

# ÚVOD DO INTERAKTIVNÍHO DESIGNU

(DESIGN, SÍLA PROTOTYPOVÁNÍ, EVALUACE)

**TOMÁŠ BOUDA**

**KISK 2012 KOMUNIKACE ČLOVĚK-POČÍTAČ**



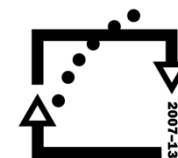
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdelávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# **OBSAH**

**Dobry design**

**Sila prototypovani**

**Evaluace designu**

# **HUMAN-COMPUTER INTERACTION**

**Člověk**

**Počítač**

**Interakce**

# INTERAKTIVNÍ ROZHRAŇÍ



# INTERAKTIVNÍ ROZHRAŇÍ



# INTERAKTIVNÍ ROZHRAŇÍ



# INTERAKTIVNÍ ROZHRAŇÍ



# INTERAKTIVNÍ ROZHRAŇÍ



Zdroj: <http://www.bestappsite.com/friendly-facebook-browser-for-ipad/>

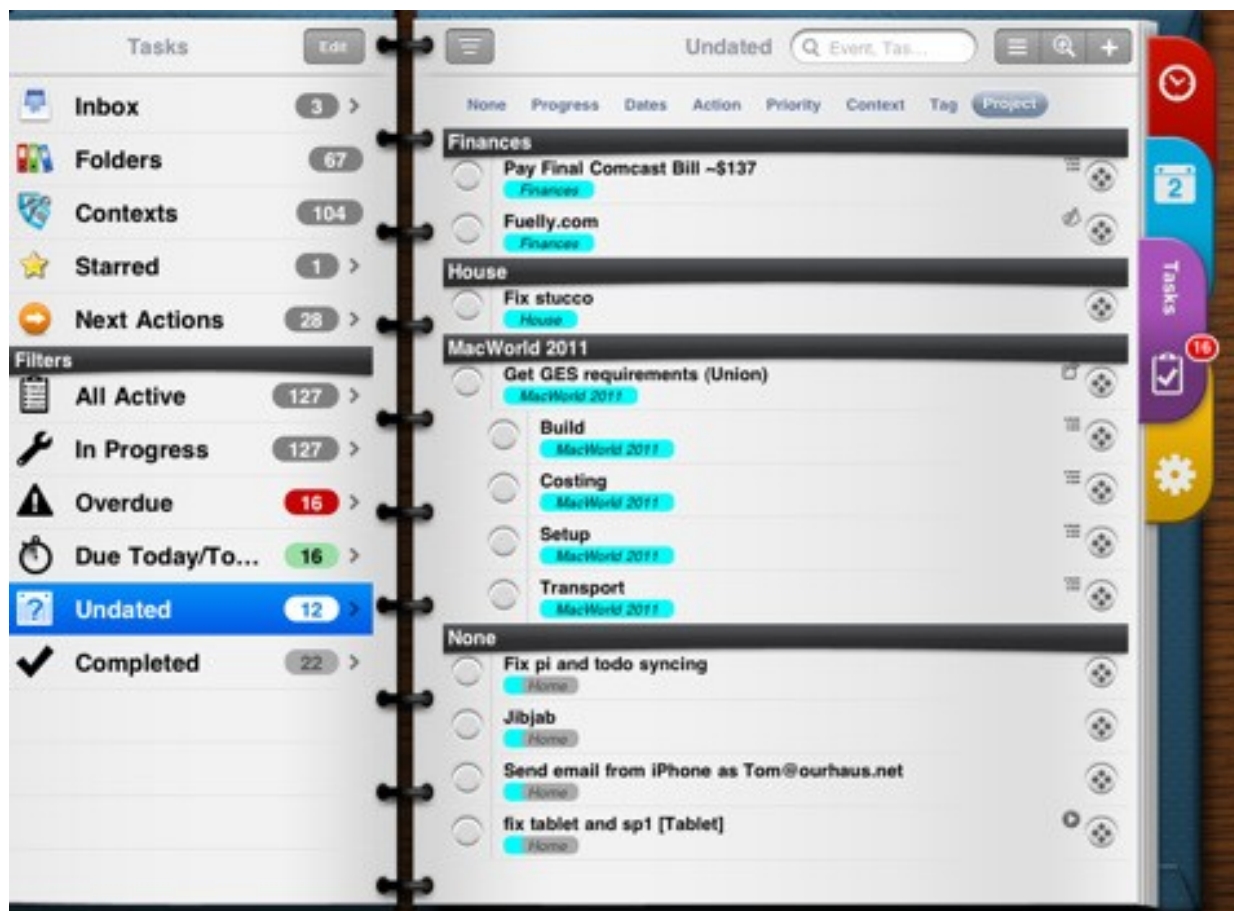


# CO JE DOBRÝ DESIGN?

# DOBRY INTERAKCNI DESIGN

- Dobre mentální modely
- Princip zpětné vazby
- Dobrá navigace
- Konzistence
- Intuitivní Interakce

# INTERAKČNÍ DESIGN - DOBRÉ MENTÁLNÍ MODELY



Zdroj: <http://ipad.appfinders.com/best-ipad-calendars/>

Tomáš Bouda HCI na KISK

# INTERAKČNÍ DESIGN – PRINCIP ZPĚTNÉ VAZBY

Vaše zpráva byla odeslána.

[Zobrazit zprávu](#)

- Vibrační zpětná vazba.
- Pípaní v telefonu při vytáčení čísla.

