

# PŘÍMÁ MANIPULACE

(MENTÁLNÍ MODELY)

**TOMÁŠ BOUDA**

**KISK 2013 KOMUNIKACE ČLOVĚK-POČÍTAČ**



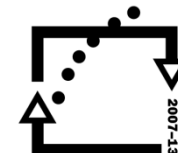
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# **JAK MŮŽEME UDĚLAT ROZHRAŇÍ...**

**...lehké, těžké nebo „přirozené“  
na ovládnání?**

**Jaké je vaše zkušenost?**

# JAK BYCHOM MOHLI VYLEPŠIT TUTO ODMĚRKU?



Zdroj: <http://vimeo.com/3200945> (16:30)

# JAK BYCHOM MOHLI VYLEPŠIT ODMĚRKU?

Firma OXO **pozorně pozorovala**, jak lidé pracují s odměrkou.



Zdroj: <http://vimeo.com/3200945> (16:30)

# **DVA DŮLEŽITÉ KROKY**

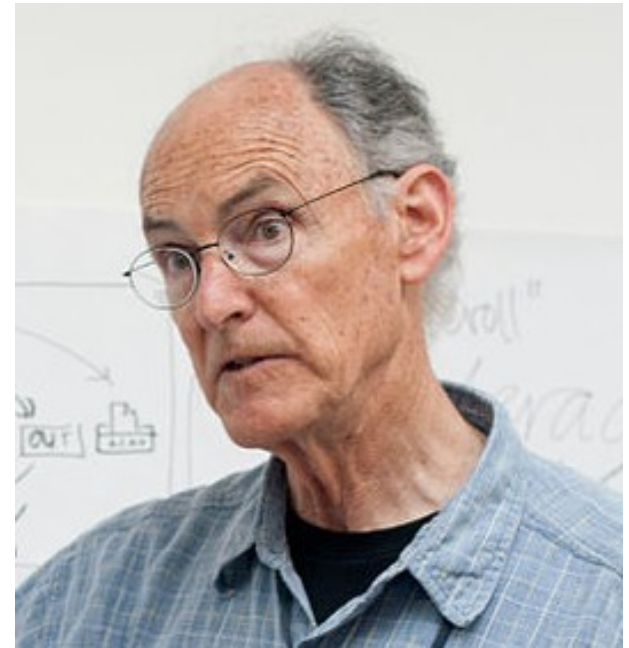
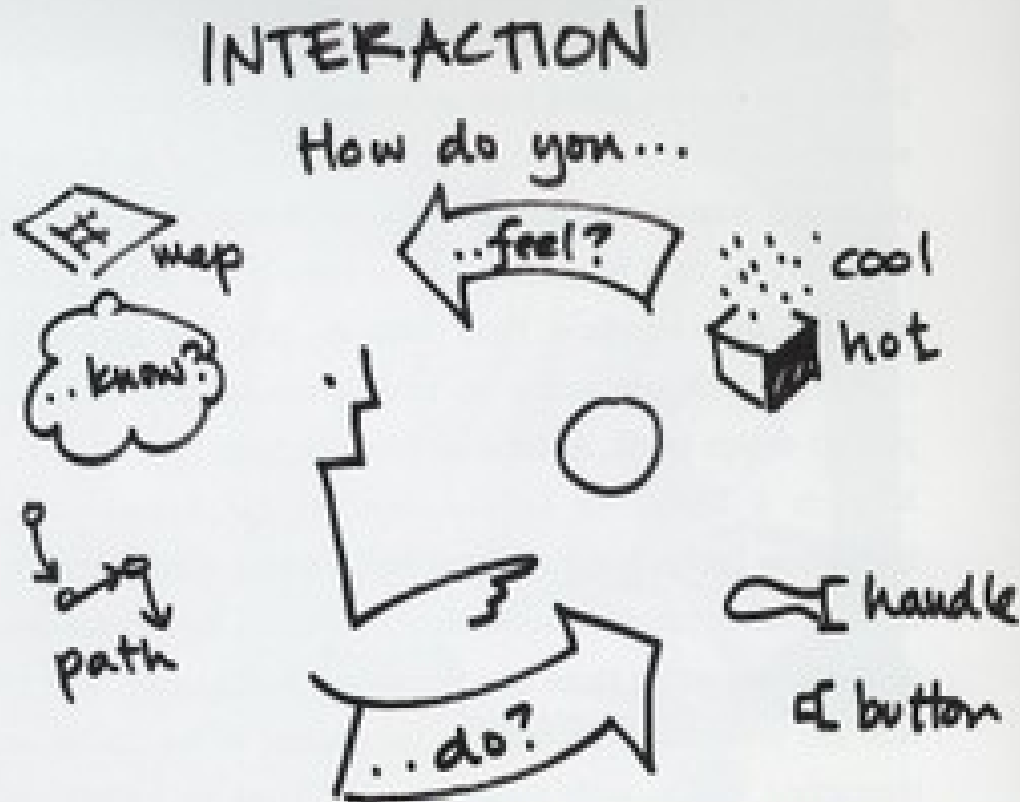
- 1. Akce (nalévání vody do odměrky)**
- 2. Evaluace (zjištění, zda objem vody odpovídá mému přání)**

