор једноставности проналажења изузетно важним за корисничко искуство.

Једноставност проналажења

- Да ли постоји могућност претраге по садржају?
- Да ли су обезбеђење потребне навигације?
- Да ли има смисла размотрити систем препорука?



Кређибилитет

- Потребно је да производ има кређибилитет који ће задржати кориснике.
- Кређибилитет се односи на поверење које корисник указује производу - не само са аспекта услуге коју производ треба да пружи, већ и са временског аспекта (да ће та услуга бити омогућена довољно дуго времена), као и са аспекта поузданости (да су информације које су пружене кориснику тачне).
- Ако корисник стекне утисак да иза производа стоје неке лоше намере или да је на било који начин преварен, врло брзо ће потражити решење свог проблема на неком другом месту.
- Утисци се размењују међу корисницима и врло брзо ће и до других потенцијалних корисника доћи информације о томе да ли производу треба веровати или не.

Кредибилитет (2)

- Да ли су информације тачне?
- Да ли су информације разумљиве?
- Да ли су информације одговарајуће?
- Да ли су информације искрене и добронамерне?

Доступност

- Треба водити о корисничком искуству и корисника који имају неки хендикеп (слабовидост, ослабљен слух, ограничено кретање и слично) или имају посебне потребе.
- Компаније често занемарују овај фактор са објашњењем да погађа мали проценат корисника.
- Ако се води рачуна о доступности, може се приметити да ће резултујући производ бити једноставнији за употребу за све кориснике, а не само за оне са посебним потребама.

Доступност (2)

- Да ли су функционалности и доживљаји исти за све?
- Да ли су уз све слике, мапе или графиконе присутне и текстуалне информације?
- Да ли и када се изузму графички елементи задржавамо основно значење?
- Да ли су садржаји доступни кроз устаљене навигације и скраћенице?
- Да ли су садржаји доступни и на другим језицима и у форматима које би корисници очекивали?
- Да ли су информације груписане на прави начин?
- Да ли су коришћени конзистентни стилови приказа?

Ефекат пожељности

- Пожељност се постиже кроз брендирање, визуелни идентитет и естетику.
- Што је производ пожељнији то је већа шанса да ће корисник тог производа желети да се хвали и тиме ће се појабити пожељност и код других корисника.
- Компаније Шкода и Порше производе аутомобиле. Обе групе аутомобила су корисне, употребљиве, доступне, уверљиве, вредне, лаке за пронаћи.
 - ▶ Да су бесплатни, који бисте пре изабрали?
 - ▶ Већина би одабрала Порше. То не значи да Шкода није пожељан аутомобил - они продају доста аутомобила, али Порше је значајно пожељнији од Шкоде.

Вредност

- Производ мора да има вредност.
- Производ мора бити од вредности ономе ко га прави и корисницима који га купују и користе.
- Ако производ нема вредност, иницијални успех ће потиснути економски фактори.
- Производ који кошта 100 долара и решава проблем од 10000 долара ће врло вероватно да успе, док би у обрнутој ситуацији производ вероватно пропао.

Вредност (2)

- Да ли су карактеристике производа такве да задовољавају корисничке потребе?
- Да ли је дизајн производа такав да задовољава корисничке потребе?
- Које додатне потребе производ треба да задовољава?

Садржај



Улога прототипа

- Прототип треба да пружи апроксимацију корисничког искуства и треба да омогући кориснику што вернију симулацију коришћења крајњег производа.
- То треба постићи са што мање напора, што чини избор алата за прављење прототипа изузетно важним.
- Избор алата зависи од циљне групе, очекивања од прототипа, времена којим располажемо.
- Познавање циљне групе нам омогућава да са што мање напора добијемо повратну информацију. Ако концепт идеје приказујете члановима свог тима, можете то урадити са много мање веродостојним прототипом, него што је то случај са крајњим клијентима.