# INTERAKČNÍ DESIGN – DOBŘÁ NAVIGACE

- **Kde jsem?**
- **Co můžu udělat?**
- **Jak se můžu vrátit zpět?**

# INTERAKČNÍ DESIGN – DOBŘÁ NAVIGACE

The screenshot shows the Inflow website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Aktuální číslo', 'Archiv', 'O časopisu', 'Expres', 'Blogy', 'Pro autory', and 'Můj účet'. Below the navigation bar, the user profile for 'Tomas Bouda' is displayed. The profile includes a 'Zobrazit' button and links for 'OpenID identity', 'Upravit', and 'Osobní soubory'. A welcome message states: 'Vítejte ve svém uživatelském profilu. Výše uvedený odkaz "Upravit" slouží k editaci Vašeho účtu (změna hesla, osobních údajů, nahrání avatara apod.).' Below this, a recommendation is made: 'Pokud se chystáte publikovat příspěvky ve svém blogu, doporučujeme v této sekci vyplnit "Informaci o blogu" - jeho název a popis. Dále doporučujeme nahrání avatara - obrázku, který se zobrazí ve Vašem profilu a v komentářích pod příspěvky.' The 'Historie' section contains a 'Blog' link and 'Projit nejnovější příspěvky'. A 'Členem již' section is partially visible. On the left, there are sections for 'Novinky na Inflow' and 'facebook'. On the right, there is an 'Inflow magazín' section featuring an article by Boris Bošiak titled 'Ako rozbehnúť vlastný startup' with a small profile picture of the author.

**Inflow**  
information journal

Nacházíte se: [Úvod](#) » [přihlášení/registrace](#)

**Tomas Bouda**

- Můj blog
- Vytvořit obsah
- Odhlásit

**Zobrazit** OpenID identity Upravit Osobní soubory

Vítejte ve svém uživatelském profilu. Výše uvedený odkaz "Upravit" slouží k **editaci Vašeho účtu** (změna hesla, osobních údajů, nahrání avatara apod.).

Pokud se **chystáte publikovat příspěvky ve svém blogu, doporučujeme** v této sekci [vyplnit "Informaci o blogu"](#) - jeho název a popis.  
Dále doporučujeme nahrání avatara - obrázku, který se zobrazí ve Vašem profilu a v komentářích pod příspěvky.

**Historie**

**Blog**  
[Projit nejnovější příspěvky](#)

**Členem již**  
.....


**Novinky na Inflow**

**facebook**

**Inflow.cz**  
Inflow.cz  
✓ To se mi líbí Tohle se vám líbí.

**Inflow.cz**  
Nové číslo je tu! A kde jste vy? Odkud ho čtete? Postel, knihovna, práce, kuchyň, kavárna, vlak, záchytka ... ?

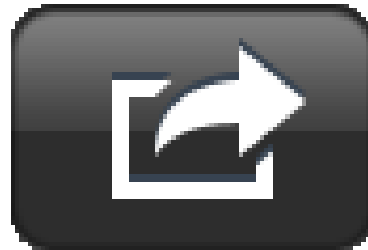
**Inflow magazín**  
**Boris Bošiak: Ako rozbehnúť vlastný startup**

 Inflow magazín je miesto pro náročné. Rozhovory, úvahy, zajímavosti.  
**Číslo přílohy:**  
15/2012  
**Vyšlo:** 26.07.2012  
**Typ přílohy:** [InHD](#)  
[» všechny typy příloh](#)

# INTERAKČNÍ DESIGN – KONZISTENCE

Ten samý prvek v by se měl chovat v každé části systému stejně.

Akční tlačítko Applu:



# INTERAKČNÍ DESIGN – INTUITIVNÍ INTERAKCE

System by měl být ovladatelný tak, abychom se soustředili na cíl naší práce.

- Více-dotykové ovládání
- Řízení auta



- Foto: <http://amazing-creature.blogspot.cz/2012/04/40-cool-dogs-driving-cars-40-pics.html>



# INTERAKČNÍ DESIGN

**Cílem není vytvořit skvěle vypadající produkt. Smyslem je vytvářet design, který funguje.**

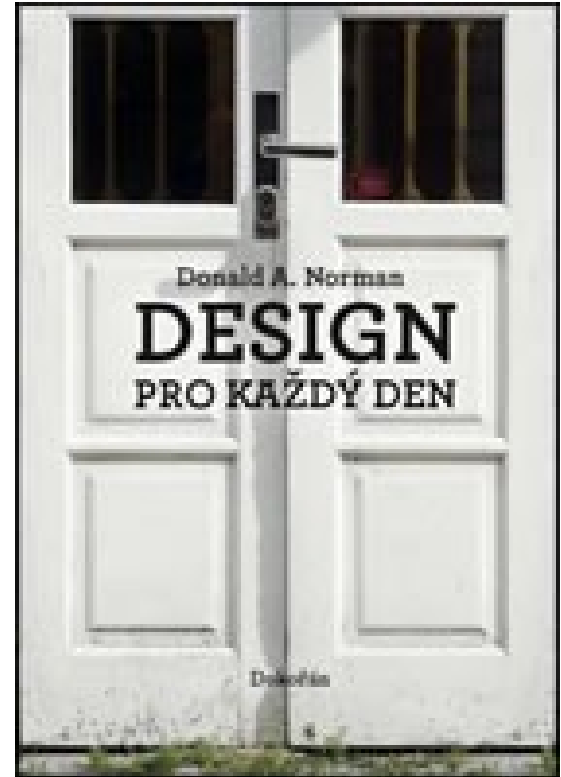
**Navrhujeme to, jak se nám bude s produktem pracovat.**

# DESIGN PRO KAŽDÝ DEN

Donald A. Norman

**Pokud máte problém s ovládáním přístroje, počítače nebo jiného systému, pak není chyba ve vás.**

**Chyba je v systému.**



# DESIGN ZAMĚŘENÝ NA UŽIVATELE

Larry Tasler a Tim Mott

## Participativní design

Larry (XEROX, Apple) vyvinul manuál, podle kterého bylo vhodné strukturovat otázky pro uživatele. Jedině tak bylo možné vytvořit software, který by uživatelé opravdu využívaly. (196x)

Vyvíjeli a testovali Apple Lisa

- GUI, metafora s pracovním stolem
- Jedno tlačítko na myši

Foto:

<http://www.designinginteractions.com/interviews/LarryTasler>



# SÍLA PROTOTYPOVÁNÍ

# SÍLA PROTOTYPOVÁNÍ

Prototypování je strategie, jak se efektivně vypořádat s věcmi, které je těžké předvídat.

