

Uživatelská rozhraní

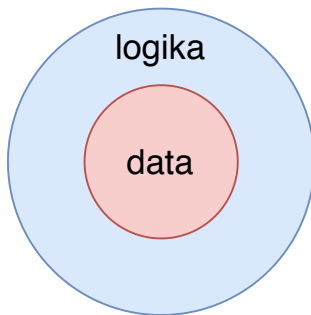
Michal Wiglasz a Jaroslav Dytrych

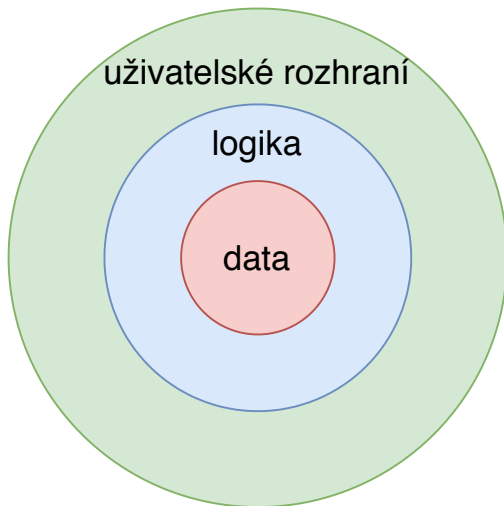
Fakulta informačních technologií Vysokého učení technického v Brně
Božetěchova 1/2. 612 66 Brno - Královo Pole
iwiglasz@fit.vut.cz dytrych@fit.vut.cz



23. března 2022







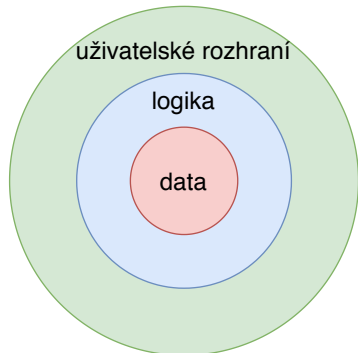


uživatelské rozhraní



Programátor:

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

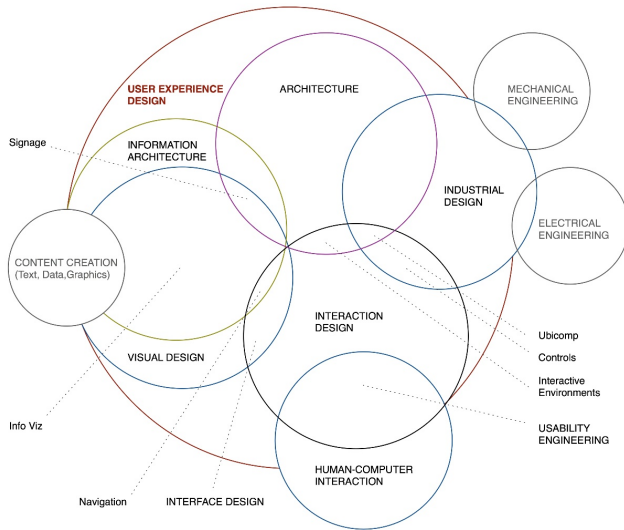


Uživatel:

- 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

Systémové požadavky:

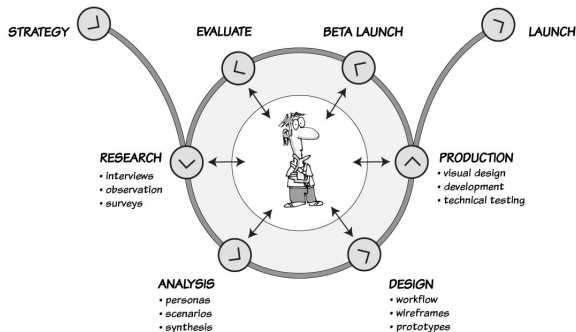
- Dány doménou, pro kterou je systém tvořen
- To, čím se systém zabývá
- Oblast, ve které bude fungovat
- Dodávají je experti v dané oblasti
- Využívá se dokumentace, zákonů ...

Požadavky uživatelů:

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

Uživatel má vždycky pravdu.