Врсте прототипа

- У зависности од нивоа детаља који садрже, могу се разматрати врсте прототипа као што су: прототипи ниске, умерене и високе веродостојности.
- Детаљи:
 - ▶ Текстуални садржај
 - ▶ Елементи интерфејса: дугмићи, формулари, навигација, ...
 - ▶ Графички концепт: слике, видео записи, ...
 - ▶ Елементи корисничких реакција
- Различити прототипи воде до различитих повратних информација.

Прототип ниске веродостојности - на папиру

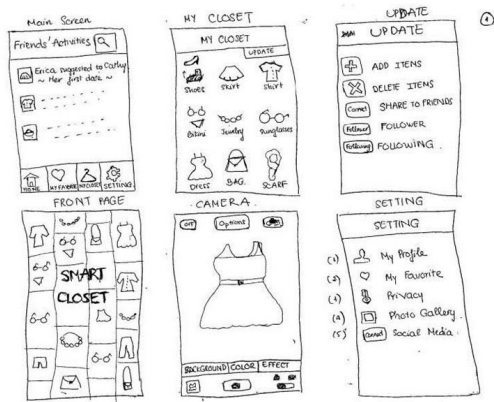
Предности:

- Може се направити за кратко време
- Лако се уређује
- Јефтин је
- Прави се од материјала који је расположив у канцеларији (папири, оловке, маркери, табла, селотејп, ...)
- Забавна активност у којој чланови тимски учествују

Мане:

- Након неколико итерација може да постане збуњујућ и да захтева више времена за разумевање.
- Симулација је доста вештачка јер се не користе механизми за интеракцију као што су миш, тастатура, екран осетљив на додир и слично.
- Ово је прототип високог нивоа па је самим тим и повратна информација коју можемо да очекујемо високог нивоа.

Прототип ниске веродостојности - на папиру (1)



Прототип ниске веродостојности - Clickable wireframe

Предности:

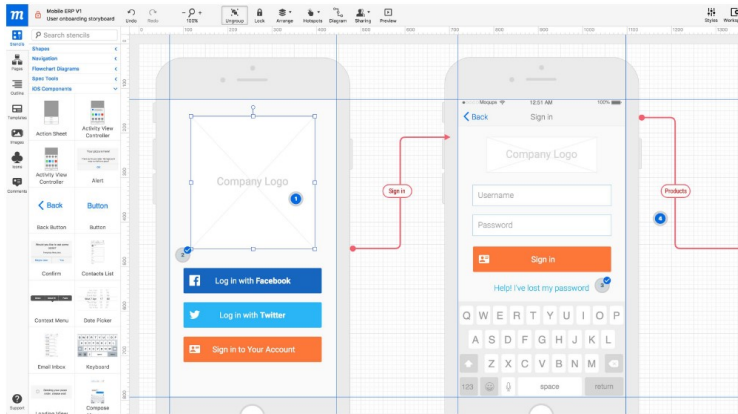
- Реалистичнији од папирне варијанте јер је могуће остварити неку интеракцију.
- Открива основни начин како ће бити реализовано остваривање крајњег циља коришћења производа.
- Може се користити као брзо решење ”по ком може да се кликће”.

Мане:

- Већина корисника којима се прикаже овакав прототим примећују да он некако представља ”недовршен посао”.
- Много времена и пажње се троши на означавање компоненти и копирање елемената.

Алати који се могу користити: Balsamiq, Microsoft Visio, OmniGraffle, Fluid Designer, ...

Прототип ниске веродостојности - Clickable wireframe (1)



Прототип умерене веродостојности

Предности:

- Врло реалистичан прототип.
- Визуелни изглед и компоненте могу да се тестирају.
- Може се добити доста корисних повратних информација од корисника.

Мане:

- Интеракција је и даље ограничена у односу на потпуни прототип.
- Корисници обично не могу да раде са правим подацима па је ограничен и домен за који се овај прототип може користити.
- Временски захтевно.

Алати који се могу користити: Axure R P, Adobe Fireworks, ...