Přemýšlejte nad **cílem** produktu.

# SÍLA PROTOTYPOVÁNÍ

- Prototyp x Finální verze



# SÍLA PROTOTYPOVÁNÍ

## Charakteristiky prototypu

- **Větší**
- **Nefunkční**
- **Názorný**
- **Levný**

# SÍLA PROTOTYPOVÁNÍ – CO JE ÚČELEM?

Jeff Hawkins – Palm Pilot

- dřevěný prototyp Jeff využíval v reálném světě

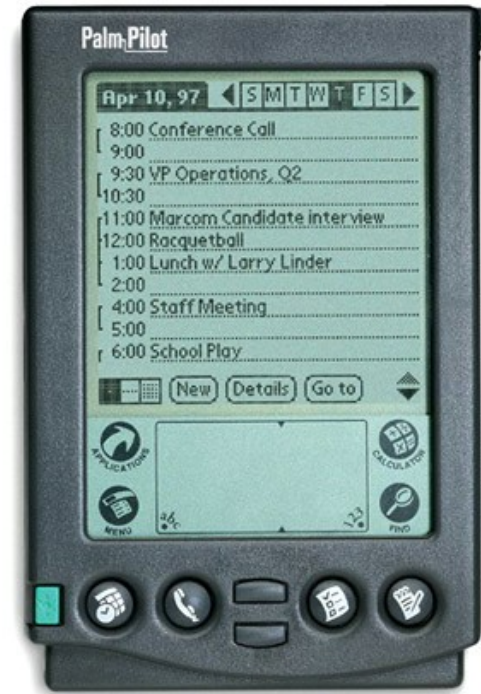
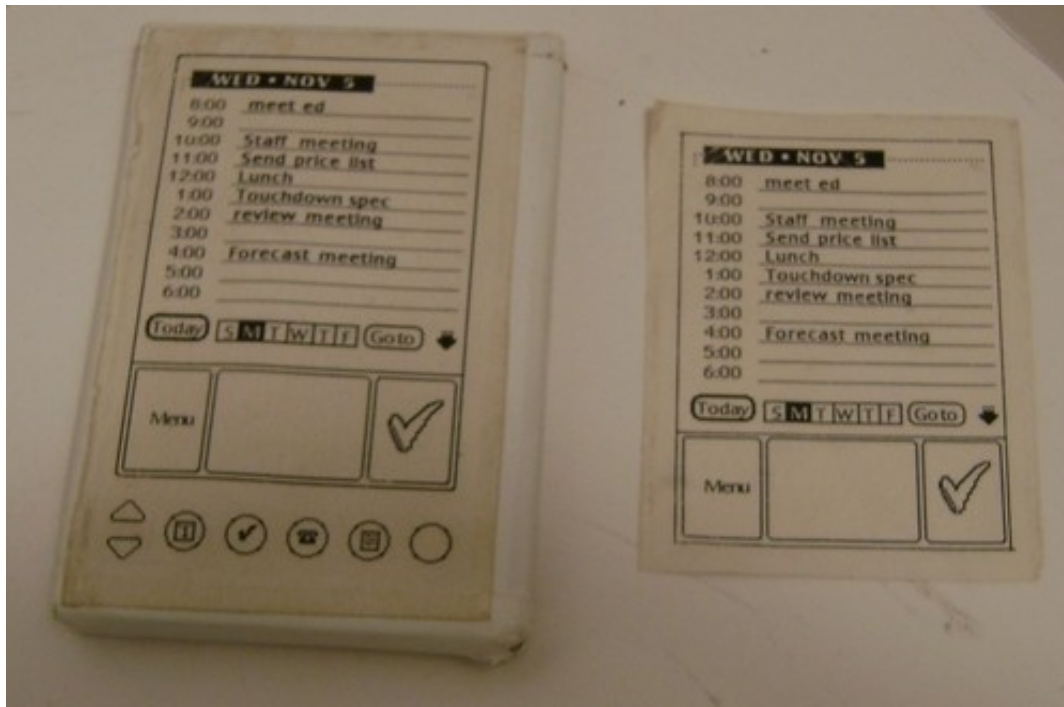
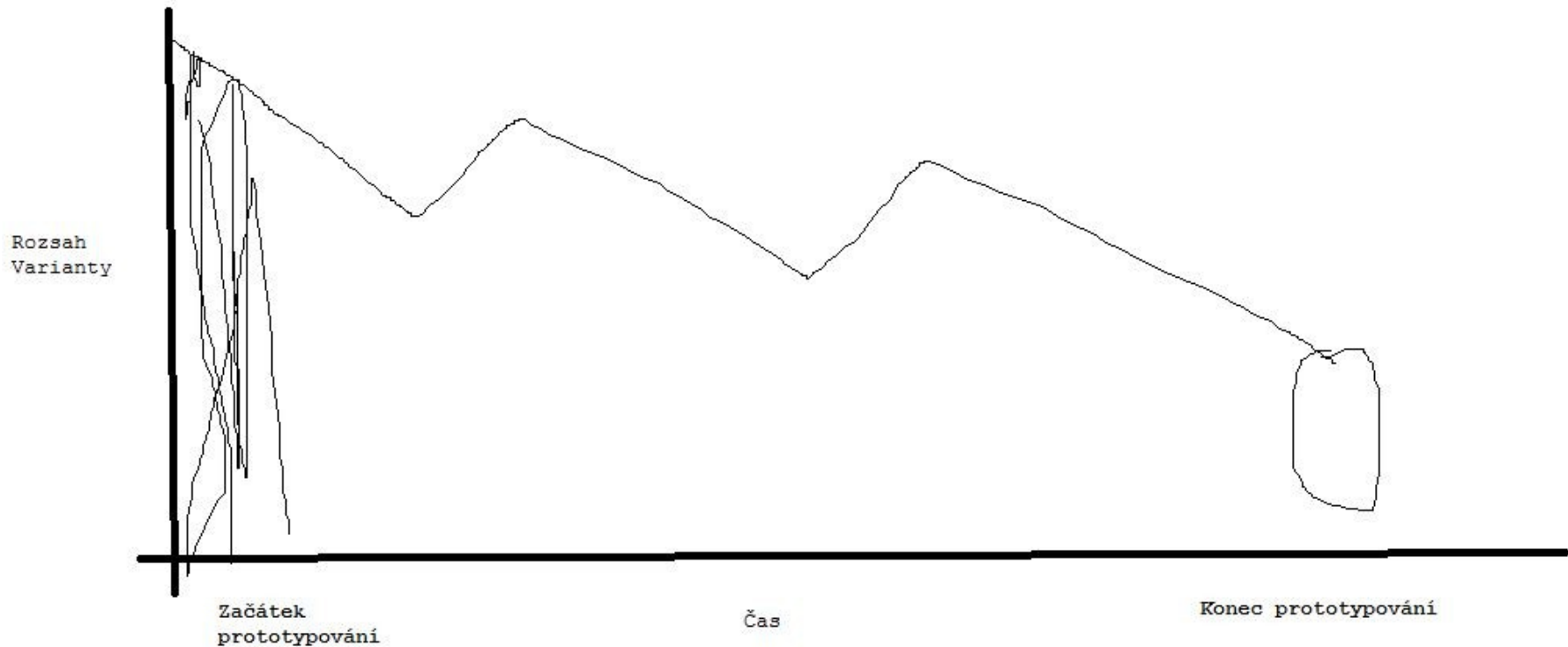