# CO JSEM SE Z ODMĚRKY NAUČILI?

1. I když se zeptáme lidí, co potřebují, tak nám to neřeknou.
2. Odpovědi na naše otázky najdeme tehdy, když se vydáme mezi naše uživatele.
3. Lepší zpětnou vazbu dostaneme, když s sebou přineseme i prototyp.
4. Lidé často vlastní vylepšování mají, jde o to je dostat na světlo světa.

Zdroj: <http://vimeo.com/3200945> (16:30)

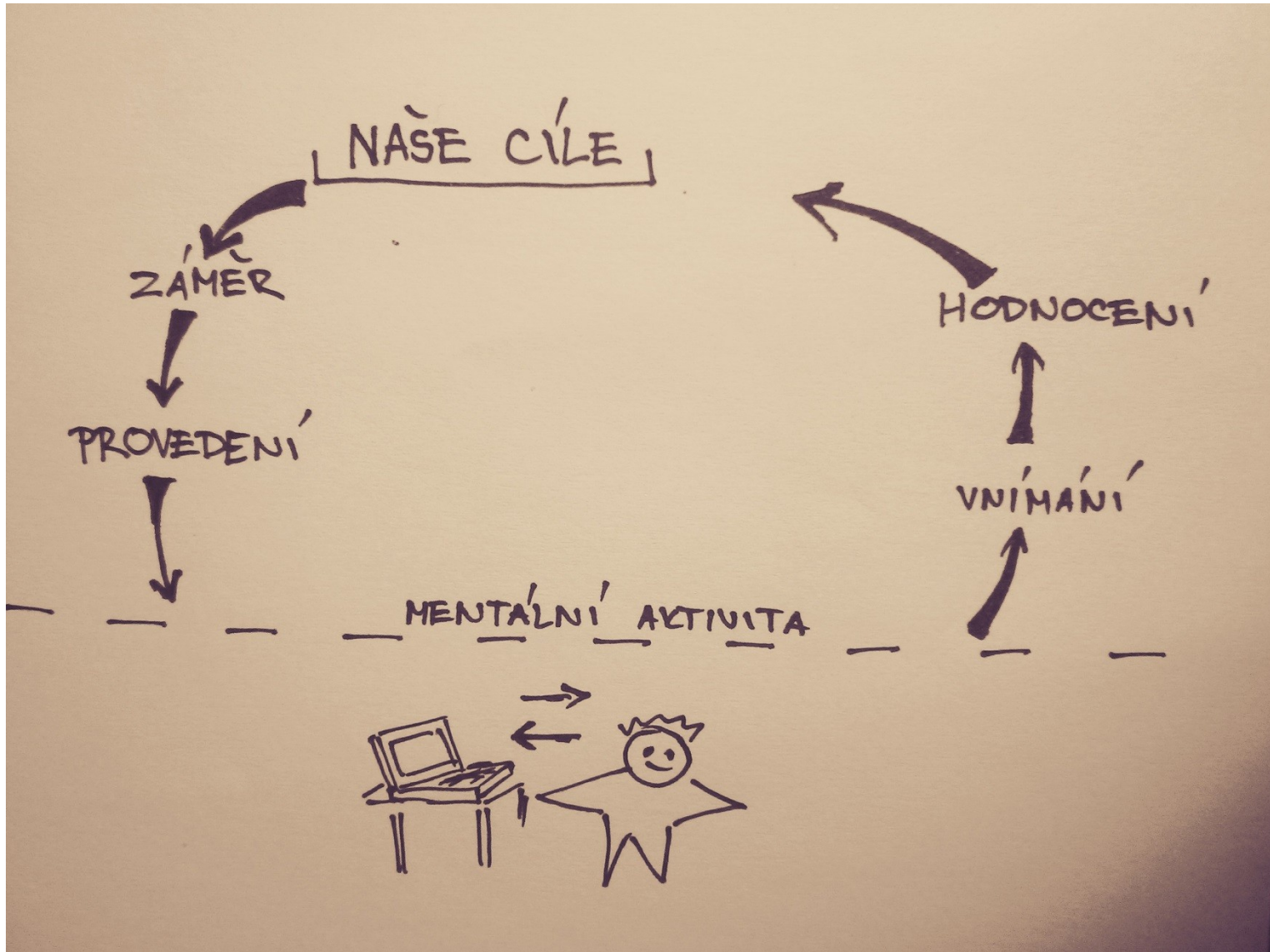
# BILL VERPLANK



Zdroj: [http://edbrengar.typepad.com/leading\\_questions/2007/09/conversation-as.html](http://edbrengar.typepad.com/leading_questions/2007/09/conversation-as.html)

Video: <http://www.youtube.com/watch?v=C3rxCLhzmXY>

# JAKÉ JSOU NAŠE MENTÁLNÍ AKTIVITY PŘI PROVÁDĚNÍ ÚLOHY?





# DESIGNÉR MUSÍ PŘEKLENOUT...

## 1. Propast provedení

- Jak uživatel ví, co udělat?

## 2. Propast zhodnocení

- Jak uživatel pozná, co udělal?

# PROPAST PROVEDENÍ

Rozdíl mezi výsledkem aktivity systému a mým záměrem, kterého jsem chtěl dosáhnout.

Odovídají akce provedené systémem záměrům uživatele?

Dělá systém to, co potřebuji? **Kolik úsilí mě to stojí?**

# PROPAST PROVEDENÍ

*Př. zapnutí nahrávání na kazeťáku – toto je z pohledu uživatele jeden úkon, avšak je třeba několik kroků k tomu, aby byl nahrávacím zařízením vykonán – je třeba nastavit dobu nahrávání, zvolit médium, naladit stanici, stisknout OK.*



# PROPAST PROVEDENÍ

Př. zapnutí titulků k filmu prostřednictvím BSPlayeru. V reálném světě je třeba najít titulky, stáhnout je, spustit, načasovat (když je třeba).

# BS.player



# PROPAST ZHODNOCENÍ

**... je rozdíl mezi reálným stavem systému a naším očekáváním.**

**Měřítkem může být míra úsilí, které musíme vynaložit na to, abychom zjistili, v jakém stavu se systém nachází.**

**Je na první pohled jasné, jestli je PC zapnutý?**

# PROPAST ZHODNOCENÍ

V případě chybového hlášení, které nekonkretizuje problém, je propast zhodnocení rovna tomu, za jakou dobu a vynaložené úsilí přijdeme na to, kde je chyba.

**Vodafone – neautorizované číslo.**



# PROPAST ZHODNOCENÍ


lního knihovnictví.docx

There was a problem completing this request.

