

DIGITÁLNÍ PROTOTYPOVÁNÍ

(WIZARD OF OZ, DIGITÁLNÍ MOCKUP, VIDEO
PROTOTYPOVÁNÍ)

TOMÁŠ BOUDA

KISK 2012 KOMUNIKACE ČLOVĚK-POČÍTAČ



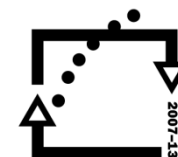
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

CO JSME DĚLALI MINULE?

- **Uživatelský výzkum, analýza uživatelských potřeb**
- **Persony**
- **Prototypování**
 - Storyboardy
 - Papírové prototypování

CO NÁS ČEKÁ DNES?

Wizard of Oz

Digitální mockup

Video prototypování

Efektivní prototypování

PŘEDSTAVTE SI, ŽE...

bychom byli schopni pozorovat uživatele při práci se systémem, který je plně funkční, ale stále je to jen prototyp...

Tzn. není náročný na zdroje.

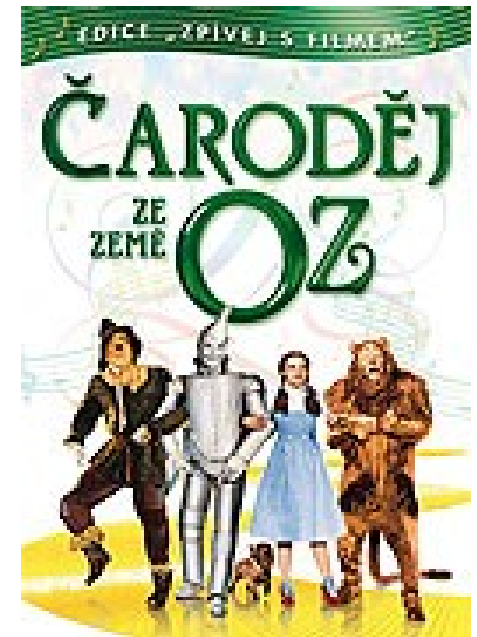
WIZARD OF OZ

Čaroděj ze země Oz (1939)

Film o dívce, která odnese tornádo do vzdálené země. Snaží se vrátit zpět za pomoci čaroděje Oz. Ten ji ale dá těžký úkol zabít zlou čarodějnici. Po cestě se k dívce přidávají další postavy, které chtějí od Oze pomoci. Nakonec se ukazuje, že Oz je pouhý člověk a dívka pomoci nemůže. Naštěstí se domů dostávají po dlouhé a nebezpečné cestě.

Oz dokázal vytvořit velké realistické show, která dívku a její přátele strašila.

Zdroj: <http://www.csfd.cz/film/2818-carodej-ze-zeme-oz/>



WIZARD OF OZ

Prostřednictvím člověka simulujeme chování počítače.

Např. testování interakce uživatele s počítačem prostřednictvím hlasového ovládání. Ve skutečnosti však jsou do stroje uživatelské pokyny přepisovány výzkumníkem.

Pro lepší představu:

<http://www.youtube.com/watch?NR=1&v=r2CP45MHJd8&feature=endscreen>

WIZARD OF OZ

John Kelley (cirka 1980)

- Využil metody WOZ při definování budoucího systému opatřeného hlasovým vstupem.
- Uživatel počítač ovládal hlasem.
- Výzkumník vkládal informace do PC v textové podobě.
- Pokud počítač příkaz nerozpoznal, člověk příkaz přeformuloval.
- Na základě slovních oprav byl upraven i algoritmus v PC a při dalším testu již na přirozený jazyk a dotaz odpovídal správně.

WIZARD OF OZ

WOZ vytváří interaktivní aplikace bez rozsáhlého kódování.

- Důležitá realističnost rozhraní.
- Člověk, který systém spravuje na back-endu.
- WOZ dává smysl, když je systém rychlý, levný nebo lehčí na ovládání, nežli stroj.

WOZ pomáhá sbírat data od uživatelů.

- Více realistické řešení způsobuje, že si uživatelé myslí, že komunikují opravdu se strojem.
- Méně realistické řešení můžeme rychle upravovat.

Použití

- prototypování vstupního rozhraní do systému
- personalizace

PŘÍKLAD POUŽITÍ WOS: AARDVARK

Aardvark je (byl) sociální vyhledávač, díky kterému dostávají jeho uživatelé odpovědi na své otázky od svých přátel a přátel přátel.

Prototypování probíhalo za využití metody WOS.

- Uživatelé odesílali své dotazy.
- Pracovníci je manuálně třídili a posílali online uživatelům.

“If people like this in super crappy form, then this is worth building, because they’ll like it even more,” Horowitz said of their initial idea.

Zdroj: <http://blogs.wsj.com/venturecapital/2010/04/24/how-a-start-up-grew-by-paying-attention-to-whats-behind-the-curtain/>

JAK WOS REALIZOVAT:

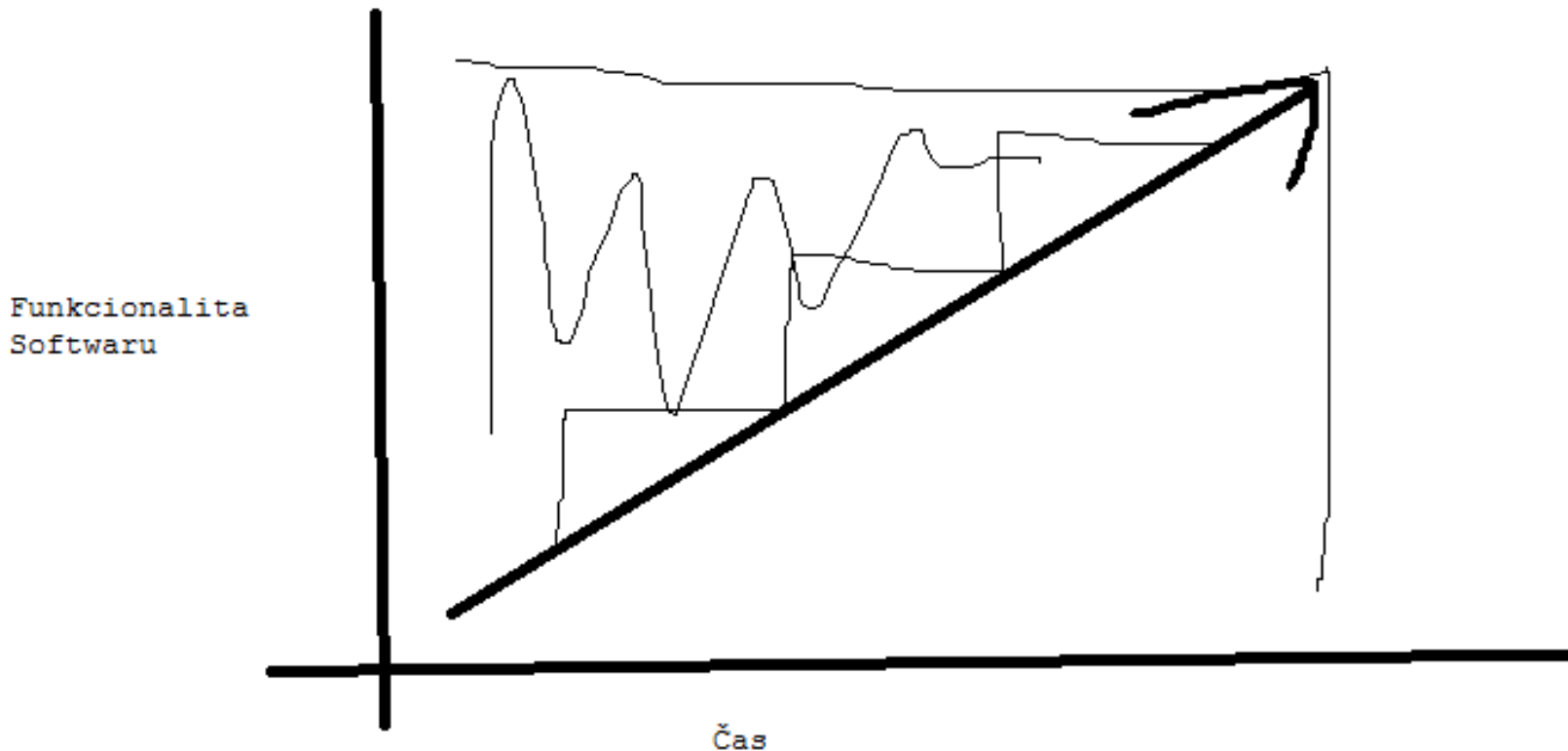
- 1. Vytvořte si scénáře a průchod aplikací.**
 - Vlastně definujete odpověď aplikace na vstupní data uživatele.
- 2. Vytvořte rozhraní.**
- 3. Vytvořte vstupy, které bude využívat uživatel.**
- 4. Kde a jak bude člověk, který ovládá aplikaci, vkládat data?**
 - Budete mít nějaký před-programovaný systém nebo budou vše zajišťovat lidé?
 - Myslete na to, že budete muset systém nakonec vyměnit za PC.
- 5. Procvičte si roli člověka – operátora.**

JAK TESTOVÁNÍ METODOU WOS

- 1. Procvičte si scénář s předstihem - vychytáte evidentní chyby.**
- 2. Až budete spokojeni, vyberte si uživatele.**
- 3. Myslete na dvě role:**
 - Facilitátor – předává úkol a instrukce
 - Člověk – operátor – ovládá rozhraní
- 4. Zpětná vazba od uživatele:**
 - Metoda hlasitého myšlení
 - Retrospektivní interview
 - Heuristická analýza
- 5. Nakonec si s uživatelem jednoduše popovídejte.**

WOS V PRŮBĚHU VÝVOJE PRODUKTU

WOS můžeme využívat kdykoli v procesu vývoje aplikace/softwareu.



WOS - VÝHODY

- **Rychlá, levná a opakovatelná metoda prototypování.**
- **Možnost vytvořit několik variant prototypu.**
- **Více realistický, nežli papírový prototyp.**
- **Možnost odhalit chyby v designu.**
- **Do středu procesu designu staví uživatele.**
- **Může předpovědět, jak náročné bude vystavět reálný systém.**
- **Učit se mohou i programátoři.**

WOS - NEVÝHODY

- **Simulace nemusí reprezentovat zamýšlenou technologii dostatečně.**
- **Můžeme simulovat něco, co nemůže nikdy existovat.**
- **WOS potřebuje trénink a je náročný na uskutečnění.**
- **Může být obtížné simulovat některé části systému.**

DIGITÁLNÍ MOCKUPS PROTOTYPY

MOCKUP

Jedná se o prototyp, který je vytvořený prostřednictvím speciální aplikace nebo je naprogramovaný.

S mockup prototypem můžeme vstupovat do interakce.

Jinak vlastnosti jako papírový prototyp.

Software:

<http://www.1stwebdesigner.com/design/wireframing-mockup-prototyping-tools-plan-designs/>

BALSAMIQ MOCKUPS

- 1. Stažení a instalace softwaru**
- 2. Základní práce se softwarem**
 1. obrazovka
 2. prvky designu
 3. vkládání obrázků
- 3. Pokročilá práce se softwarem**
 1. jednotlivé mockupy
 2. linkování
 3. Export
- 4. Sdílení mockupu s kolegy**