Прототип високе веродостојности - кодирани прототип

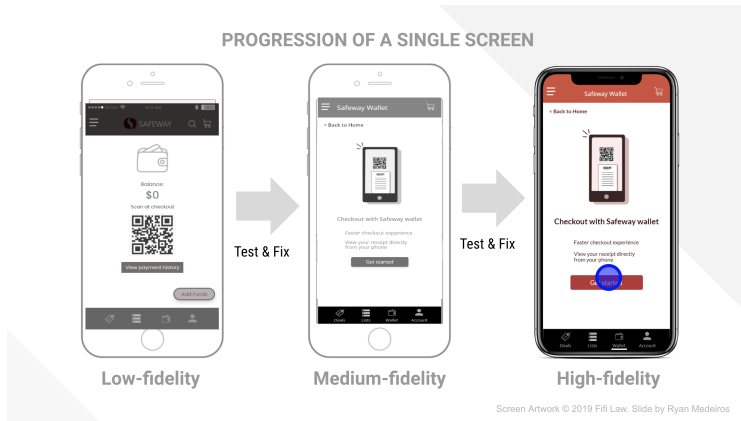
Предности:

- Може се користити за крајњи производ.
- Даје најреалистичнију симулацију.
- Може да се направи од неких већ постојећих компоненти.

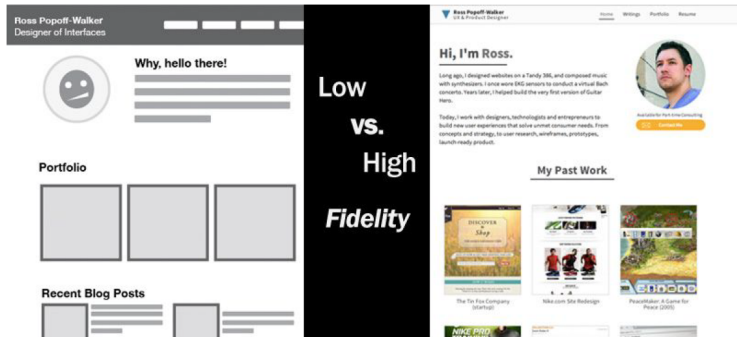
Мане:

- Тим може да изгуби доста времена у дебати око финеса.
- Да бисмо дошли до жељеног корисничког искуства потребно је уложити много труда и времена.

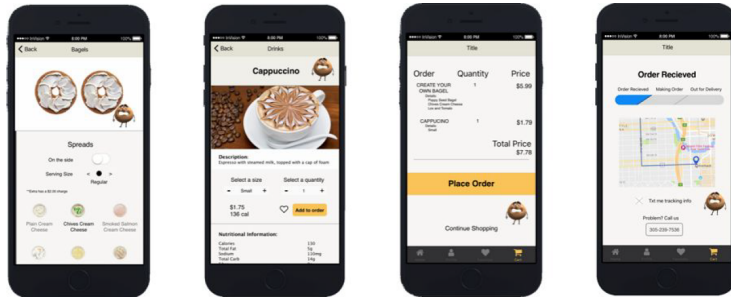
Прототип високе веродостојности - кодирани прототип (2)



Прототип високе веродостојности - кодирани прототип (3)



Прототип високе веродостојности - кодирани прототип (4)



Садржај



Шта је евалуација?

- Анализа корисничких утисака и запажања
- Упоређивање са вредностима које су важне за иницијалне активности:
 - ▶ број продатих производа
 - ▶ број прегледа стране
 - ▶ број кликова на линк са рекламом
 - ▶ ...
- Значај:
 - ▶ Уочавање потешкоћа приликом коришћења производа.
 - ▶ Откривање нових корисничких потреба и понашања.
 - ▶ Профињавање постојећих функционалности.
 - ▶ ...

На који начин може да се реализује?

- Упитници намењени корисницима - питања у вези са садржајем, дизајном, организацијом, удобношћу, ...
- Интервју са корисницима
- Мишљење експерата
- Теренска истраживања - посматрање како корисници користе производ у природном контексту. У обзир се узимају потребе различитих националности, етичких група, куртуролошке специфичности, ...
- Праћње корисничких понашања (погледа, покрета, ...)
- Анализа *log* датотека у којима се бележе релевантне информације.