Share

Share 'Sekce experimentálního k...tví.docx'



 boudatomas@gmail.com x

Import contacts

Message

 Copy link to this page

Send

Deset hodnot SEXu.

10 HODNOSTI SEXU

# **JAK SNADNO MOHU:**

- 1. Zjistit funkci zařízení?**
- 2. Určit, jaké akce přístroj umožňuje?**
- 3. Poznat, zda je systém v požadovaném stavu?**
- 4. Určit mapování od úmyslu po reálný pohyb?**
- 5. Určit mapování od stavu systému po interpretaci?**
- 6. Provézt akci?**
- 7. Poznat v jakém je systém stavu?**



# JAK PŘEMOSTI PROPASTI?

## 1. Viditelnost – získané afordance

- zjevné vlastnosti rozhraní, které naznačují, jaké má rozhraní funkce
- Don Norman: Affordances: [http://www.youtube.com/watch?v=NK1Zb\\_5VxuM](http://www.youtube.com/watch?v=NK1Zb_5VxuM)

## 2. Zpětná vazba

## 3. Konzistence

- standardy

## 4. Bezchybné ovládání

- tlačítko zpět

## 5. Systematické objevování

- musí být zajištěno systematické objevování možností a funkcí

## 6. Spolehlivost

- systém musí fungovat, nic by se nemělo dít nahodile

Zdroj: <http://interactions.acm.org/archive/view/september-october-2010/gestural-interfaces1>

# SKVĚLÝ PŘÍKLAD ŠPATNÉHO DESIGNU

**Bill Moggridge (IDEO):**

[http://www.youtube.com/watch?v=kVkQYvN4\\_HA](http://www.youtube.com/watch?v=kVkQYvN4_HA)  
**(12:25)**



**Kniha: Designing interactions**

<http://www.designinginteractions.com/chapters>

# PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK VS. GUI

Který přístup je lepší?

Co dělá tyto dva přístupy odlišné?

- Okamžitá zpětná vazba
- Nepřetržitá reprezentace objektů
- Použité metafory z reálného prostředí

**Zdroj:** SHNEIDERMAN. Direct Manipulation: A Step Beyond Programming Languages. *Computer*. 1983, roč. 16, č. 8, s. 57-69. ISSN 0018-9162. DOI: 10.1109/MC.1983.1654471. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=1654471>

# PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK VS. GUI

Princip	Příkazový řádek	GUI
Viditelnost		
Zpětná vazba		
Konzistence		
Bezchybné ovládání		
Systematické objevování		
Spolehlivost		

# PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK VŠAK MÁ SVŮJ ÚČEL...

Tehdy, když jsou jeho slabé stránky využívány jako silné.

**Programátoři** se bez příkazového řádku neobejdou – jejich práci to dělá mnohem jednodušší.

*Např. když potřebujeme všechny složky v PC, které obsahují slovo „kisk“ přesunout do jednoho adresáře.*



# PŘÍMÁ MANIPULACE - GESTA

Je tento typ manipulace více přímý, nežli myš a klávesnice?

Jaká je propast provedení?

Jaká je propast zhodnocení?



**Learnability?**

**Jak je těžké naučit se ovládat skryté funkce systému?**

# LITERATURA

HUTCHINS, Edwin, James HOLLAN a Donald NORMAN. Direct Manipulation Interfaces. *Human-Computer Interaction*. 1985-12-1, roč. 1, č. 4, s. 311-338. ISSN 0737-0024. DOI: 10.1207/s15327051hci0104\_2. Dostupné z: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327051hci0104\\_2](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327051hci0104_2)

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



# DĚKUJI ZA POZORNOST

**TOMÁŠ BOUDA**

**BOUDATOMAS@GMAIL.COM**

**KISK 2013 KOMUNIKACE ČLOVĚK-POČÍTAČ**



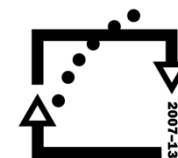
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