VIDEO PROTOTYPOVÁNÍ



Uživatel

Podmínky

Použití

Designér

Klient

Programátor

Zdroj: <http://shooonyia.blogspot.cz/2012/09/context.html>

WALKABOUT APP

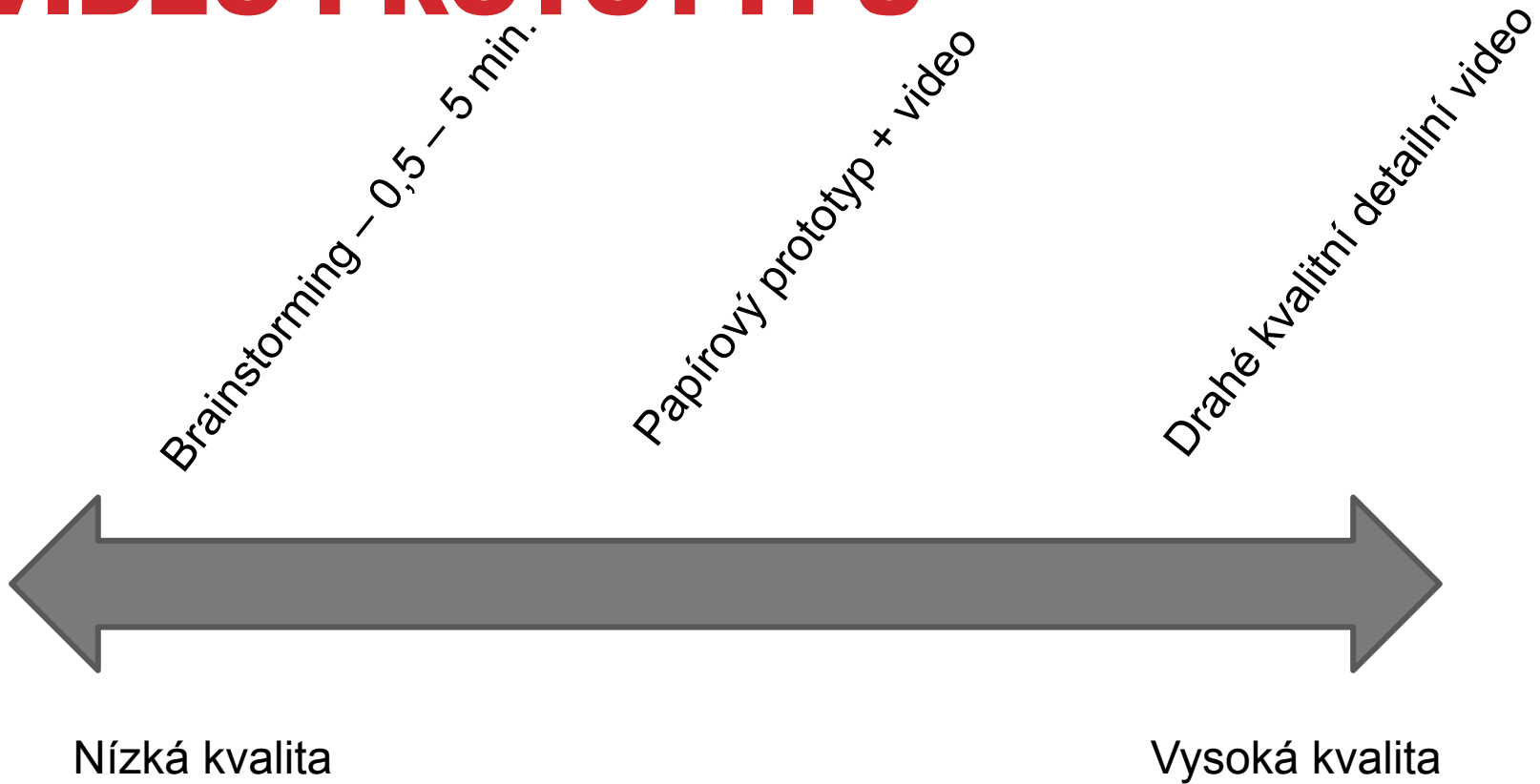
Video:

<http://www.snowflyzone.com/newnewnew/2008/12/01/walkabout/>

VIDEO PROTOTYP - VÝHODY

- 1. Natočit něco na mobil je jednoduché a nic to nestojí.**
- 2. Video je skvělý komunikační kanál.**
 - Sdílíte společnou vizi a představu.
 - Video je přenosné a evidentní.
- 3. Pro programátory rozhraní může sloužit jako specifikace.**
- 4. Spojuje design rozhraní s úkolem uživatele.**
 - Ukazuje funkcionalitu a možnosti.
 - Ukazuje, jestli je rozhraní kompletní.
 - Ve videu není nic navíc.

RŮZNÁ KVALITA A ROZLIŠENÍ VIDEO PROTOTYPU



Papírový prototyp + video: <http://www.youtube.com/watch?v=djXB-i3-V6Q>

Apple`s Knowledge Navigater: <http://www.youtube.com/watch?v=9bjve67p33E>

CO BY MĚLO VIDEO UKAZOVAT...

- **Podobně jako storyboard by mělo video ukazovat kompletní úkol.**
 - zahrnuta by měla být počáteční motivace zúčastněných a konečný úspěch.
- **Ukazovat všechny úkoly, které lze díky rozhraní realizovat.**
- **Pomůže definovat minimalistickou funkcionalitu rozhraní.**

JAK VYTVOŘIT VIDEO PROTOTYP

1. **Začni s vytvořením storyboardu.**
2. **Pokus se improvizovat.**
3. **Potřebné nástroje**
 - Kamera – telefon, web kamera apod. Nemusí být nic extra.
 - Herci
 - Realistické místo

Obecně se **soustřed' na **zprávu**, kterou díky videu komunikuješ. Není třeba mít video skvěle natočené.**

VIDEO PROTOTYPOVÁNÍ – NAD ČÍM SE ZAMYSLET?

- **Bude video obsahovat zvuk nebo ne?**
 - Audio je často náročné na úpravu.
 - Můžeme využít nálepky s informacemi, nebo video proložit vysvětlujícím textem.
- **Jaké bude rozhraní?**
 - Papírový prototyp, Mockup prototyp nebo naprogramovaný produkt nebude ve videu vidět?
- **Bude video ukazovat úspěšné nebo neúspěšné dokončení úkolu?**
- **Tip: video upravujte co nejméně – pracujte efektivně.**
 - Klidně na kameře používejte pouze tlačítko pro zastavení nahrávání.

EFEKTIVNÍ PROTOTYPOVÁNÍ

VYTVÁŘENÍ A POROVNÁVÁNÍ MOŽNÝCH ALTERNATIV

KVALITA VS. KVANTITA?

V hodině keramiky učitel rozdělil žáky do dvou skupin. Jedné dal za úkol, aby vytvořila co nejvíce váz. Ta skupina se soustředila na kvantitu. Druhé skupině řekl, soustřeďte se na kvalitu a vytvořte mi jednu nejlepší vázu.

Když přišel konec hodiny, ukázalo se, že kvalitnější produkty má skupina, která se zaměřovala na kvantitu.

Rychlé prototypování alternativních řešení přináší kvalitu.

Zdroj: <http://alanp.ca/blog/2011/06/01/fail-early-fail-often/>

(DAVID BAYLES, 1993)

THINK OUTSIDE THE BOX

Úkol: Vyhodte vajíčko z prvního patra domu tak, aby se nerozbilo o zem.