A/B тестирање

- Две различите групе корисника користе различите производе
- Резултати се статистички упоређују
- Могућа су и уопштенија A/B/n с тим што би варијације између решења требало да буду такве да се промене могу лако интерпретирати.

Аналитика

- Анализа *log* датотека
- Откривање корисничког понашања
- У контексту веба:
 - ▶ Број посета стране
 - ▶ Стране са којих корисници долазе
 - ▶ Географска анализа
 - ▶ Дужина трајања посете
 - ▶ Уређаји који се користе
 - ▶ Праћење рута корисника
 - ▶ Профилисање корисника

Садржај



Навигација

- Служи да корисници пронађу садржај који им треба.
- Корисници примећују навигацију само уколико она не ради како треба, у супротном, навигација треба да буде нешто што се подразумева, нешто што је свим корисницима природно.
- Да би се навигација исправно реализовала, потребно је да UX дизајнер потпуно разуме производ и начин на који су компоненте производа повезане.
- Различите врсте навигација одговарају различитим потребама (хоризонталне, вертикалне).

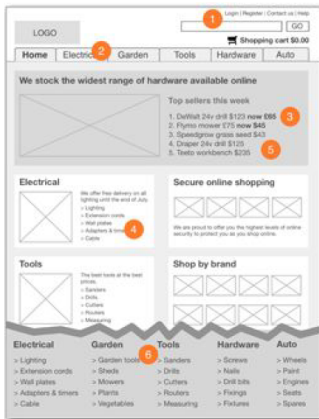
Навигација: основна корисничка очекивања

- Да их усмери на садржаје за које нису знали да постоје
- Да им покаже где се тренутно налазе и где све могу да иду даље
- Да буде јасно које су им тренутне опције
- Да им прикаже прогрес у испуњавању задатка
- Да им прикаже садржаје који су слични садржајима које тренутно користе
- Да разумеју начин организације садржаја

Навигација: основна пословна очекивања

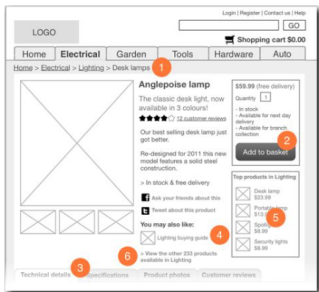
- Вођење корисника кроз неки процес и успутно приказивање повезаних садржаја.
- Што ефикасније вођење корисника кроз процесе као што су регистрација или куповина.
- Добро рангирање код претраживача стављајући често претраживане фразе као ставке у навигацији.
- Омогућавање ефикасног корисничког искуства.
- Остваривање новчане добити кроз реализацију узајамних договора о упућивању на странице пословних партнера.
- Отежавање корисницима проналазак странице за брисање налога и слично.

Навигација: положаји



- ❶ Претрага
- ❷ Глобална навигација
- ❸ Навигација као промоција
- ❹ Поднавигације
- ❺ ”In-page” навигација
- ❻ Навигација у подножју

Навигација: врсте



- 1 Мрвице (енгл. *Breadcrumbs*)
- 2 Акције
- 3 Картице
- 4 Препоруке (контекстуална навигација)
- 5 Навигација која истиче популарне садржаје
- 6 Навигација по категоријама

Почетна страница

- Представља путоказ за остатак производа.
- Треба да прикаже основне информације о производу, као и да упућује на најкорисније садржаје и функционалности.
- Честа грешка је затрпавање почетне странице гомилом информација што за последицу има да корисник не може да му пронађе оно што му је заиста потребно.

Почетна страница: корисничка очекивања/питања

- Знам шта ми треба, да ли ви то пружате?
- Како да вас контактирам?
- Ко сте ви и какве услуге пружате?
- Да ли треба да вам верујем?
- Ту сам да урадим једну специфичну радњу, не желим да будем оптерећен додатним акцијама.
- Покажите ми информације релевантне за мене и моје активности.
- Покажите ми актуелности везане за ваш производ.