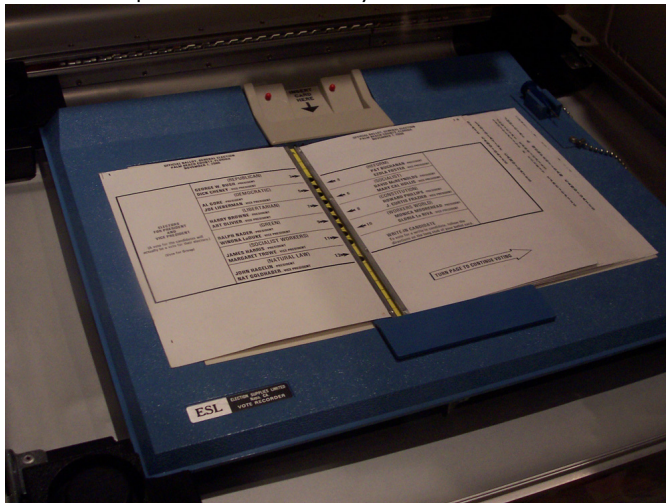
- Iterativní vývoj
 - analýza
 - návrh
 - implementace
 - vyhodnocení
 - opakuj



<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.

OFFICIAL BALLOT, GENERAL ELECTION
PALM BEACH COUNTY, FLORIDA
NOVEMBER 7, 2000

ELECTORS FOR PRESIDENT AND VICE PRESIDENT
(A vote for the candidates will actually be a vote for their electors.)
(Vote for Group)

Group	Candidate	President	Vice President	Number
(REPUBLICAN)	GEORGE W. BUSH	PRESIDENT	DICK CHENEY - VICE PRESIDENT	3
(DEMOCRATIC)	AL GORE	PRESIDENT	JOE LIEBERMAN - VICE PRESIDENT	5
(LIBERTARIAN)	HARRY BROWNE	PRESIDENT	ART OLIVIER - VICE PRESIDENT	7
(GREEN)	RALPH NADER	PRESIDENT	WINONA LaDUKE - VICE PRESIDENT	9
(SOCIALIST WORKERS)	JAMES HARRIS	PRESIDENT	MARGARET TROWE - VICE PRESIDENT	11
(NATURAL LAW)	JOHN HAGELIN	PRESIDENT	NAT GOLDHABER - VICE PRESIDENT	13

OFFICIAL BALLOT, GENERAL ELECTION
PALM BEACH COUNTY, FLORIDA
NOVEMBER 7, 2000

Group	Candidate	President	Vice President	Number
(REFORM)	PAT BUCHANAN	PRESIDENT	EZOLA FOSTER - VICE PRESIDENT	4
(SOCIALIST)	DAVID McREYNOLDS	PRESIDENT	MARY CAL HOLLIS - VICE PRESIDENT	6
(CONSTITUTION)	HOWARD PHILLIPS	PRESIDENT	J. CURTIS FRAZIER - VICE PRESIDENT	8
(WORKERS WORLD)	MONICA MOOREHEAD	PRESIDENT	GLORIA La RIVA - VICE PRESIDENT	10
WRITE-IN CANDIDATE To vote for a write-in candidate, follow the directions on the long stub of your ballot card.				

<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

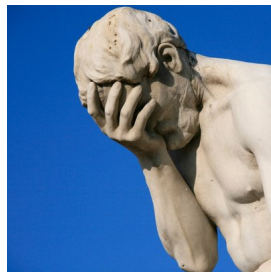
@MichalBryxi

[Follow](#)

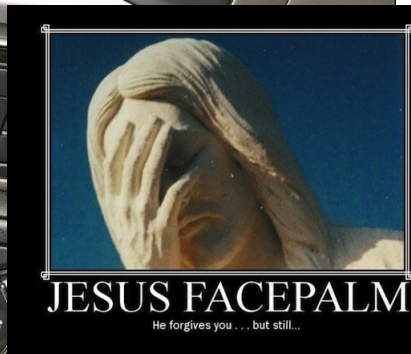
Obviously you can do terrible #UX even in an elevator. The twin buttons are for you to choose which door you want to open.