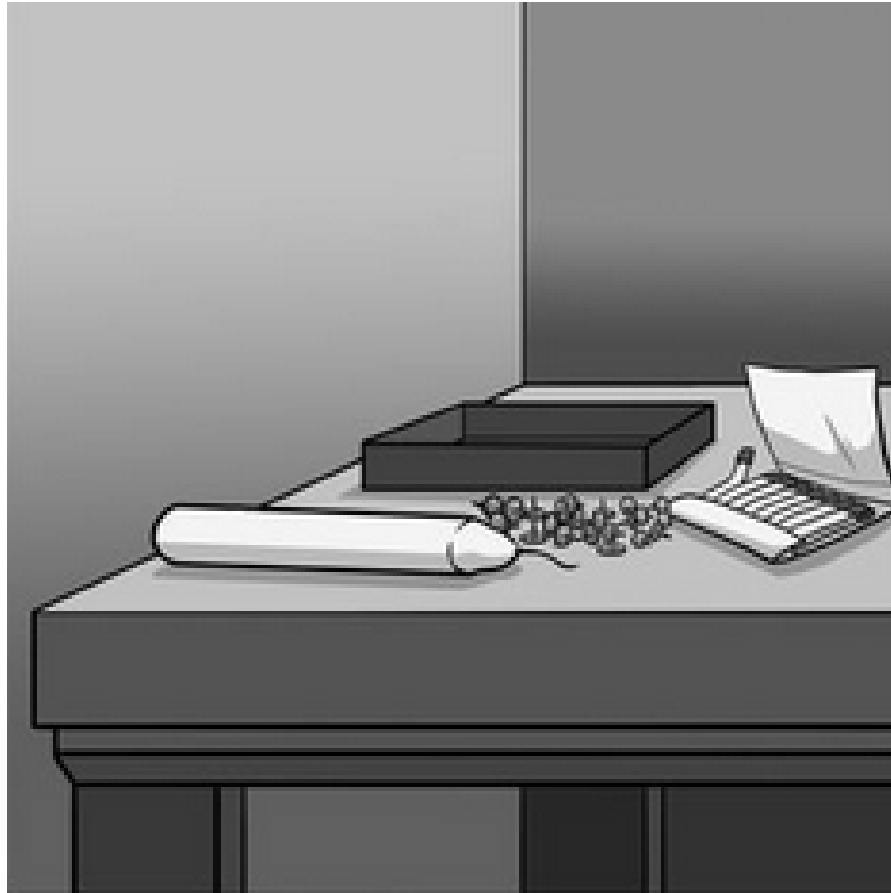


Úspěšné video: <http://www.youtube.com/watch?v=-eFMVwA2TNs&feature=g-hist>

Někteří se však zasekli na prvním nápadu, který dostali. Viz.
<http://www.cs.cmu.edu/~spadow/files/Prototyping-Iteration-CC09.pdf>

FUNKČNÍ FIXACE

Připevněte svíčku na korkovou stěnu tak, aby vosk z ní nekapal na stůl.



Zdroj: <http://bajgar.blog.ihned.cz/c1-55385850-kdo-pripevni-svicku-na-zed-aneb-zvysuji-financni-motivace-vykonnost-pracovniku>

Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Functional_fixedness

Dunkner, 1945

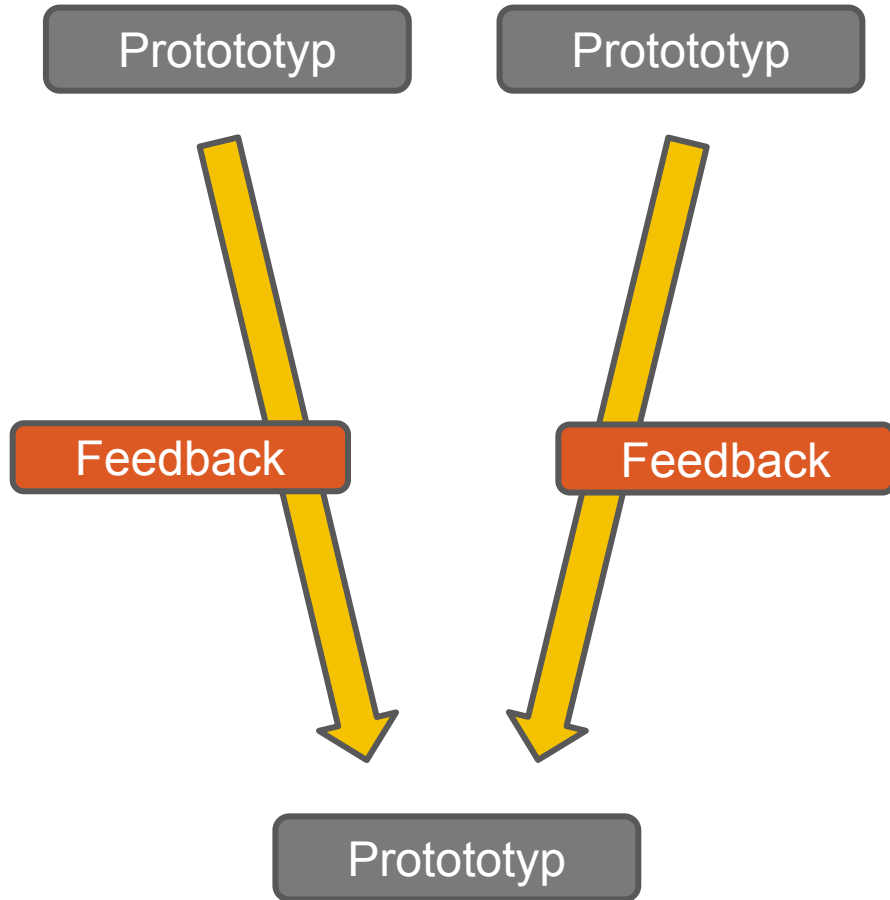
Tomáš Bouda HCI na KISK

THINK OUTSIDE THE BOX

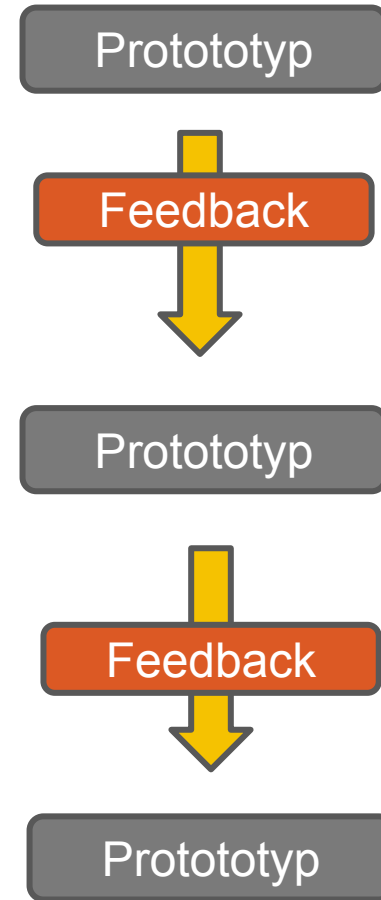


PARALELNÍ PROTOTYPOVÁNÍ

Paralelní



Sériové



PARALELNÍ PROTOTYPOVÁNÍ - VÝZKUM

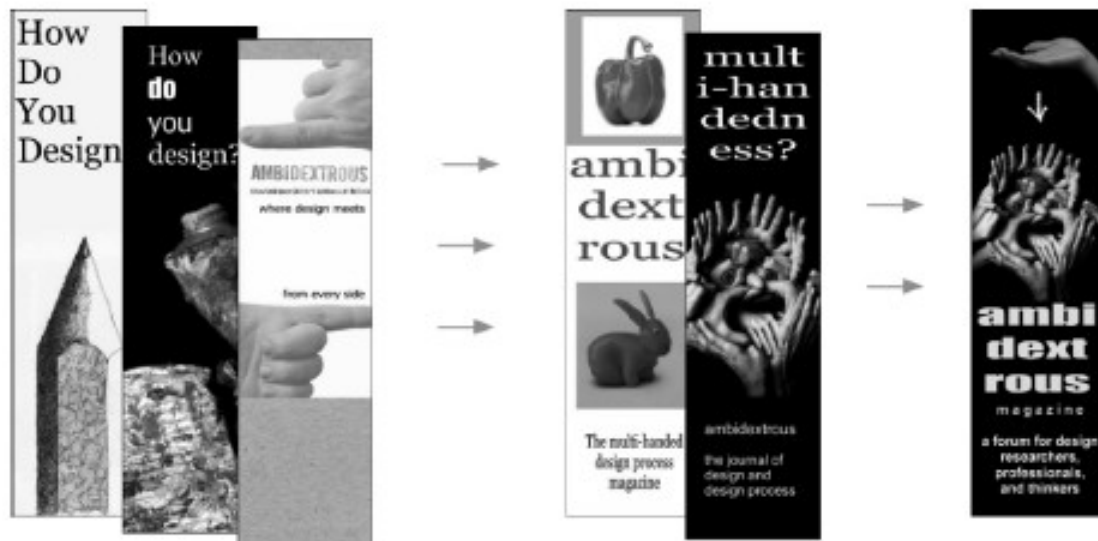
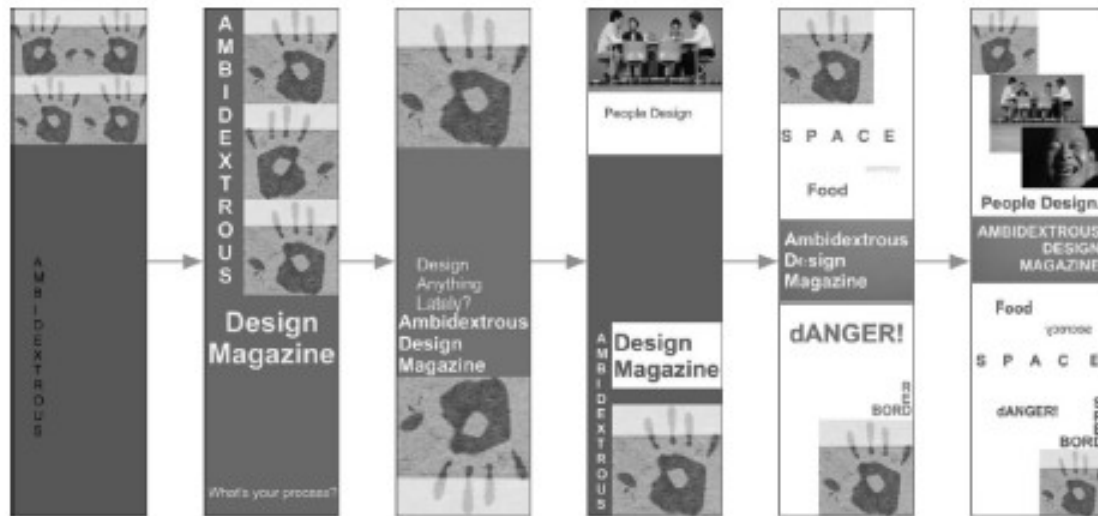
Steven Dew a col. chtěl zjistit, jaký typ prototypování je výhodnější.

Úkol: Dvě skupiny studentů měly tvořit reklamní letáky. Jedni využívali paralelní a druzí sériové prototypování.

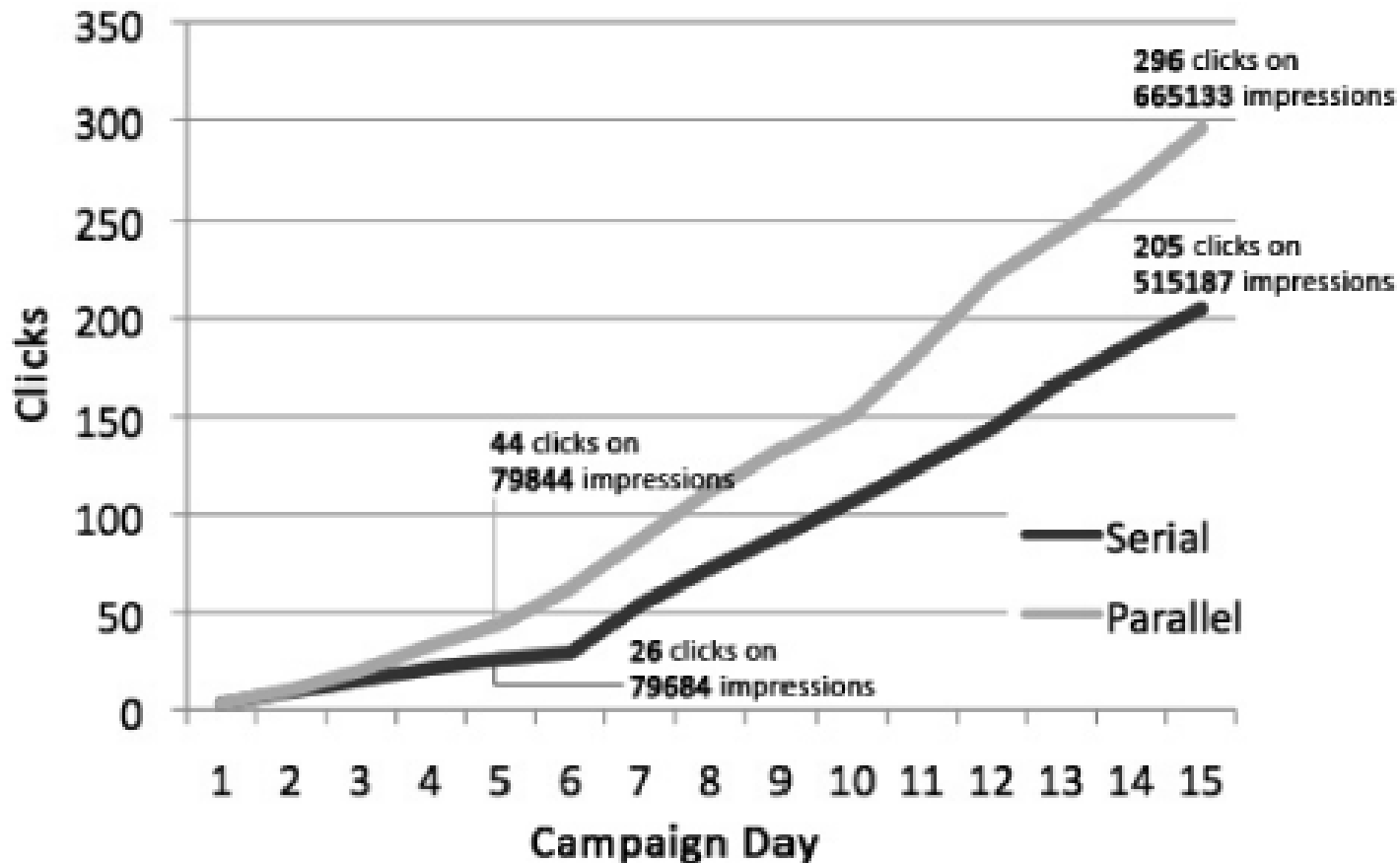
Letáky byly umístěny na MySpace jako reklamní banery.