Foto: <http://www.computerhistory.org/collections/accession/102716262>

<http://haykin.net/innovationsparks/2010/09/17/evolution-and-innovation-where-do-ideas-come-from/>



# SÍLA PROTOTYPOVÁNÍ – CO JE ÚČELEM?



Zdroj: Buxton, Sketching User Experiences via Scott Klemmer

# PROTOTYP

- **Nemusí být kompletní**
- **Měl by být lehce změnitelný**

# PROTOTYP ŠETŘÍ ČAS A RYCHLE SE Z NĚJ POUČÍME



# TYOLOGIE PROTOTYPŮ

Prototypy mohou prototypova:

## Role

Prototyp je designován za účelem zjištění, co s produktem může uživatele dělat. Zkoumáme funkcionalitu. (Storyboard, prototyp telefonu)

## Vzhled a pocit

Prototyp je designován za účelem zjištění, jak produkt působí na uživatele s hlediska vzhledu a uživatelského prožitku. (Hračky pro děti, přenosný počítač pro architektky atp.)

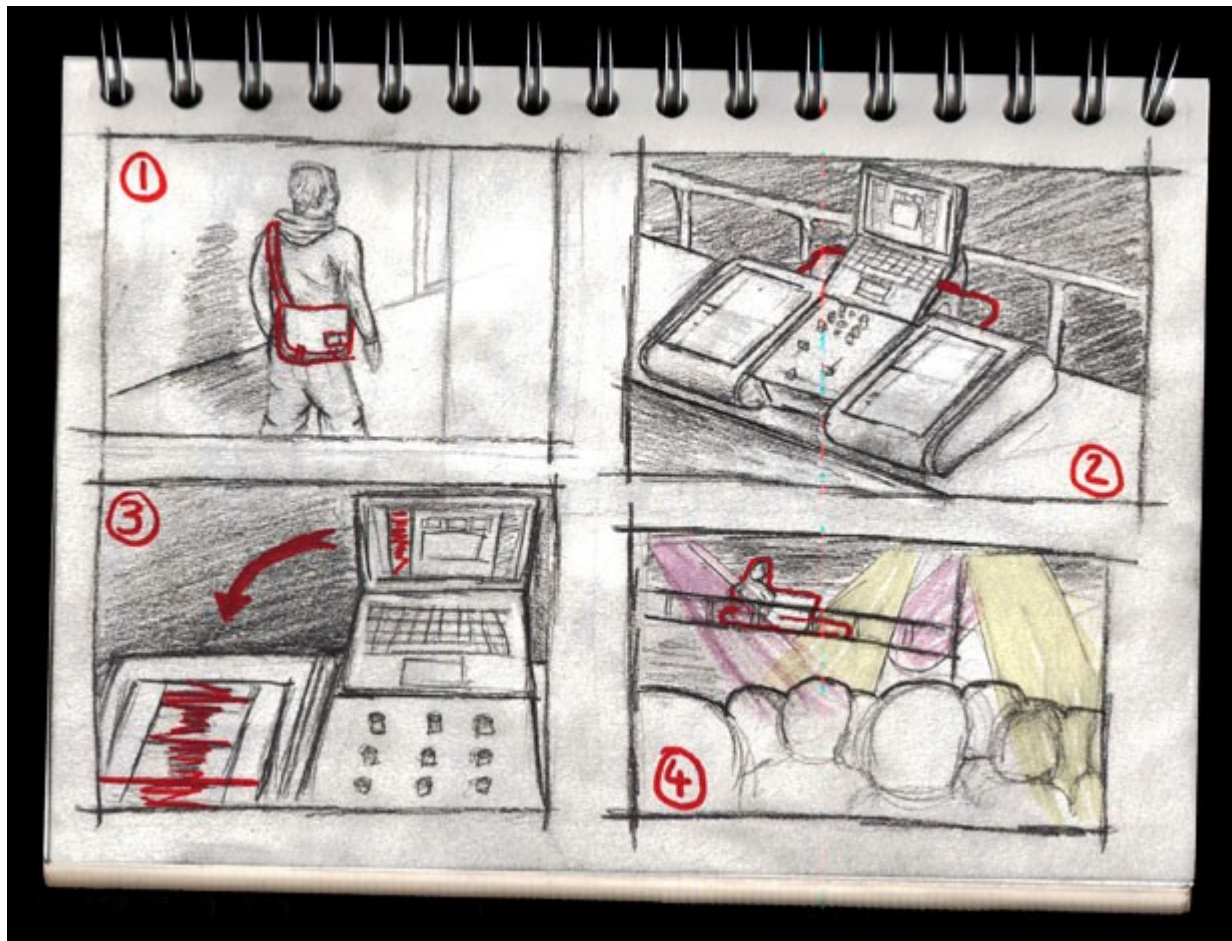
## Implementaci

Prototyp je designován za účelem zjištění, jak bude konečný produkt fungovat. (Menu ve Wordu)

Haude a Hill: <http://www.sics.se/fal/kurser/winograd-2004/Prototypes.pdf>

# TYOLOGIE PROTOTYPŮ

Zdroj: <http://www.pushyourdesign.com/Scott/developpeople.html>



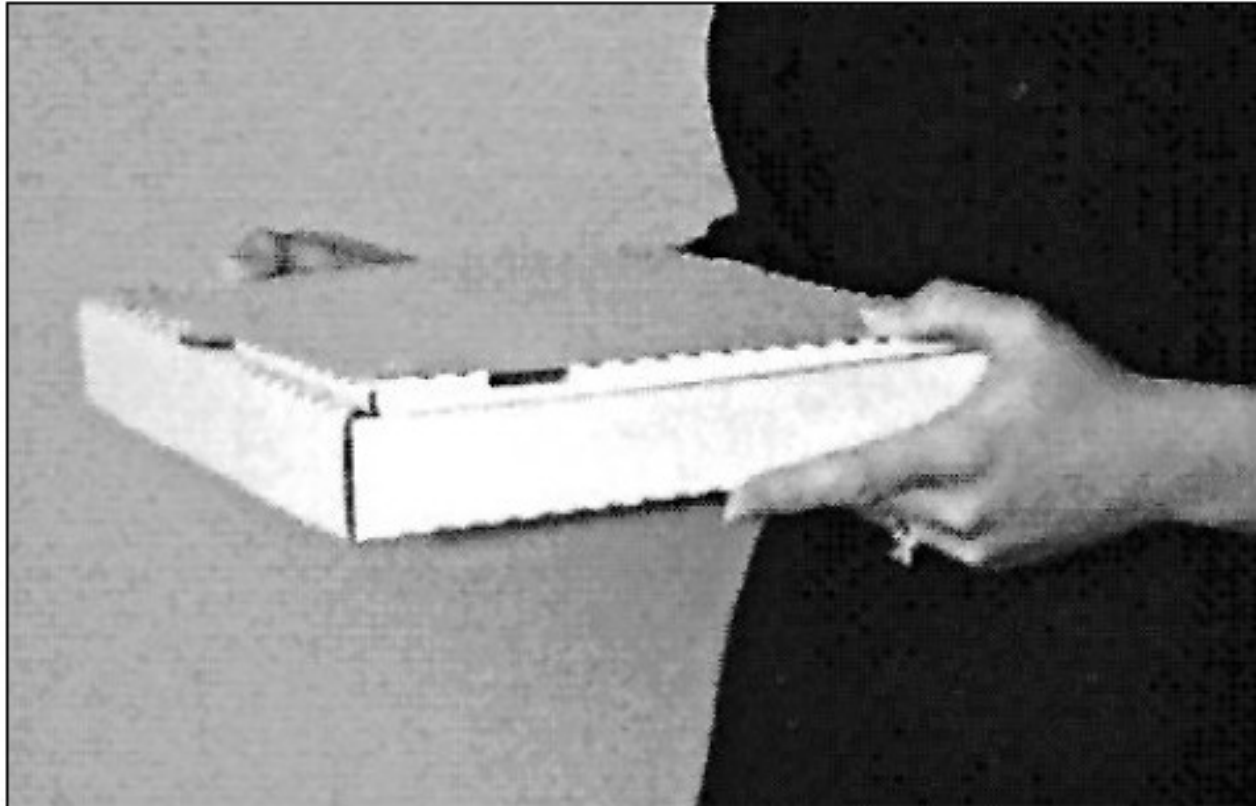
# TYOLOGIE PROTOTYPŮ

Zdroj: [http://www.toycollector.com/index.php?option=com\\_kunena&func=view&catid=95&id=10432&Itemid=0](http://www.toycollector.com/index.php?option=com_kunena&func=view&catid=95&id=10432&Itemid=0)