Почетна страница: пословна очекивања

- Промоција нових производа и услуга
- Омогућити што више линкова ка различитим садржајима кроз навигацију, заглавља, итд.
- Приказивање огласа
- Приказивање информација које су прилагођене улогованом кориснику
- Да оставља сјајан први утисак
- Да прикаже да се садржај стално освежава
- Да улива поверење корисницима

Формулари

- Представљају један вид комуникације између организација и корисника.
- Добри формулари се лако попуњавају и могу да пруже осећај да се јако компликована размена информација реализовала изузетно брзо.
- Корисници обично попуњавање формулара доживљавају као нужно зло и циљ је да се овај процес што више упорсти.
- Са друге стране, пословним лицима је важно да формулари захтевају од корисника све неопходне информације за успешно извршавање неког пословног процеса.

Формулари: корисничка очекивања

- Да што брже попуне формулар
- Да разумеју шта се од њих траже (како исправно да одговоре на дато питање)
- Да дају минимум информација
- Да имају поверења да су њихове приватне информације у сигурним рукама
- Да попуне формулар у једном проласку. Ако из неког разлога морају да прекину попуњавање формулара како би дошли до информације коју нису имали, не желе да се изгуби оно што је до тад унето.

Формулари: пословна очекивања

- Да обезбеди све потребне податке за обављање неког посла
- Да обезбеди додатне податке који ће се користити за маркетинг и пословне аналитике
- Да обезбеди чисте податке (тачни подаци, добро форматирани, без дупликата, ...)
- Да обезбеди да се корисник сложи са условима који су релевантни за обављање датог посла
- Да охрабри корисника да се пријави за неке маркентишке садржаје (newsletters i slično)

Формулари: смернице

На следећој адреси могу се наћи неке смернице за прављење добрих формулара:

<https://uxdesign.cc/design-better-forms-96fadca0f49c>

Потрошачка корпа

- За трансакционе сајтове који омогућавају *online* куповину, ова компонента је од кључног значаја.
- Без обзира на то колико су корисници заинтересовани за неки производ или услугу, ако им није омогућено да успешно реализују плаћање, врло брзо ће одустати од куповине.
- Сам процес куповине је осетљив и захтева од корисника осетљиве податке и као таквог га треба осмислити тако да корисник има поверења да ће процес бити завршен без грешака.

Потрошачка корпа: корисничка очекивања

- Да разумеју колико новца треба да плате производ или услугу
- Да буду упознати са свим додатним трошковима (достава, порези и слично)
- Да могу да договоре време доставе
- Да су њихови подаци сигурни
- Да избегну унос вишка података
- Да разумеју зашто је нека "нестандардна" информација потребна
- Да избегну пријављивање за "непожељне" (енгл. *spam*) садржаје
- Да добију потврду да је њихова куповина забележена
- Да разумеју шта су њихови наредни кораци
- Да знају шта да раде уколико се деси нека проблематична ситуација

Потрошачка корпа: пословна очекивања

- Да наплате производ или услугу
- Да имају што мање купаца који одустају од куповине
- Што већа просечна вредност потрошачке корпе (охрабривање корисника да купи још нешто)
- Добијање дозволе од корисника за прикупљање података о куповини
- Охрабривање корисника да се региструју
- Охрабривање корисника да преузму додатне садржаје (каталоге и слично)
- Инспирисање корисника да се опет врате
- Минимизација комуникације са корисничким сервисом

Потрошачка корпа: компоненте



- 1 Слика и назив производа на које је могуће кликнути
- 2 Опис производа
- 3 Подаци о количини и цени
- 4 Унос кода за попуст
- 5 Информације о достави и цени доставе
- 6 Јасно истакнута укупна цена
- 7 Истакнута опција за куповину
- 8 Додатне информације
- 9 Безбедносна порука
- 10 Производ који ће охрабрити корисника да још нешто купи

Корисни линкови

- [5 Simple UX Exercises That Will Change How Decision Makers Think](#)
- [5 Mini Exercises to Explain UX](#)
- [Bad Design vs. Good Design: 5 Examples We can Learn From](#)