Pomocí Google Analytics byl měřen zájem uživatelů MySpace o reklamní letáky.

(DOW, 2010)

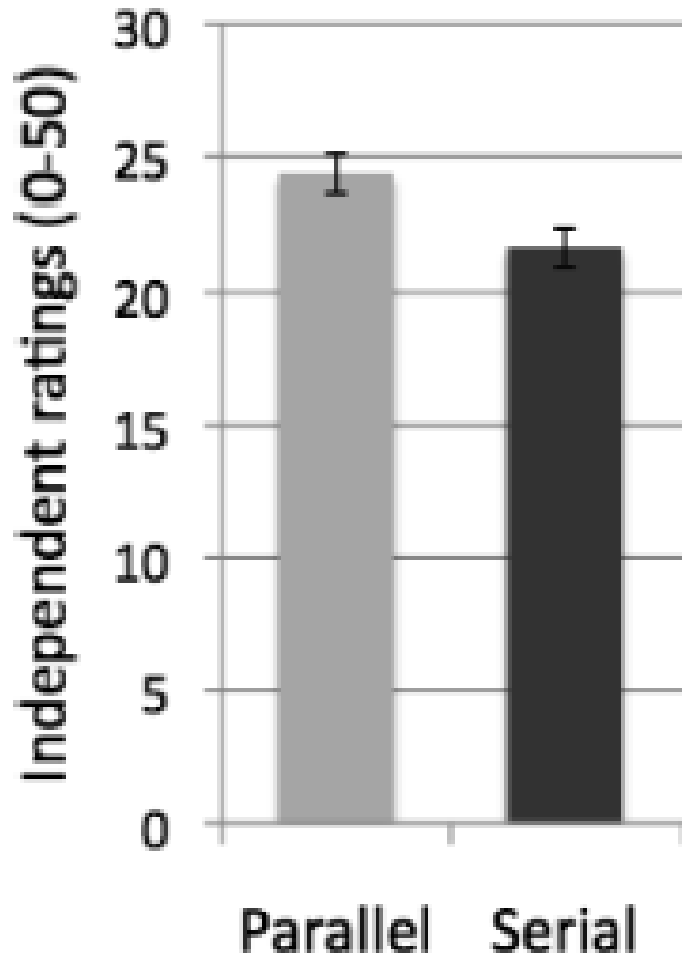


Paralelní a sériové prototypování reklamních letáků.



Návštěvnost webu.

Navíc na webu zůstávali déle ti uživatelé, kteří se na něj dostali z reklamy vytvořené paralelním prototypováním.



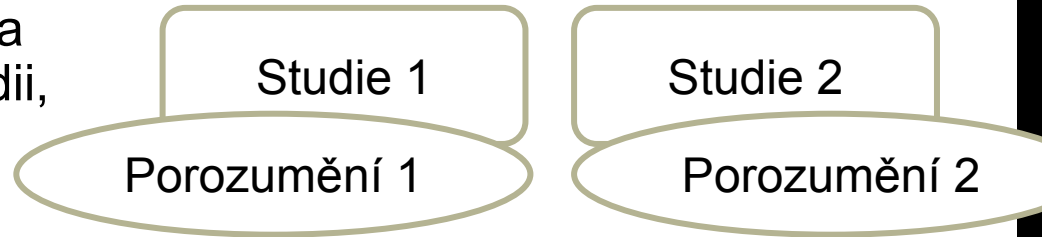
Hodnoceni expertů na design.

PROČ MÁ PARALELNÍ PROTOTYPOVÁNÍ LEPŠÍ VÝSLEDKY?

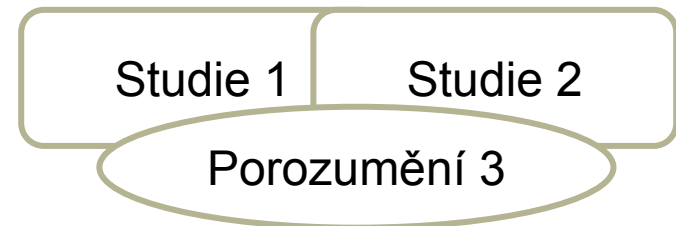
- **Paralelní prototypování odděluje EGO of ARTEFAKTU, který designují.**
 - Jestliže obdržím kritiku na můj jediný projekt, pak jsem náchylný kritiku brát osobně.
- **Paralelní prototypování umožňuje porovnávání a umožňuje přenos dobrých prvků designu na budoucí prototyp**

SROVNÁVÁNÍ PODPORUJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jedna část participantů (A) dostala za úkol přečíst nejdříve jednu studii, zapřemýšlet nad ní a pak druhou studii a zapřemýšlet nad ní.



Druhá část participantů (B) dostala najednou obě studie a měla je porovnávat.



Výsledek: participant B byli schopni lépe popsat studie, jejich podobnost a bylo u nich naměřeno **3x vyšší porozumění textu.**

(LOEWENSTEIN a col., 2003)

JAKÝ MÁ VLIV PARALELNÍ PROTOTYPOVÁNÍ NA DESIGNÉRSKÝ TÝM?