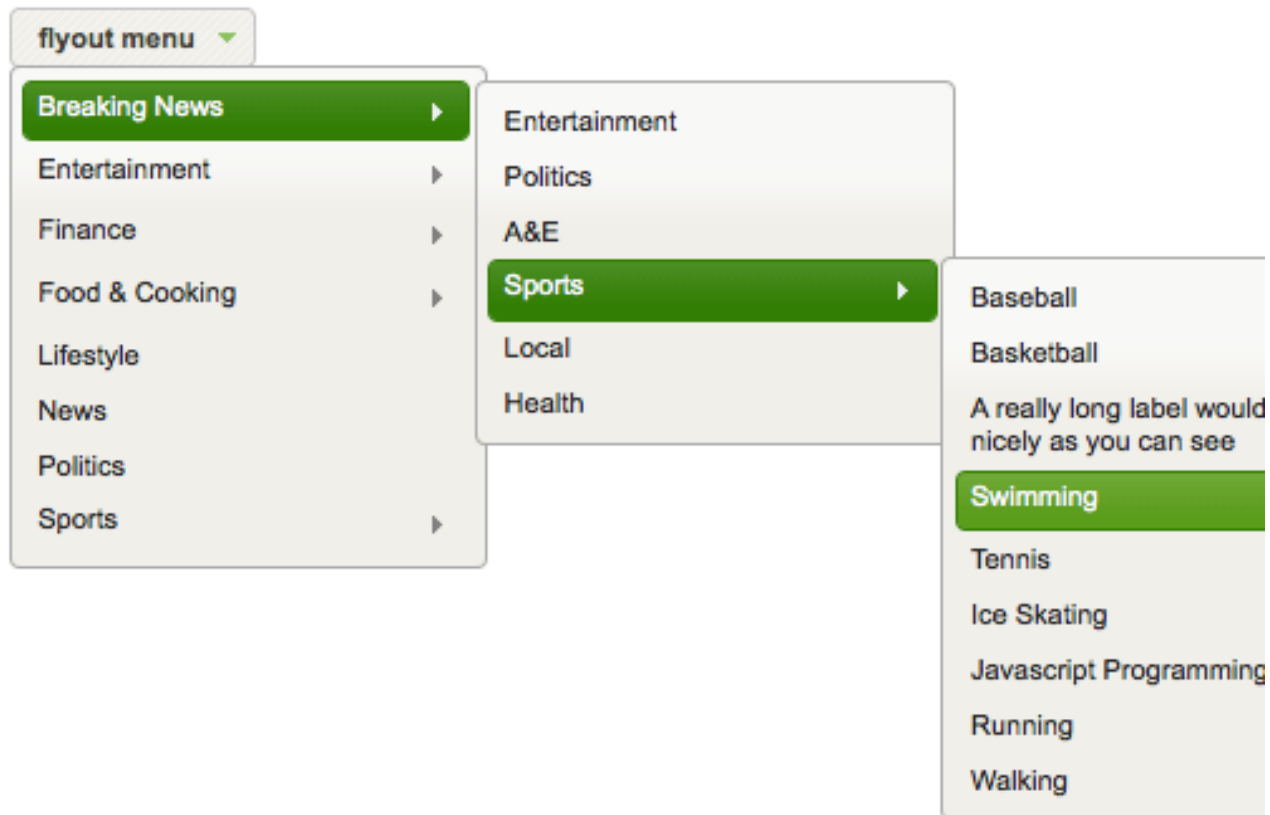
# TYOLOGIE PROTOTYPŮ

Zdroj: Haude a Hill: <http://www.sics.se/fal/kurser/winograd-2004/Prototypes.pdf>



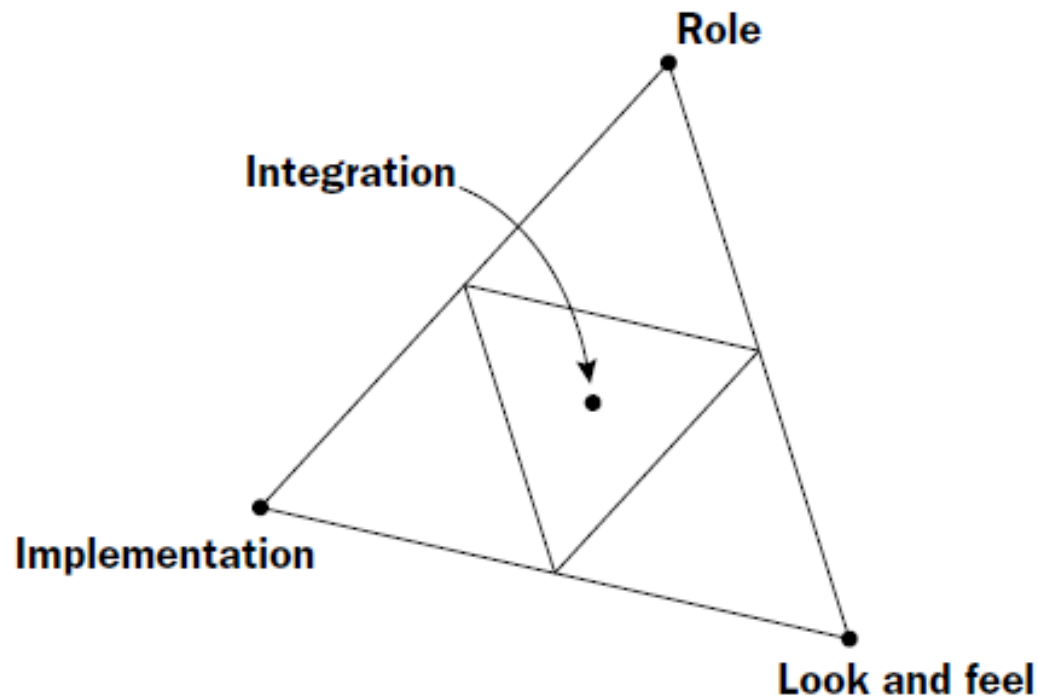
# TYOLOGIE PROTOTYPŮ

Zdroj: <http://www.dhtml-menu-builder.com/blog/drop-down-menu-10-useful-scripts-to-enhance-header-navigation/>





# TYPOLOGIE PROTOTYPŮ



Haude a Hill: <http://www.sics.se/fal/kurser/winograd-2004/Prototypes.pdf>

# PROTOTYPOVÁNÍ INTERIÉRU V LETADLECH

Velké prototypy v životní velikosti nebo prototypování za použité simulace.



Zdroj: [http://www.ur.umich.edu/0506/Jun26\\_06/03.shtml](http://www.ur.umich.edu/0506/Jun26_06/03.shtml)

Tomáš Bouda HCI na KISK

# PROTOTYPOVÁNÍ PRVNÍHO APPLE STORU

**Před otevřením prvního Apple Storu byl zřízen prototyp prodejny, kde se testovala muzika, která hrála v různých koutech obchodu. Apple si tak vyzkoušel, jak bude reálný obchod nakonec vypadat a působit na lidi.**

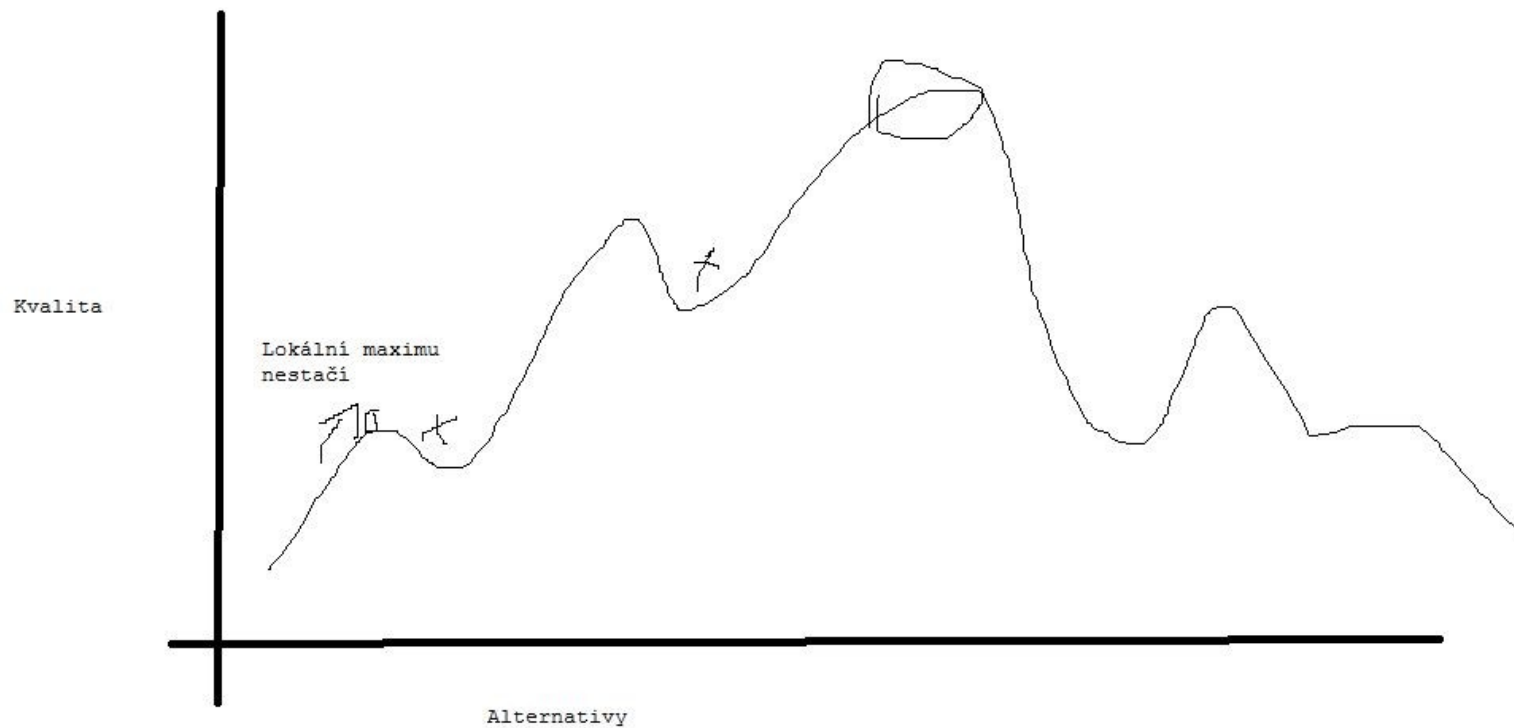
# JE DOBRÉ ZKOUŠET VÍCE NÁPADŮ A KONCEPTŮ

Možné typy myši  
prototypované u  
firmy XEROX.



Zdroj: Designing Interactions

# PROTOTYPOVÁNÍ - HLEDÁNÍ GLOBÁLNÍHO MAXIMA



# PROTOTYPOVÁNÍ ZNAMENÁ:

- **Hledání a definování správných otázek.**
- **Snažte se najít odpověď na co nejvíce z nich.**

# EVALUACE DESIGNU

# PROČ TESTOVAT?



## Příběh Universatoru: Jaké to bylo a proč to nedopadlo

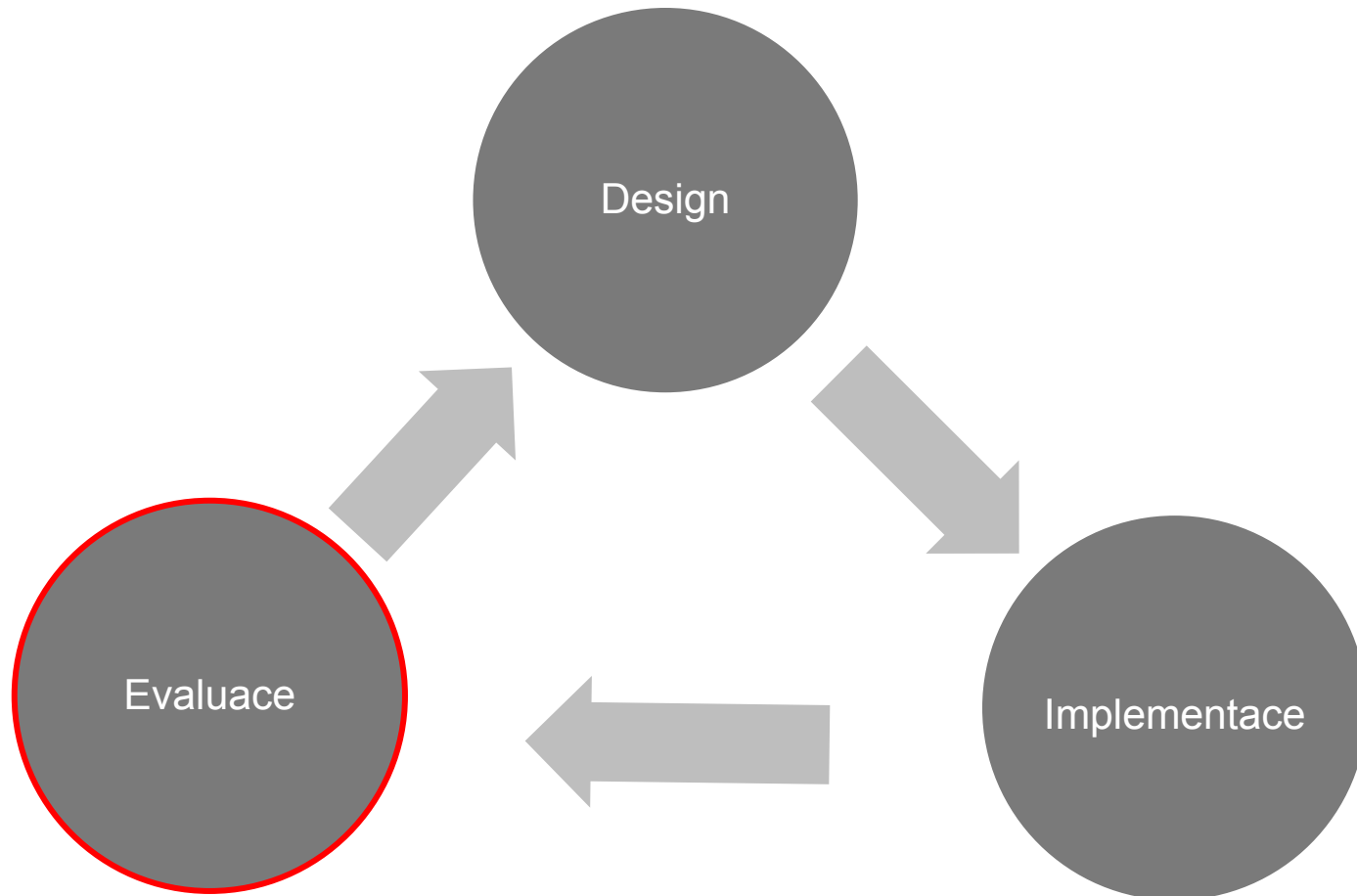
David Šiška a Jan Kolář

*„V tento moment všechny naše předchozí chyby vyvrcholily. Zjištění z uživatelského testování, že je web nevhodně navržen, přišlo až příliš pozdě. Způsobilo to ještě větší zpomalení nezkušeného vývojového týmu, který musel pracovat na změnách. Motivace uvnitř týmu kvůli pocitu nekonečnosti vývoje klesala.“*

**Zdroj:** <http://www.tyinternety.cz/startupy/pribeh-universatoru-jake-to-bylo-a-proc-to-nedopadlo-7626>



# EVALUACE



# EVALUACE DESIGNU

## Jak můžeme měřit úspěšnost softwaru?

Otázky jsou otevřené, odpovědi subjektivní a komplexní, často se jedná o osobní preference, který systém je lepší.

# EVALUACE DESIGNU

**Proč hodnotit design prostřednictvím  
vlastních uživatelů?**

# EVALUACE DESIGNU

**Co bychom měli o našem designu vědět?**

**Jak se změní chování uživatelů, když design produktu přebudujeme?**

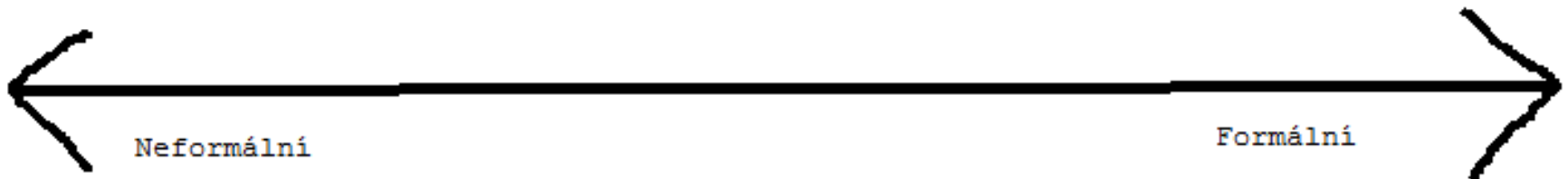
# EVALUACE DESIGNU

**Metody evaluace designu jsou různé a jsou tak vhodné k dosažení různých cílů.**

# EVALUACE DESIGNU

## Studie použitelnosti (Usability studies)

- V různých situacích se hodí různé typy testování a evaluace.



# EVALUACE DESIGNU

**Zeptejte se lidí, jak často cvičí.  
Pravděpodobně vám neřeknou pravdu.**

**pozorování x dotazování**

**...**

**je vhodné když...**

# TYOLOGIE EVALUACE

- **Dotazník**
- **Focus groups**
- **Zpětná vazba od expertů**
  - Sdílená kritika (Peer Critique)
  - Heuristická analýza
  - Dogfooding – produkt jsou nuceni používat zaměstnanci firmy. (Např. Facebook nutil své vývojáře používat špatnou aplikaci pro Android).
- **Pozorování účastníků výzkumu**
  - Když přesně nevíte, co hledáte.



# JAKÝ TYP EVALUACE POUŽÍT?

Záleží na

- **Reliabilita (spolehlivost)**
  - Bude výsledek dalšího měření v případě stejných podmínek shodný?
- **Generalizace**
  - Je výsledek stejný v případě 50 letého zaměstnance univerzity a studenta v první třídě?
- **Reálnost**
  - Je to, co zkoumáme, možné přenést do reálného světa? Nebo jsou výsledky využitelné pouze v laboratoři?
- **Porovnávání**
  - Který ze systémů je lepší?
- **Zahrnutý objekt výzkumu**
  - Zkoumáme systém, který pomáhá zachraňovat životy?

# ZÁVĚR

**Ujasněte si, co se chcete  
dozvědět.**

# DOPORUČENÁ LITERATURA

NORMAN, Donald A. *Design pro každý den*. 1. vyd. v českém jazyce. Praha: Dokořán, 2010, 271 s. ISBN 978-80-7363-314-1.

HOUDE, Stephanie a Hill CHARLES. What do prototypes prototype?. HELANDER, Martin. *Handbook of human-computer interaction*. Vyd. 1. New York: Elsevier, 1997, s. 367-381. ISBN 0444818626.

MOGGRIDGE, Bill. *Designing interactions*. Cambridge, Mass.: MIT Press, c2007, xxiv, 766 p. ISBN 978-026-2134-743.

.

# DĚKUJI ZA POZORNOST

**TOMÁŠ BOUDA**

**BOUDATOMAS@GMAIL.COM**

**KISK 2012 KOMUNIKACE ČLOVĚK-POČÍTAČ**



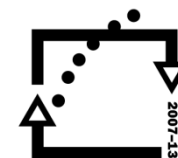
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