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

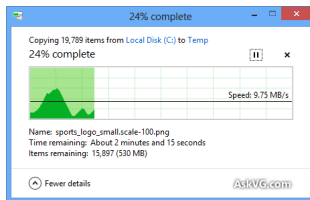
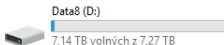
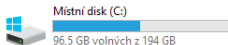
- 1 Viditelnost stavu systému
- 2 Spojení mezi systémem a reálným světem
- 3 Uživatelská kontrola a svoboda
- 4 Konzistence a standardizace
- 5 Rozpoznání místo vzpomínání
- 6 Prevence chyb
- 7 Flexibilní a efektivní použití
- 8 Estetický a minimalistický design
- 9 Pomoc uživatelům s chybami
- 10 Náповěda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

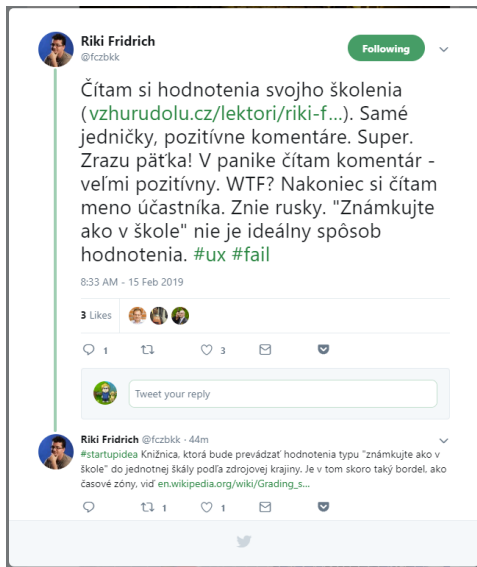
„Vím, co se děje.“

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



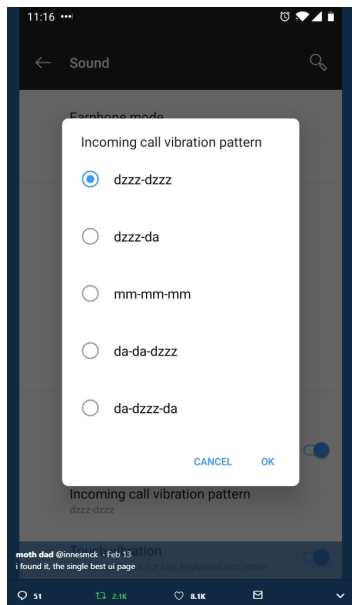
„Vím, co se děje.“

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



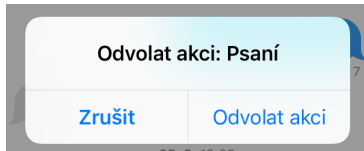
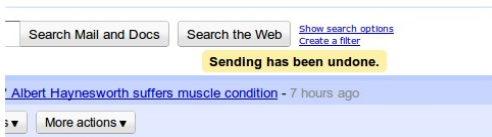
„Vím, co se děje.“

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



„Ajajaj“

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



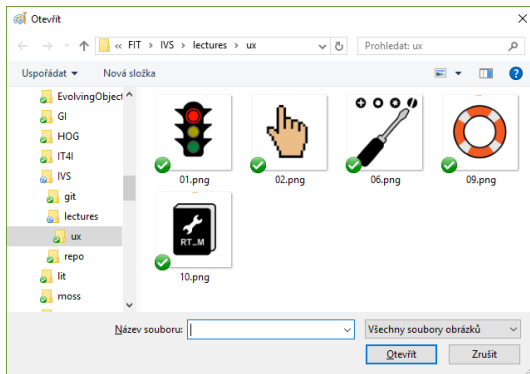
„Tohle znám!“

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



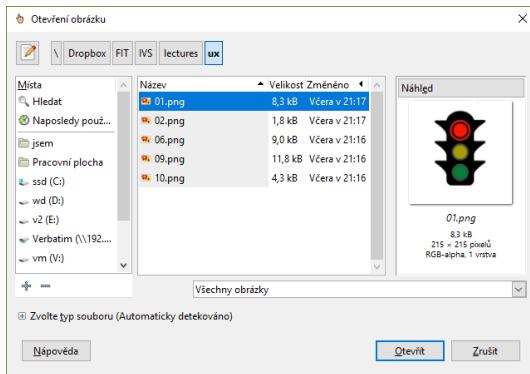
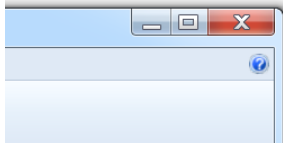
„Tohle znám!“