Chceme znovu zjistit na jaký banner uživatelé na internetu klikají nejčastěji.

Banery tvoří dvojice participantů v rámci procesu:

1. Individuálně vytváří své nápady.
2. Sdílí své nápady.
3. Individuálně pracují na finálním nápadu.



Tři typy skupin:

1. Vytváří, sdílí a předkládají dva nápady.
2. Vytváří a sdílí dva nápady, předkládají jeden nápad
3. Vytváří, sdílí a předkládají jeden nápad.

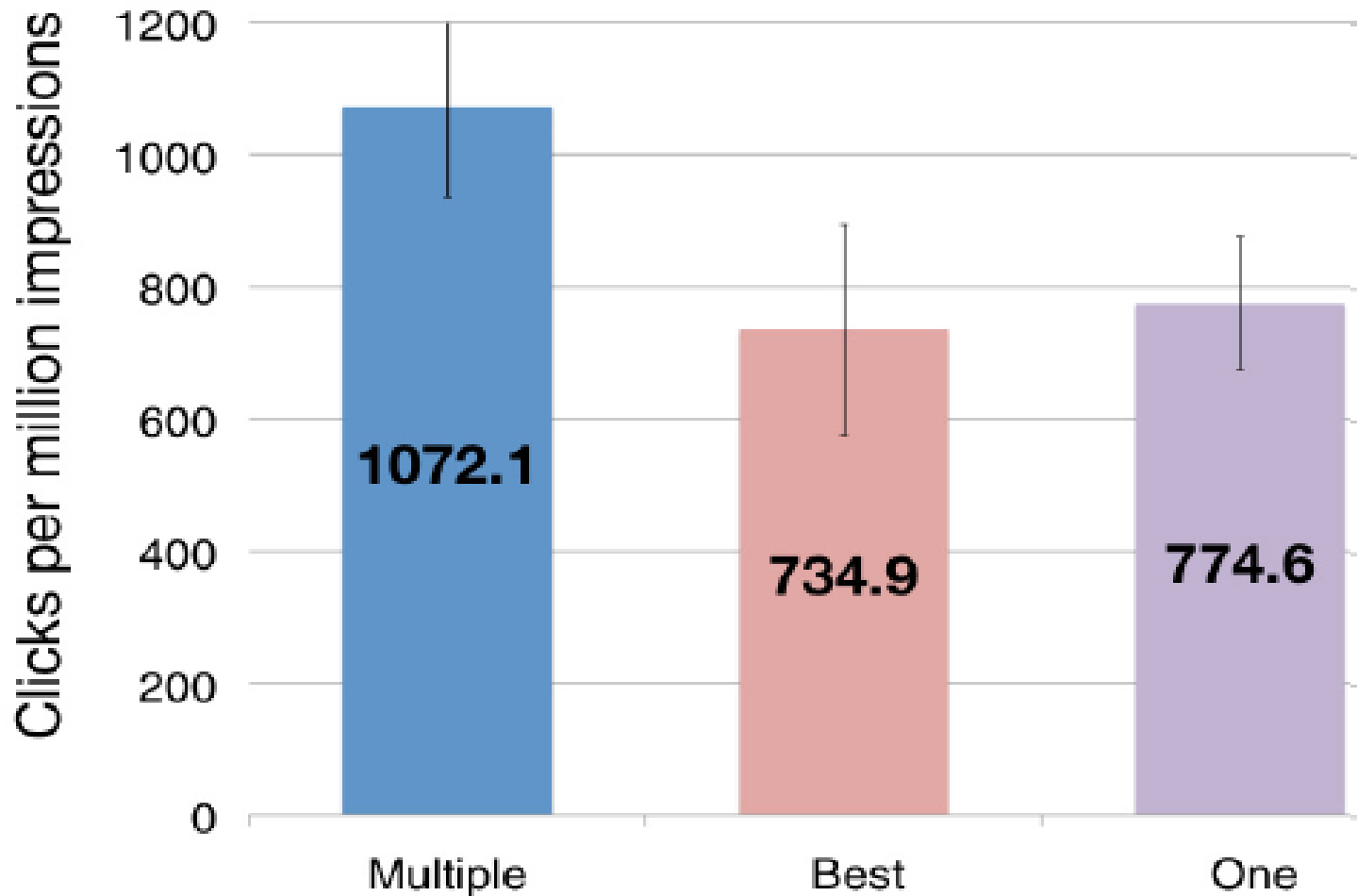


Figure 1 Online ad performance (clicks per million impressions): *Share Multiple* ads outperformed the other conditions.

(Dow a col., 2011)

VÝHODY SDÍLENÍ VÍCE PROTOTYPŮ

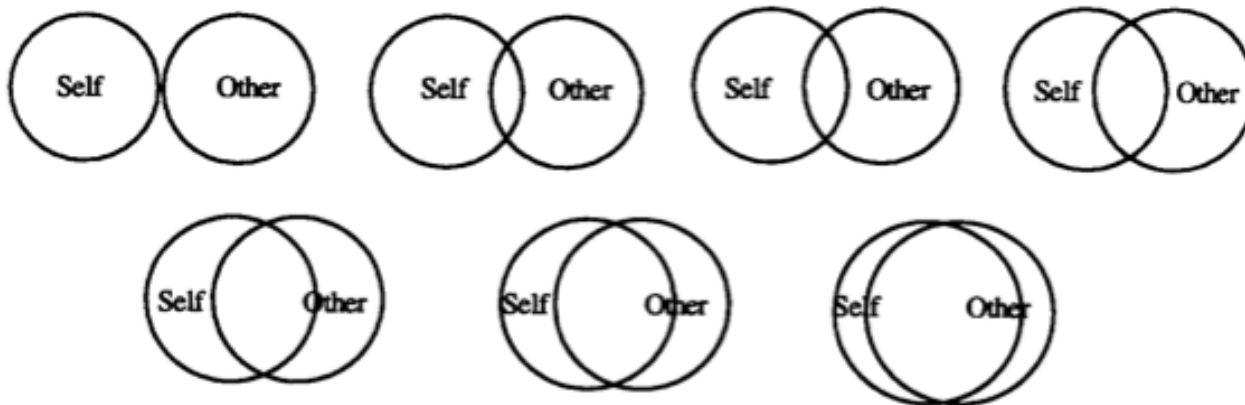
Individuální práce člena týmu je bohatší.

Členové týmu mezi sebou sdílí více vlastností rozhraní.

