

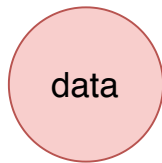
Uživatelská rozhraní

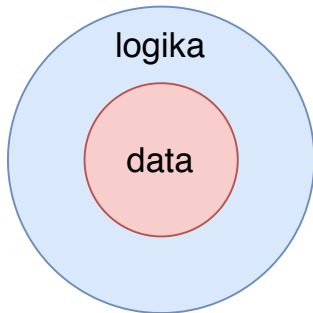
Michal Wiglasz a Jaroslav Dytrych

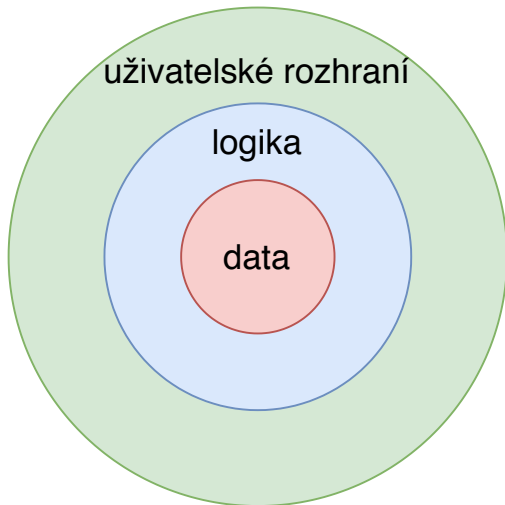
Fakulta informačních technologií Vysokého učení technického v Brně
Božetěchova 1/2. 612 66 Brno - Královo Pole
iwiglasz@fit.vut.cz dytrych@fit.vut.cz



22. března 2023







uživatelské rozhraní

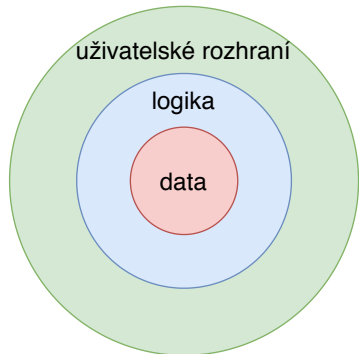


uživatelské rozhraní



Programátor:

- Architektura
- API
- Programovací jazyk
- Na čem to poběží

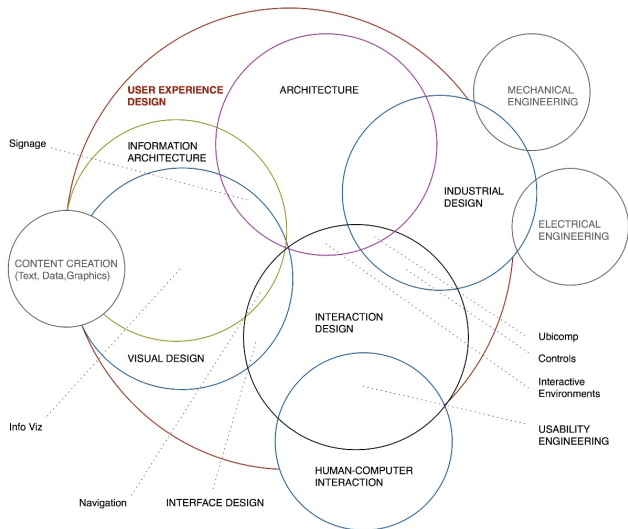


Uživatel:

- Použitelnost (usability)
- Přístupnost (accessibility)
- Srozumitelnost
- Funkcionalita
- Vzhled



UX zahrnuje všechny aspekty interakce uživatele s firmou, službou, produktem.



<https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

Vstupy:

- Požadavky a návyky uživatelů pracujících v dané doméně
- Principy vizuálního vnímání, ustálené designové vzory a konvence daného prostředí
- Principy podporující efektivní interakci

Systemové požadavky:

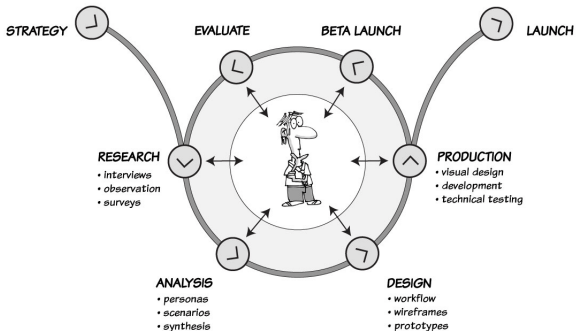
- Dány doménou, pro kterou je systém tvořen
- To, čím se systém zabývá
- Oblast, ve které bude fungovat
- Dodávají je experti v dané oblasti
- Využívá se dokumentace, zákonů ...

Požadavky uživatelů:

- Jak uživatel pracuje
- Jakou funkcionalitu používá
- Jaké cíle plní
- Jaké kroky často opakuje
- Jaké informace potřebuje vidět

Uživatel má vždycky pravdu.

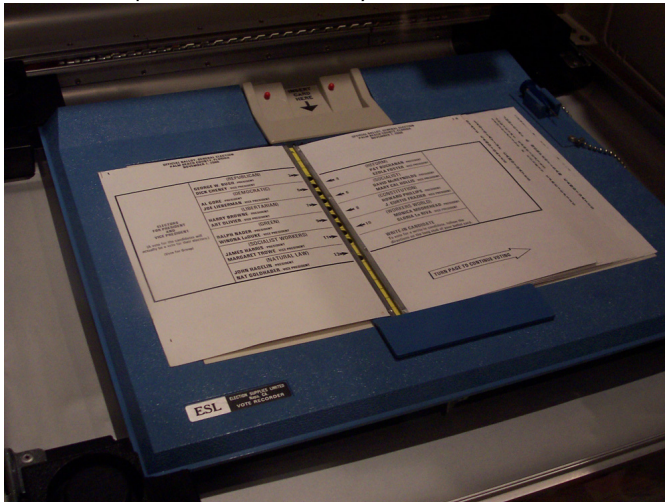
- Iterativní vývoj
 - analýza
 - návrh
 - implementace
 - vyhodnocení
 - opakuj



<https://uxmastery.com/resources/process/>

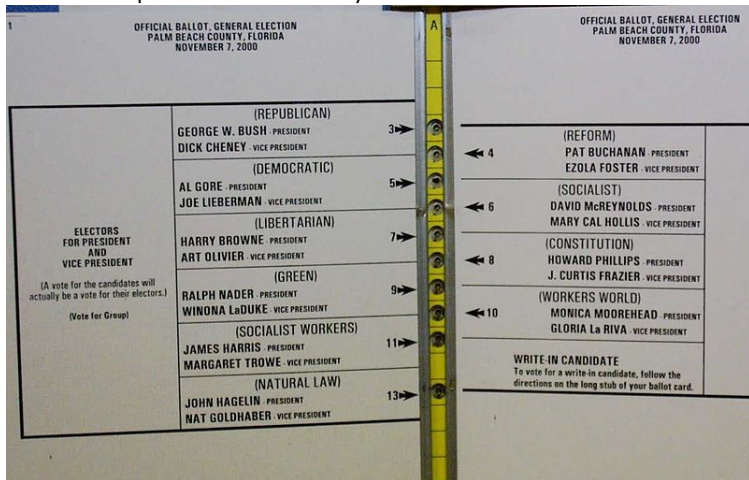
- Balancování systémových a uživatelských požadavků
- Vyhodnocování ve všech fázích vývoje
 - uživatelské testování – pozorování, rozhovory, ...

Americké prezidentské volby v roce 2000.



<https://www.asktog.com/columns/042ButterflyBallot.html>

Americké prezidentskévolby v roce 2000.



<https://www.asktog.com/columns/042ButterflyBallot.html>

- Použitelnost (usability)
- Přístupnost (accessibility)
 - zdravotní handicap, mobilní zařízení, ...
- Srozumitelnost
- Funkcionalita
- Vzhled

POUŽITELNOST

Použitelný systém znamená, že:

- se jej nováček snadno naučí používat,
- se uživateli snadno používá,
- je snadné si vybavit, jak se používá, po delší pauze,
- uživatel nedělá moc chyb,
- **je radost s ním pracovat.**



Michal Bryxi

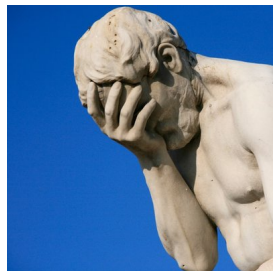
@MichalBryxi

[Follow](#)

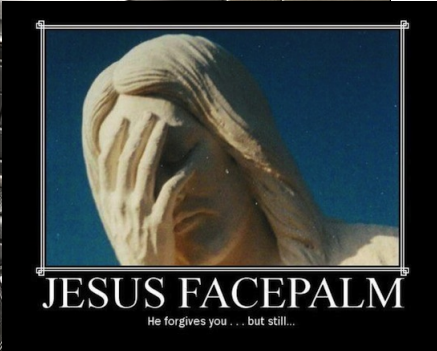
Obviously you can do terrible #UX even in an elevator. The twin buttons are for you to choose which door you want to open.

11:03 PM - 10 Jun 2017

🔄 1 ❤️ 1







Jeep Grand Cherokee
Monostable shifter

smrt Antona Yelchina



Majitel věřil, že má parkovací polohu, a auto se rozjelo.
Více než 300 incidentů vedlo k 117 údajným nehodám a 28 zraněním.



Chrysler Pacifica

Lincoln MKC





GMC – Electronic Precision Shift

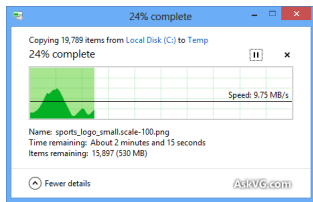
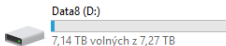
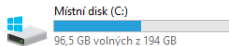
- 1 Viditelnost stavu systému
- 2 Spojení mezi systémem a reálným světem
- 3 Uživatelská kontrola a svoboda
- 4 Konzistence a standardizace
- 5 Rozpoznání místo vzpomínání
- 6 Prevence chyb
- 7 Flexibilní a efektivní použití
- 8 Estetický a minimalistický design
- 9 Pomoc uživatelům s chybami
- 10 Náповěda a návody



Jacob Nielsen, 1995

„Vím, co se děje.“

- Aktivní položka menu
- Ukazatele průběhu
- Ukazatele stavu
- Potvrzovací zprávy
- Zvýraznění změněné položky seznamu
- Ukazatel síly hesla



uživatelské jméno: @seznam.cz
 Toto uživatelské jméno lze použít. @email.cz

* Heslo:
Bezpečnost hesla: **hustoděmonsky krutopřisně**



Booking Ref. FRA-BE-19283102-MHAKSA-DELIVERY-ORDER

You successfully created your booking

To print your booking [click here](#)

„Vím, co se děje.“

- Aktivní položka menu
- Ukazatele průběhu
- Ukazatele stavu
- Potvrzovací zprávy
- Zvýraznění změněné položky seznamu
- Ukazatel síly hesla



Studio mění barvu, když se zapnou mikrofony

„Vím, co se děje.“

- Aktivní položka menu
- Ukazatele průběhu
- Ukazatele stavu
- Potvrzovací zprávy
- Zvýraznění změněné položky seznamu
- Ukazatel síly hesla



Studio mění barvu, když se zapnou mikrofony

„Vím, o čem je řeč.“

- Jazyk známý uživateli
- Srozumitelné hlášky
- Srozumitelné ikony
- Vhodné metafory



„Vím, o čem je řeč.“

- Jazyk známý uživateli
- Srozumitelné hlášky
- Srozumitelné ikony
- Vhodné metafory



Riki Fridrich @fcbkk Following

Čítam si hodnotenia svojho školenia (vzhurudolu.cz/lektori/riki-f...). Samé jedničky, pozitívne komentáre. Super. Zrazu päťka! V panike čítam komentár - veľmi pozitívny. WTF? Nakoniec si čítam meno účastníka. Znie rusky. "Známkuje ako v škole" nie je ideálny spôsob hodnotenia. #ux #fail

8:33 AM - 15 Feb 2019

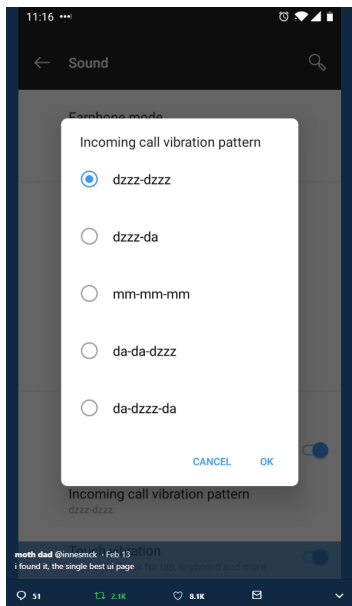
3 Likes

1 Reply 3 Retweets 3 Hearts

Riki Fridrich @fcbkk · 44m
#startupidea Knížnica, ktorá bude prevádzať hodnotenia typu "známkuje ako v škole" do jednotnej škály podľa zdrojovej krajiny. Je v tom skoro taký bordel, ako časové zóny, viď en.wikipedia.org/wiki/Grading_s...

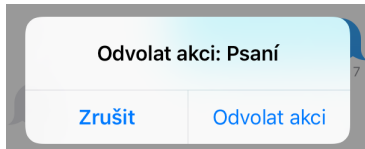
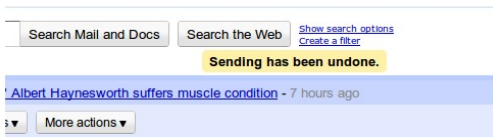
„Vím, o čem je řeč.“

- Jazyk známý uživateli
- Srozumitelné hlášky
- Srozumitelné ikony
- **Vhodné metafory**



„Ajajaj“

- Storno
- Zrušit
- Zpět
- Obnovení smazaného
- Přeskočení videí
- Náhled – WYSIWYG



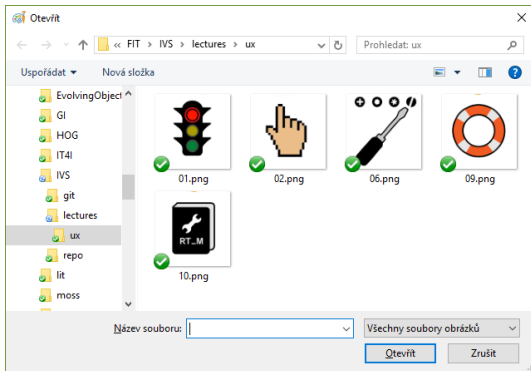
„Tohle znám!“

- Konzistentní rozmístění ovládání
- Jednotný vzhled ovládacích prvků
- Konzistentní klávesové zkratky



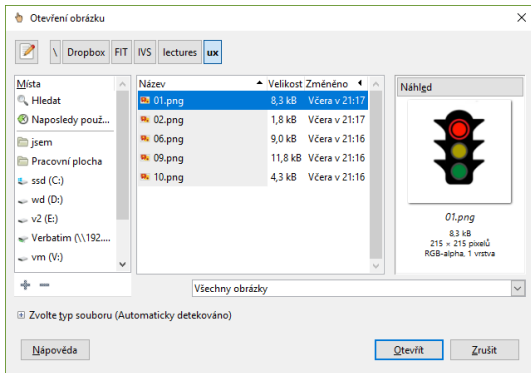
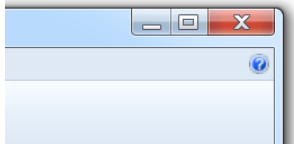
„Tohle znám!“

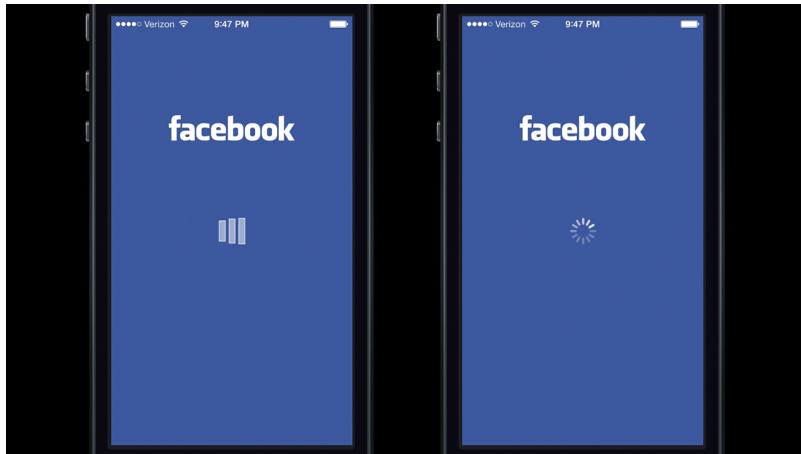
- Konzistentní rozmístění ovládacích prvků
- Jednotný vzhled ovládacích prvků
- Konzistentní klávesové zkratky



„Tohle znám!“

- Konzistentní rozmístění ovládání
- Jednotný vzhled ovládacích prvků
- Konzistentní klávesové zkratky



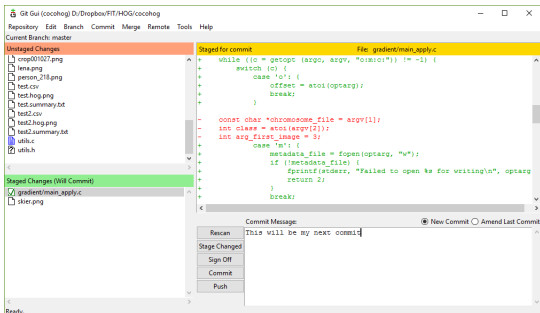
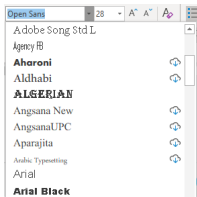
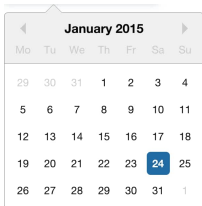
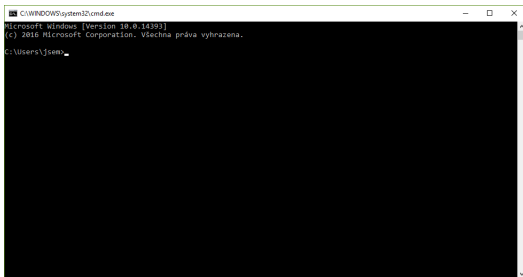


<http://mercury.io/blog/>

[the-psychology-of-waiting-loading-animations-and-facebook](#)

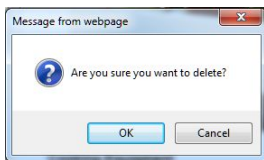
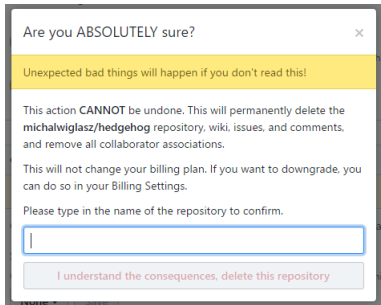
„Vím, co mám dělat.“

- Nenuťte uživatele si vše pamatovat
- Vizuální nápovědy
- Přímocaráre ovládání



„To bylo o fous.“

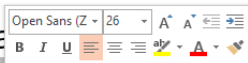
- Prevence špatných vstupů
- Napovídání hodnot
- Průběžná validace zadávaných dat
- Redukce nadbytečných kroků
- Potvrzení nebezpečných nevratných akcí
 - `rm -rf /*`
 - `rm -rf $A/*`



„Pro nováčka i experta“

- Automatické vs. ruční
- Podrobná konfigurace
- Akcelerátory
- Tutoriály
- Klávesové zkratky

kontroly a svobodě
í místo vzpomínání



Account Setup
Enter Your Credentials

Exchange

Your Email Address

Password

Description

Sign in

Advanced Settings...

„Prostě to funguje!“

- Bez nadbytečných informací a prvků
- Méně je někdy více



“There Grandma, I fixed it!”



Hledat Googlem

Zkusím štěstí

„Prostě to funguje!“

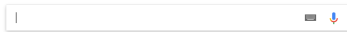
- Bez nadbytečných informací a prvků
- Méně je někdy více



“There Grandma, I fixed it!”



Google
Česká republika

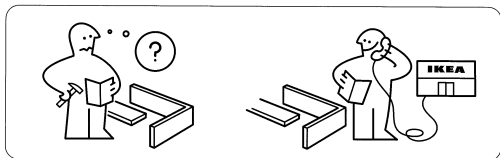
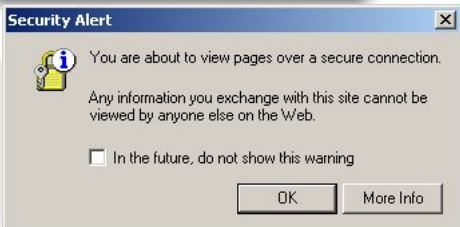
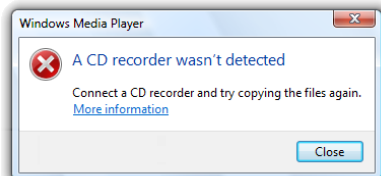
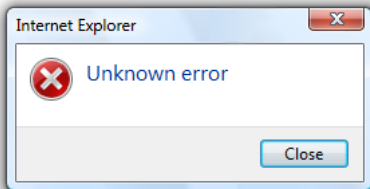


Hledat Googlem

Zkusím štěstí

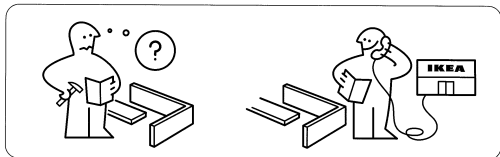
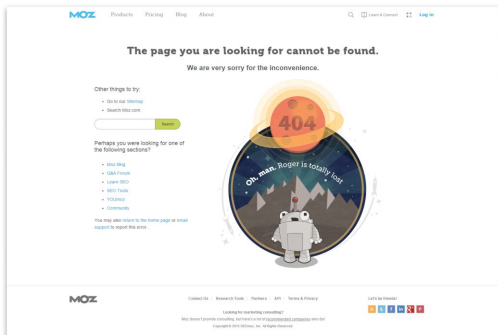
„Vím, co s tím.“

- Chybové hlášky
 - lidským jazykem
 - empatické
 - s naznačením řešení
- Uživatelská podpora



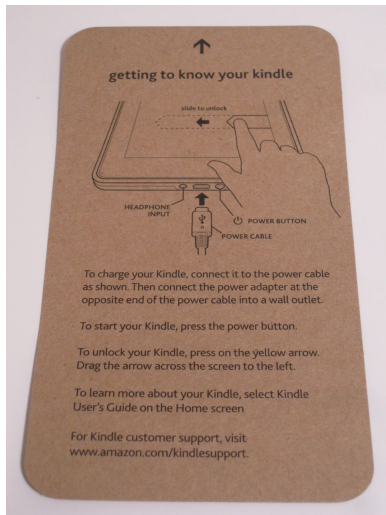
„Vím, co s tím.“

- Chybové hlášky
 - lidským jazykem
 - empatické
 - s naznačením řešení
- Uživatelská podpora



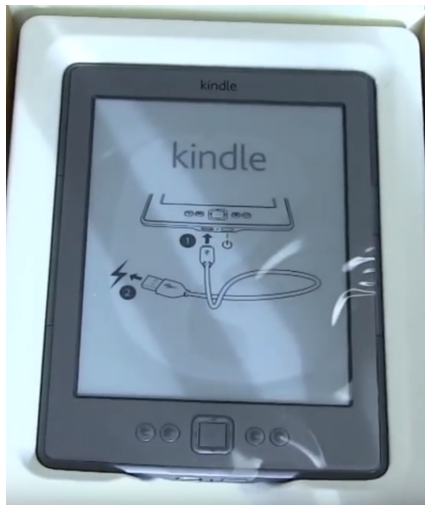
„Potřebuji pomoc“

- Náповěda
- FAQ
- Tutoriály
- Quickstart
- Uživatelská podpora
- Kontextová nápověda



„Potřebuji pomoc“

- Náповěda
- FAQ
- Tutoriály
- Quickstart
- Uživatelská podpora
- Kontextová nápověda



POMŮCKY PRO NÁVRH UŽIVATELSKÝCH ROZHRAŇÍ

Wireframe

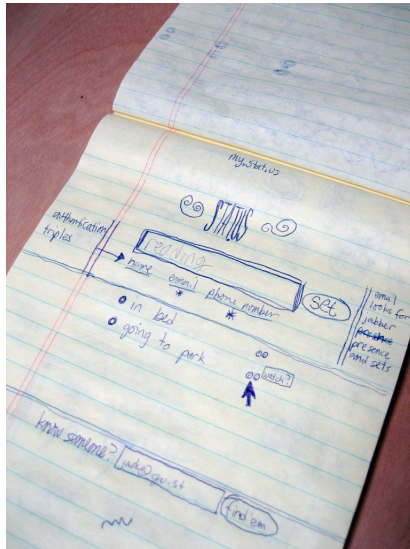
- funkce a rozvržení
- bez designu a vizuálního stylu

Mockup

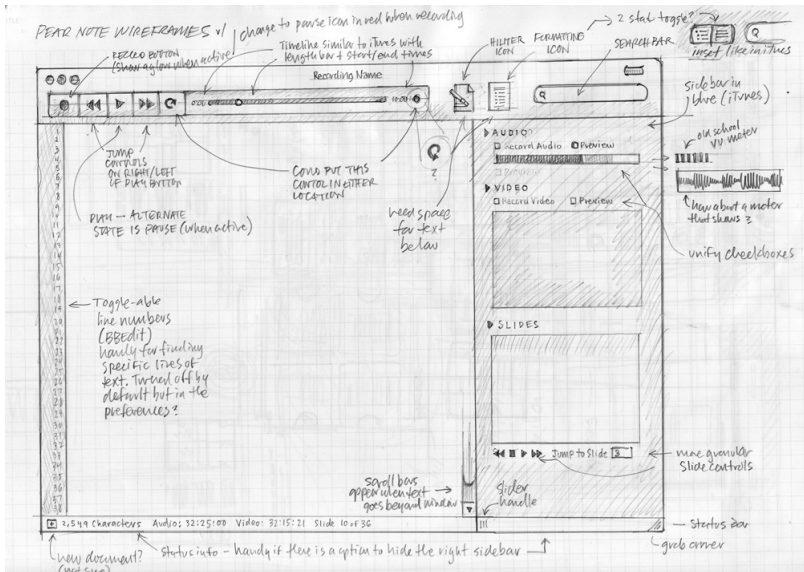
- forma, design, vzhled

Prototyp

- funkční maketa
- wireframy + interakce / demonstrace



<https://www.flickr.com/photos/jackdorsey/182613360/> (Twitter)



<https://www.flickr.com/photos/rohdesign/4903474616>

3 roky **4-5 let** **6-7 let** **7 a více**

DOMA

V AUTĚ

V PŘÍRODĚ

VE MĚSTĚ

PRO SKUPINU

NA ZAHRADĚ

1. Klikne se na řek. } otevírá se
2. Klikne se na obrázek } podkategorie

6-7 let →

- Na detektiva ★☆☆☆
- Výroba panenky ☆☆☆☆
- Skládání ponoček ★☆☆☆
- Pizza ★☆☆☆
- Slovní fotka ☆☆☆☆
- Podlezení tyčky ★☆☆☆
- Na mumi ☆☆☆☆
- Leutkové dvadlo ★☆☆☆

6-7 let → **DOMA** ☀️

POHYBOVÉ

KREATIVNÍ

NAČTENÍ

AKČNÍ

NAHODNÁ HRA

UŽ JSME HRALI

POMOC DOMA

★ VŠECHNY OBLÍBĚNÉ HRY

Ve výpisu aktuálního filtru nahore by místo názvu kategorie mohli být zástupný schematický obrázek:

- DOMA
- V AUTĚ
- PRO SKUPINU
- V MĚSTĚ
- VE MĚSTĚ
- NA ZAHRADĚ

Screen po kliknutí na „Už jsme hráli“

- ★ uloženo v našich „oblíbených“ / nebo ❤️
- ★ hodnocení: 1) zobrazuje aktuální hodnocení uživatele 2) poklepáním se aktivuje možnost také hodnotit

→ Kliknutí na minobrázky povede na popis aktivity

O úroveň výše, zas všechny podkategorie „doma“

6-7 → → **Kreativní**

Tady už podkategorie předtím zvolená

Zobrazuje se seznam: název, délka aktivity

- Výroba panenky ⌚ 20 min
- Roztomilá rychlá panenka z kapesníka
- Figurky z modelíny ⌚ 40-60 min
- Zábavné námetky na práci s modelínou...
- Chci více aktivit!** +50 +100
49 - 89
- Náhrdelník z přírodnin ⌚ 20 min
- Neobvyklý šperk z nahrávaných perleček
- Vlastníka z papíru ⌚ 30 min
- Tradiční i netradiční skládkanky
- Chci více aktivit!** +50 +100

↓ rolovat

Stále se klikem dostanu o úroveň výše

Konkrétní aktivita

← Název přidat do oblíbených ❤️

← Hráči (dvastručná foto)

← ? Tlačítko, které rovnou spustí fotičky, aby si uživatel vyfotil vlastní „úvodní fotky“

← Co budete potřebovat

6-7 → → → → → →

Náhrdelník z přírodnin

⌚ 20 min ne, žitka, jahoda, plavě kůrky...

Detailní popis aktivity

+

→

6-7 → → → → → →

Náhrdelník z přírodnin

⌚ 20 min

Detailní popis aktivity

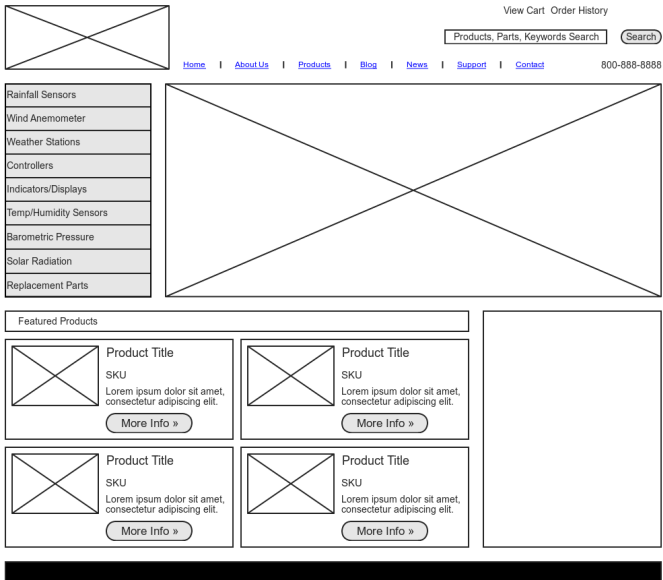
Komentáře

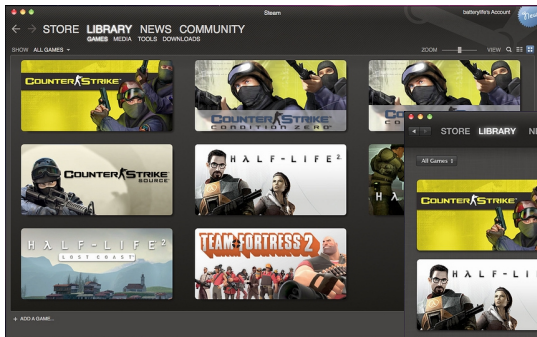
Co tím v úvodu akce myslím?

Zasíl
zajede

→

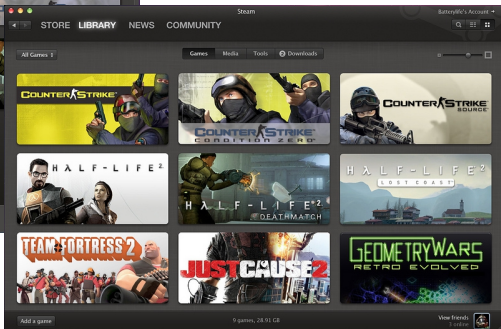
→ Kliknutí na by např. zpráva vyjel velký panel, kde by byly různé možnosti, co s hrou dělat. Pův screen by jakoby zůstal stejný a byl by vidět





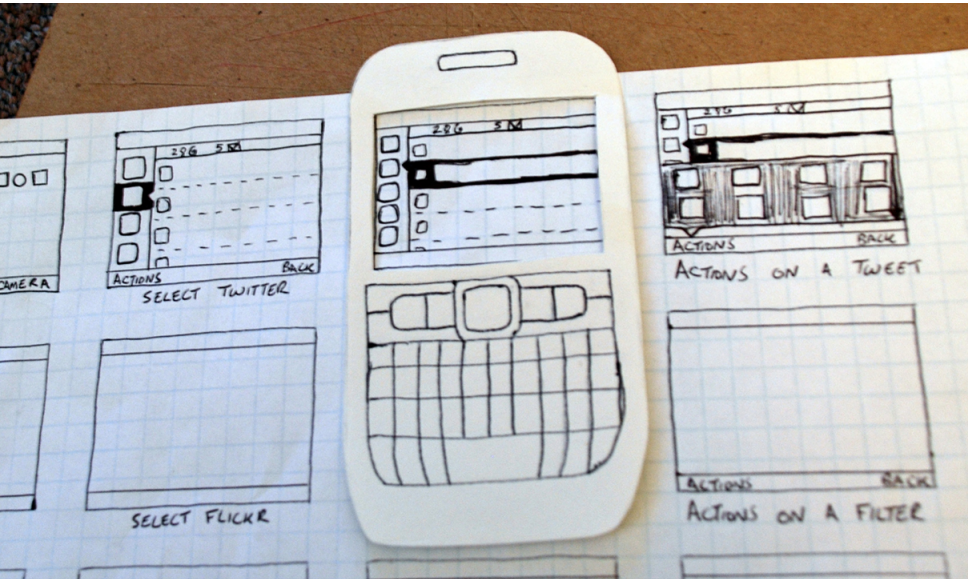
Mockup
redesignu s UI
prvky MacOS

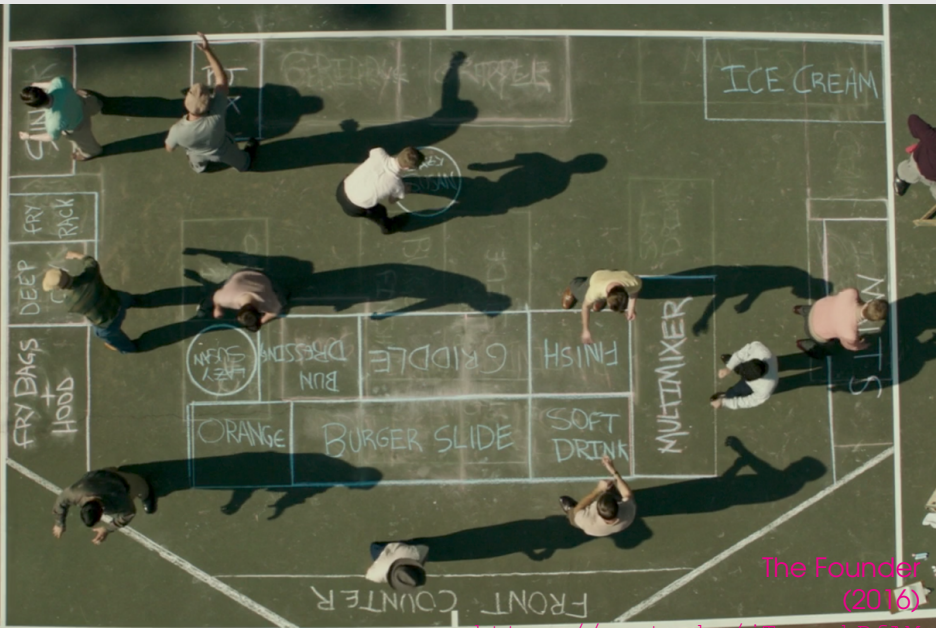
Skutečný
Steam
pro MacOS





<https://zweiprototype.wordpress.com/category/paper-prototype/>





The Founder
(2016)

<https://youtu.be/jTageuhPFAM>

Tužka a papír

- nejvíc po ruce

Microsoft Visio

- přes DreamSpark

Pencil

- <http://pencil.evolus.vn/>
- wireframe / mockup
- RPM / Windows / MacOS / Firefox

Figma

- <https://www.figma.com/>
- Mockup / prototyp
- webová aplikace

Creately

- <https://creately.com/lp/ui-mockup-tool/>
- wireframe
- webová aplikace

Mockitt

- <https://mockitt.wondershare.com/>

Marvel

- <https://marvelapp.com/>

Moqups

- <https://moqups.com/>

Mockplus

- <https://www.mockplus.com/ui-mockup>

Gravit

- <https://chrome.google.com/webstore/pdagghjnpkeagmlbiljmclfhjeapaa>

Axure

- <https://www.axure.com/>
- wireframe / prototyp
- generuje specifikace
- komplexní nástroj
- placený (trial zdarma)

Použitelnost:

- <https://www.slideshare.net/crafted/10-usability-heuristics-explained>
- <https://www.slideshare.net/Kseniyakoltun/introduction-to-usability-heuristics>
- <https://www.slideshare.net/elida-arizza/the-10-golden-usability-heuristics-montreal-girl-geeks-september-2014>

Guidelines:

- Windows: [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dn688964\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dn688964(v=vs.85).aspx)
- MacOS: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/platforms/designing-for-macos/>
- GNOME: <https://developer.gnome.org/hig/>
- iOS: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/platforms/designing-for-ios>
- Android: https://developer.android.com/guide/practices/ui_guidelines/index.html

Ostatní:

- Interface Hall of Shame: <http://hallofshame.gp.co.at/>
- <https://userinyerface.com/>
- Předmět UX1a–Uživatelská zkušenost a návrh rozhraní a služeb (v angličtině)