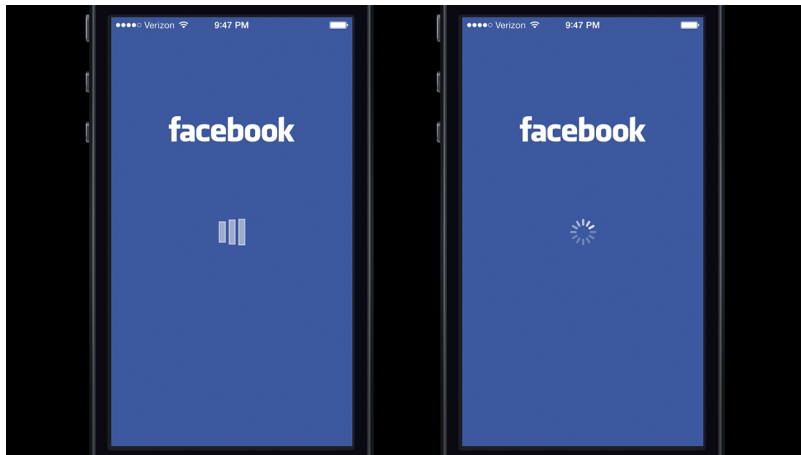
- Konzistentní rozmístění ovládání
- Jednotný vzhled ovládacích prvků
- Konzistentní klávesové zkratky



„Tohle znám!“

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





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

the-psychology-of-waiting-loading-animations-and-facebook

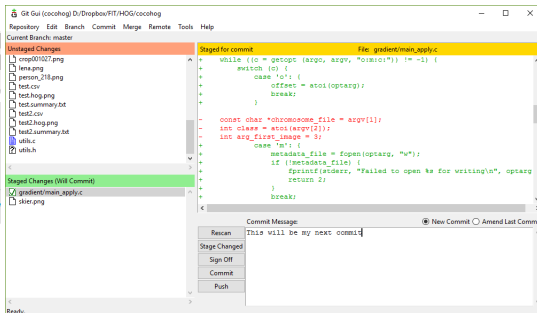
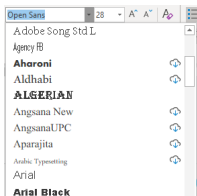
„Vím, co mám dělat“

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

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

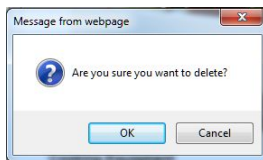
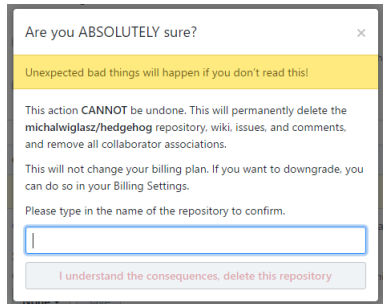
C:\Users\jsem>
    
```



„To bylo o fous“

- Prevence špatných vstupů
- Redukce nadbytečných kroků
- Napovídání hodnot
- Průběžná validace zadávaných dat
- Potvrzení nebezpečných nevratných akcí

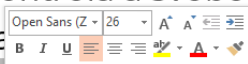
- `rm -rf /*`
- `rm -rf $A/*`



„Pro nováčka i experta“

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

Kontextová a svobodná
e a
í místo vzpomínání



Account Setup
Enter Your Credentials

Exchange



Sign in

Advanced Settings...

„It just works“

- Bez nadbytečných informací a prvků
- Méně je někdy více



“There Grandma, I fixed it!”



Google
Česká republika



Hledat Googlem

Zkusím štěstí

„It just works“

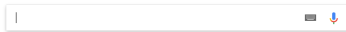
- Bez nadbytečných informací a prvků
- Méně je někdy více



“There Grandma, I fixed it!”



Google
Česká republika

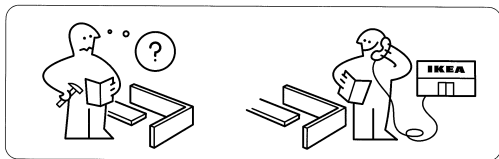
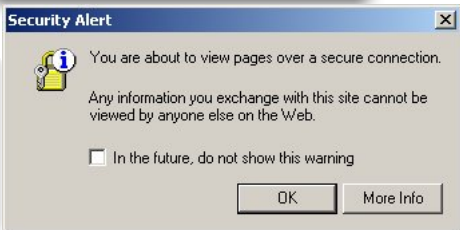
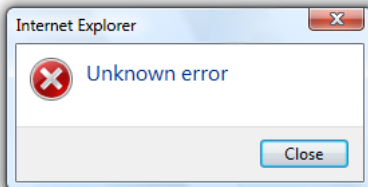
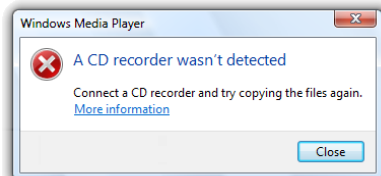


Hledat Googlem

Zkusím štěstí

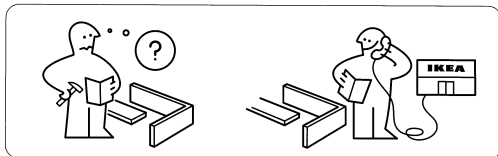
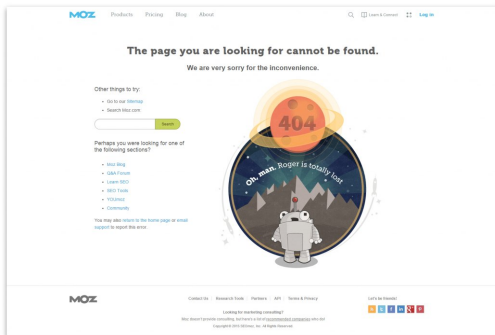
„It just works“

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



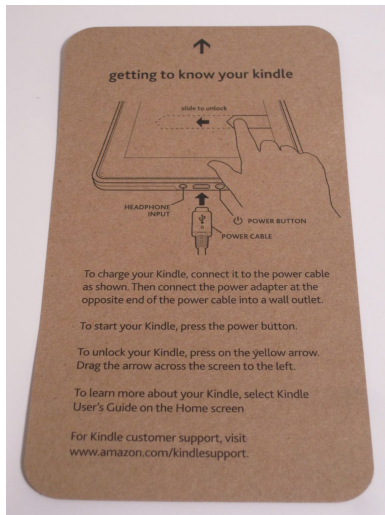
„Vím, co s tím“

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



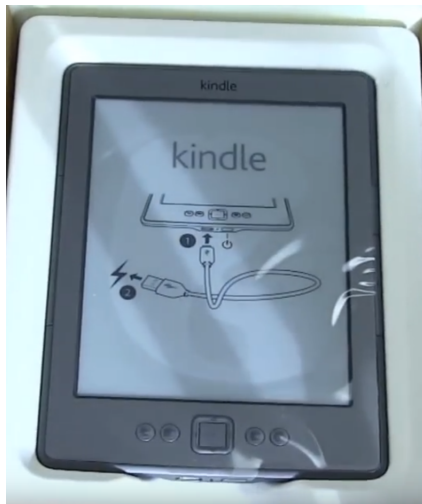
„Potřebuji pomoc“

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



„Potřebuji pomoc“

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



POMŮCKY PRO NÁVRH UŽIVATELSKÝCH ROZHRAŇÍ

Wireframe

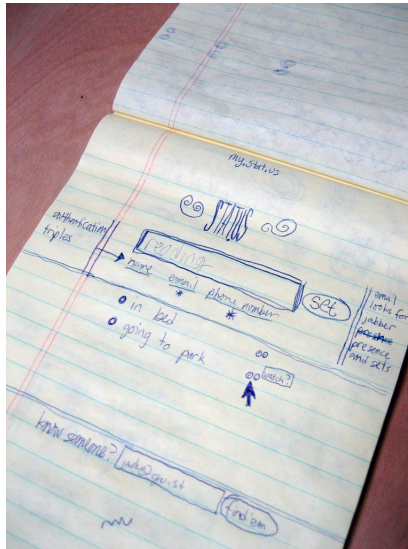
- funkce a rozvržení
- bez designu a vizuálního stylu

Mockup

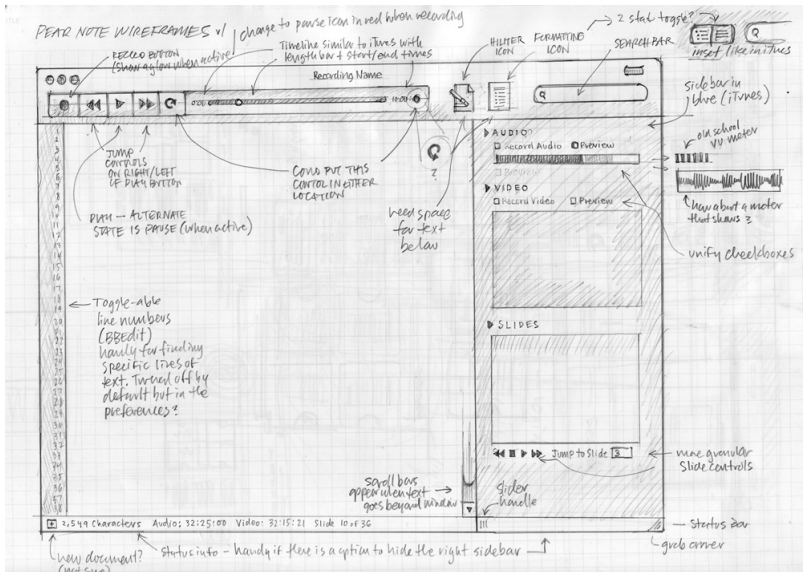
- forma, design, vzhled

Prototyp

- funkční maketa
- wireframy+ interakce / demonstrace

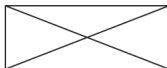


<https://www.flickr.com/photos/jackdorsey/182613360/> (Twitter)



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



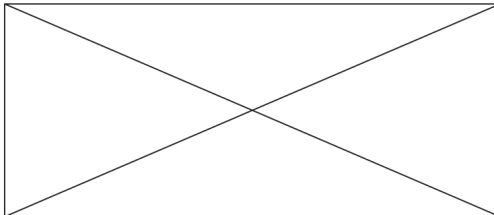


[View Cart](#) [Order History](#)

[Home](#) | [About Us](#) | [Products](#) | [Blog](#) | [News](#) | [Support](#) | [Contact](#)

800-888-8888

Rainfall Sensors
Wind Anemometer
Weather Stations
Controllers
Indicators/Displays
Temp/Humidity Sensors
Barometric Pressure
Solar Radiation
Replacement Parts



Featured Products



Product Title

SKU

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.



Product Title

SKU

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.



Product Title

SKU

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.

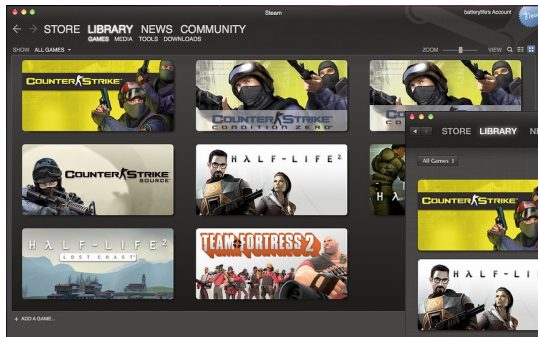


Product Title

SKU

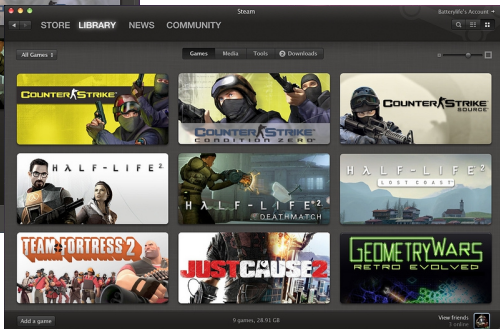
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.





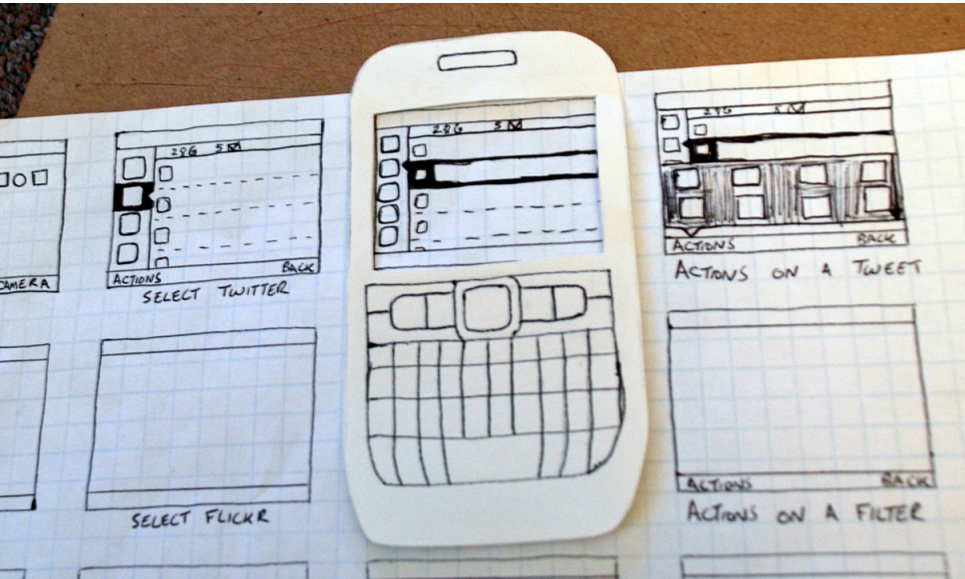
Skutečný
Steam
pro MacOS

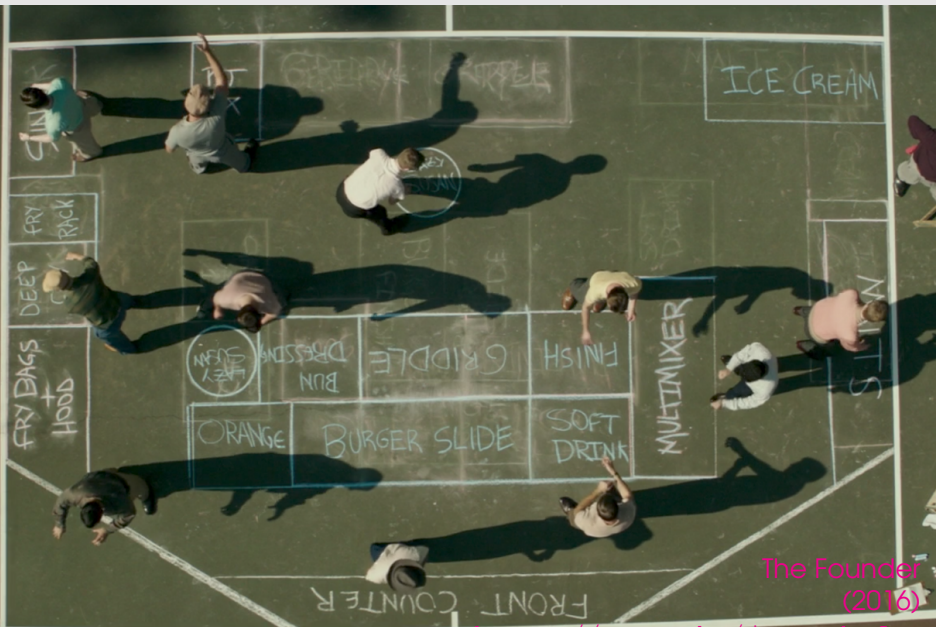
Mockup
redesignu s UI
prvky MacOS





<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

Mockingbird

- <https://gomockingbird.com/>
- wireframe
- webová aplikace

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/elida-arriaza/the-10-user-experience-principles-1a-wordpress>
- <https://www.slideshare.net/kseniyakoltun/introduction-to-usability-heuristics>
- <https://www.slideshare.net/elida-arriaza/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/library/content/documentation/UserExperience/Conceptual/OSXHIGuidelines/>
- GNOME: <https://developer.gnome.org/hig/stable/>
- iOS: <https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/overview/design-principles/>
- Android: https://developer.android.com/guide/practices/ui_guidelines/index.html

Ostatní:

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