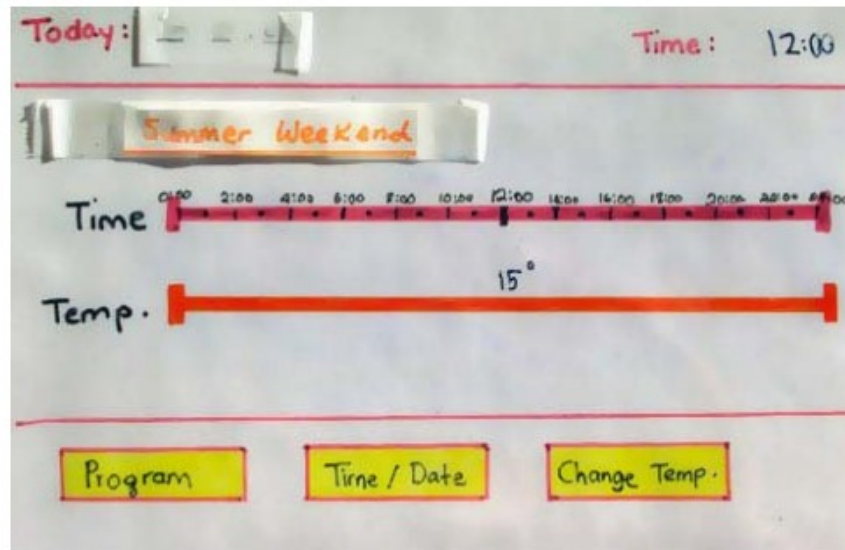
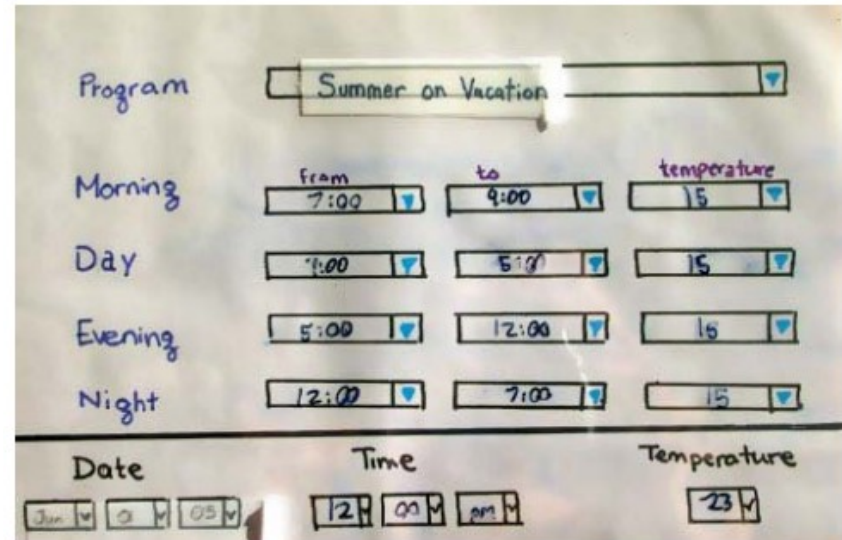
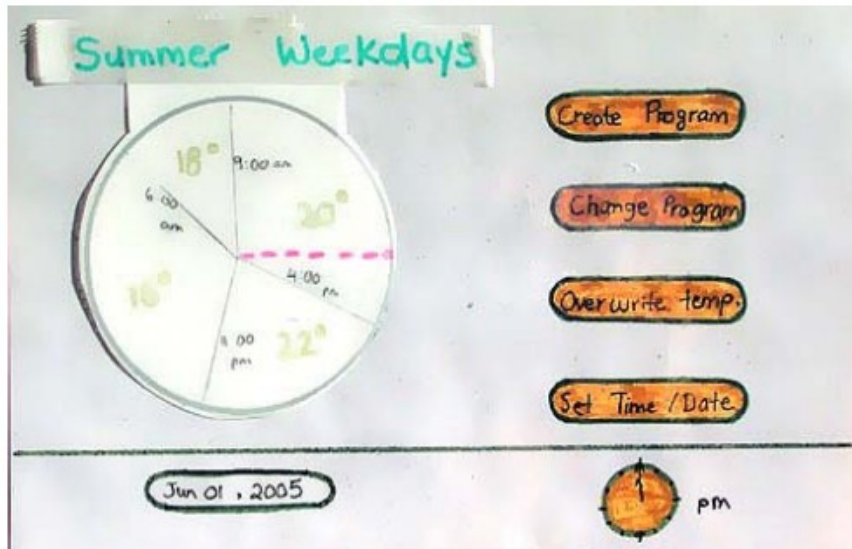
Dochází k intenzivnější konverzaci.

Vznikne lepší konsenzus.

V rámci týmu vznikají bohatší vztahy.



ALTERNATIVNÍ PROTOTYPY UJASŇUJÍ TERMINOLOGI



ÚKOL

<http://www.slideshare.net/ZdenekHouba/kol2-tm>

SOUTĚŽ

<http://www.prokopsw.cz/cs/stipendium-skoleni-ux-rijen-2012>

LITERATURA

DOW, Steven P., Alana GLASSCO, Jonathan KASS, Melissa SCHWARZ, Daniel L. SCHWARTZ a Scott R. KLEMMER. Parallel prototyping leads to better design results, more divergence, and increased self-efficacy. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*. 2010-12-01, roč. 17, č. 4, s. 1-24. ISSN 10730516. Dostupné z:
<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1879831.1879836>

LOEWENSTEIN, J., L. THOMPSON a D. GENTNER. Analogical Learning in Negotiation Teams: Comparing Cases Promotes Learning and Transfer. *Academy of Management Learning*. 2003-06-01, roč. 2, č. 2, s. 119-127. ISSN 1537-260x. Dostupné z:
<http://amle.aom.org/cgi/doi/10.5465/AMLE.2003.9901663>

DAVID BAYLES, Ted Orland. *Art: observations on the perils (and rewards) of artmaking*. 1st Image Continuum Press ed. Santa Cruz, CA: Image Continuum Press, 1993. ISBN 09-614-5473-3.

DĚKUJI ZA POZORNOST

TOMÁŠ BOUDA

BOUDATOMAS@GMAIL.COM

KISK 2012 KOMUNIKACE ČLOVĚK-POČÍTAČ



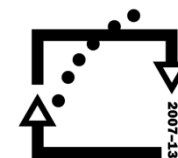
**evropský
sociální
fond v ČR**



EVROPSKÁ UNIE



**MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY**



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**



**INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ**