

ÚVOD DO PŘEDMĚTU

Martin Dostál

Honeywell International - Aerospace Advanced Technology Europe

Masarykova Univerzita v Brně, Fakulta informatiky



Představení

- Martin Dostál
- Mgr., Ph.D. - systémové inženýrství a informatika
- Senior Human Factors Scientist v Honeywell Aerospace Advanced Technology Europe - Human Centered Systems
- odborné zájmy: Human-Computer Interaction, Human-Factors, User interface design, funkcionální programování, umělá inteligence, kreativní systémy
- co dělám: HMI/UI design&meta-design, inovativní interakční koncepty, hodnocení použitelnosti, evaluace a validace systémů (plánování, provádění, analýza dat a reporting), mentoring, inteligentní a adaptivní systémy



Honeywell



Nový předmět a motivace

- aktuálnost a důležitost problematiky
- příležitost pro praxi i výzkum
- stav problematiky User experience v ČR a zavedená praxe
- moje motivace
- motivace FI MUNI
- motivace Honeywell
 - odpovědnost a diseminace
 - spolupráce ve výzkumu
 - diplomové práce a stáže, talent management
- a vaše motivace?

**DIPLOMOVÉ PRÁCE:
HONEYWELL TÉMATA, TÉMATA
ZAJÍMAVÁ PRO MNE: VÝZKUMNÝ
A/NEBO VÝTVARNÝ/UMĚLECKÝ
POTENCIÁL**

Výuka

- komunikace
 - kontakt přes univerzitní mail
 - konzultace individuálně po dohodě
- výukové materiály
 - výukové materiály budou na IS
 - literatura
 - slajdy nejsou stručná skripta!
- formát
 - chci výuku otevřenou, komunikativní, s diskusemi, buďte aktivní
 - chci zpětnou vazbu

Náš předmět

- příležitosti
 - unikátní předmět v rámci českého akademického prostředí
 - teoretický základ, ale s vysokou mírou propojení s praxí
 - možnost jít hlouběji do problematiky než je běžné v rámci internetových zdrojů
- rizika
 - povrchnost
 - nesmírně široká oblast
 - interdisciplinarita
 - členitý terén

Prerekvizity

- absolvovaný předmět Komunikace člověka s počítačem (PV182)
- znalosti tvorby uživatelských rozhraní - obecně
- znalosti statistiky - deskriptivní a inferenční statistika - přiměřeně :)
- cit pro věc
- chuť na sobě pracovat

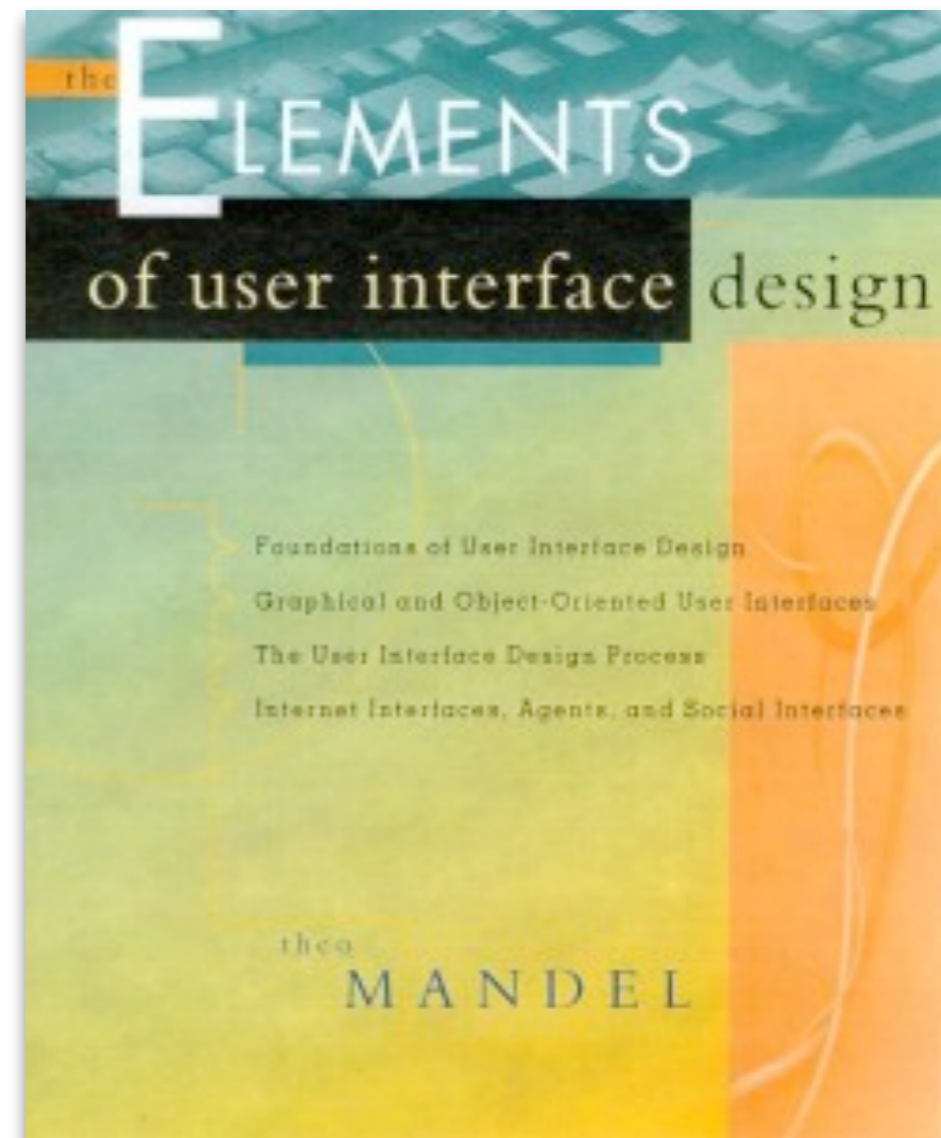
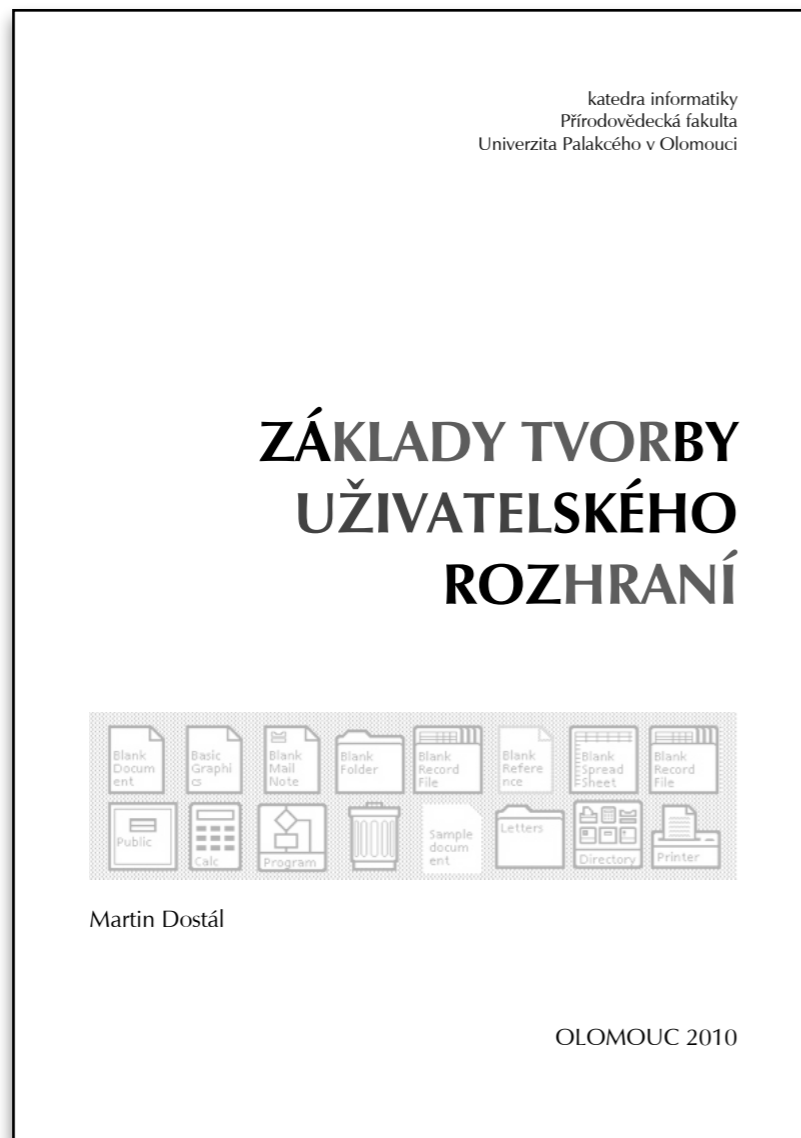
Náplň předmětu

- Úvod do předmětu. Tvorba desktopových uživatelských rozhraní - Microsoft Windows – okna a dialogy, zpětná vazba.
- Tvorba desktopových uživatelských rozhraní - Microsoft Windows - ovládací prvky, interakce.
- Tvorba desktopových uživatelských rozhraní - náhled na Mac OS X, prostředí pro GNU/Linux.
- Tvorba webových uživatelských rozhraní - zásady, struktura, obsah, formuláře.
- Tvorba mobilních uživatelských rozhraní na platformě Android a iOS.
- Úvod do hodnocení uživatelských rozhraní. Testování použitelnosti, validace.

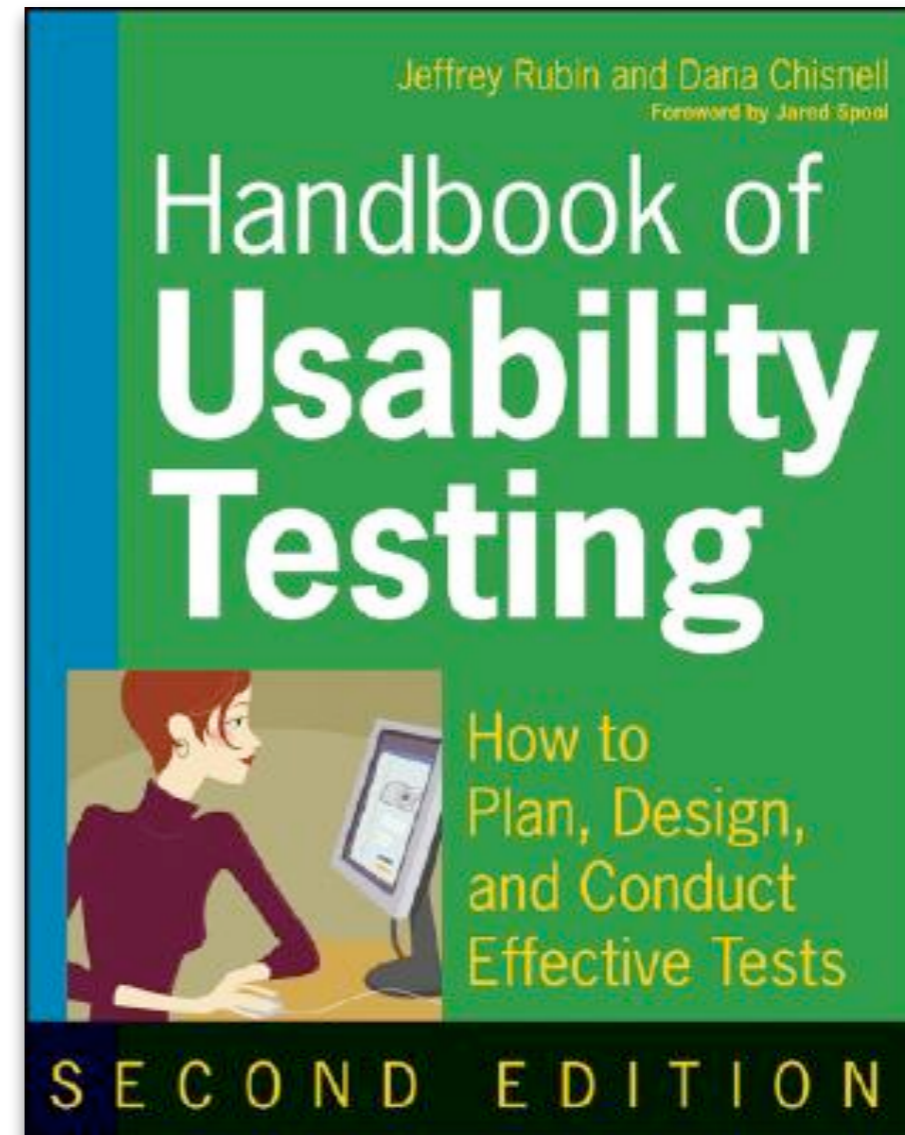
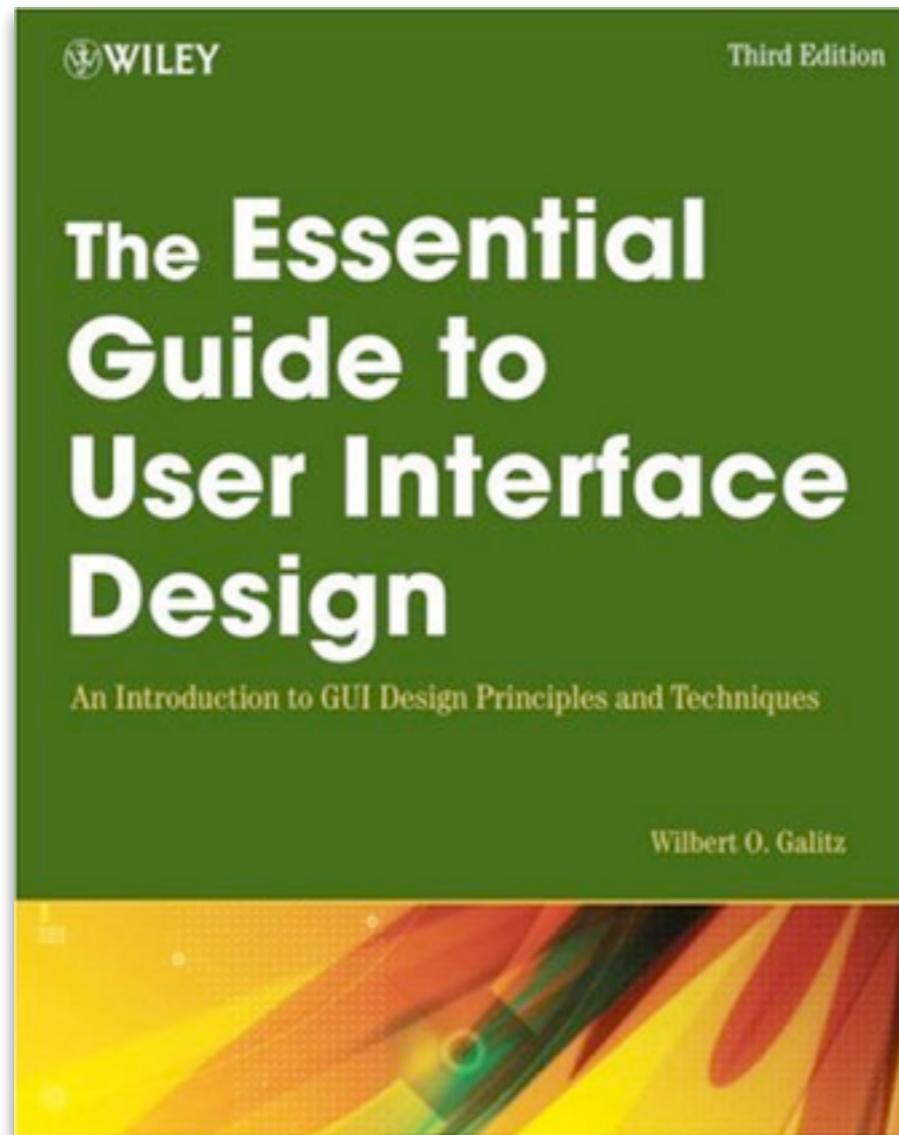
Náplň předmětu

- Neformální a formální metody. Kvantitativní a kvalitativní metody.
- Sběr dat, dotazníky, logování, interview.
- Plánování a návrh experimentu. Within-subject a between-subject design experimentu.
- Statistické metody. Parametrické a neparametrické testy. Deskriptivní statistika.
- Statistické metody. Základy inferenční statistiky.
- Provedení experimentu. Analýza dat a reportování výsledků.
- Základy eyetrackingu. Práce s eyetrackerem, zpracování dat.

Literatura



Literatura



Literatura

Základy analýzy dat a statistického úsudku s příklady v R

Lenka Komárková
Arnošt Komárek
Vladislav Bína

Skriptum pro přednášku Analýza dat (6MI211)

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jindřichův Hradec

22. listopadu 2007

Literatura

- Human interface guidelines pro příslušnou platformu

Pojmy a legenda Babylonské věži

HF

ergonomics

usability

HCI

UId

UCD

UxD

IxD

UX

User-Centered Design

- User-Centered Design (UCD)
- Tři principy [Gould and Lewis]
 - rané zaměření na uživatele a úlohy
 - empirická měření
 - iterativní design

USER-CENTERED VS. SYSTEM-CENTERED (ENGINEERING-CENTERED) DESIGN

UCD a obyčejná nabíječka

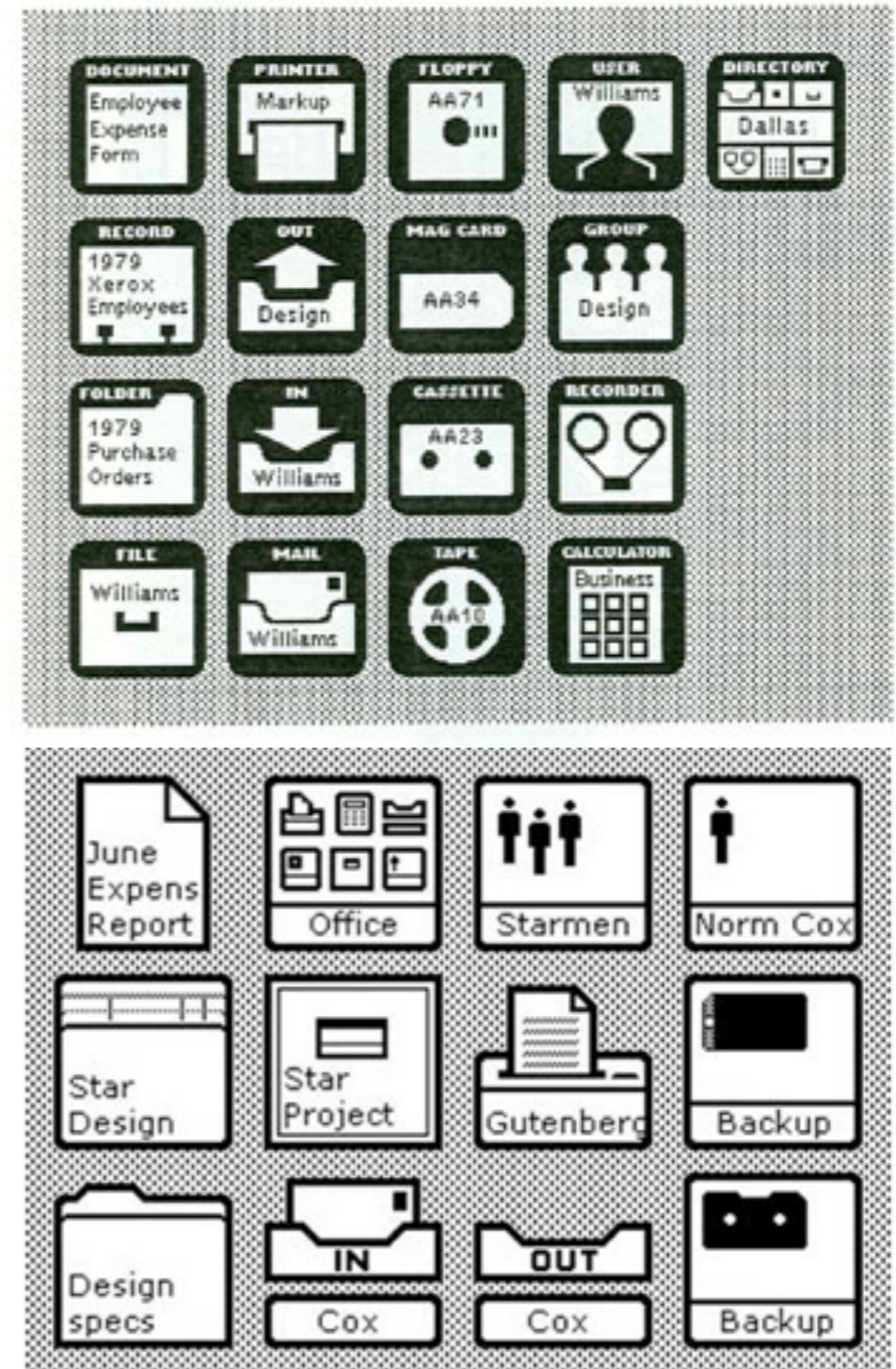


UCD a Xerox Star

- first application of user-centered design
 - „design then code”
 - prototyping
 - task models and analysis
 - iterative approach
- user studies
- user interface design with strong visual considerations



Figure 2.
Set 2 (Bowman)



Macintosh

[This document was written before the Macintosh project was operating under that name, and was still called "Annie". This note was written as an observer at that time not directly involved in the project. (Comments in brackets have been added on Oct. 11 79)]

This is an outline for a computer designed for the Person In The Street (or, to abbreviate: the PITS); one that will be truly pleasant to use, that will require the user to do nothing that will threaten his or her perverse delight in being able to say: "I don't know the first thing about computers," and one which will be profitable to sell, service and provide software for.

You might think that any number of computers have been designed with these criteria in mind, but not so. Any system which requires a user to ever see the interior, for any reason, does not meet these specifications. There must not be additional ROMS, RAMS, boards or accessories except those that can be understood by the PITS as a separate appliance. For example, an auxiliary printer can be sold, but a parallel interface cannot. As a rule of thumb, if an item does not stand on a table by itself, and if it does not have its own case, or if it does not look like a complete consumer item in [and] of itself, then it is taboo.

If the computer must be opened for any reason other than repair (for which our prospective user must be assumed incompetent) even at the dealer's, then it does not meet our requirements.

Seeing the guts is taboo. Things in sockets is taboo (unless to make servicing cheaper without imposing too large an initial cost). Billions of keys on the keyboard is taboo. Computerese is taboo. Large manuals, or many of them (large manuals are a sure sign of bad design) is taboo. Self- instructional programs are NOT taboo.

There must not be a plethora of configurations. It is better to offer a variety of case colors than to have variable amounts of memory. It is better to manufacture versions in Early American, Contemporary, and Louis XIV than to have any external wires beyond a power cord.

And you get ten points if you can eliminate the power cord.

Any differences between models that do not have to be documented in a user's manual are OK. Any other differences are not.

It is most important that a given piece of software will run on any and every computer built to this specification. There must be no differences between machines whether in terms of I/O, speed, memory size, configuration, or possible accessories.

source: Jef Raskin, "Design Considerations for an Anthropophilic Computer" (28-29 May 1979)-- in "The Macintosh Project: Selected Papers from Jef Raskin (First Macintosh Designer), Circa 1979," document 4, version 1.

Location: M1007, Apple Computer Inc. Papers, Series 3, Box 10, Folder 1

Použitelnost (Usability)

ISO:

"The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency, and satisfaction in a specified context of use."

B. Shneidermann: *použitelnost patří pod užitečnost a skládá se z:*

- **Learnability:** How easy is it for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?
- **Efficiency:** Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?
- **Memorability:** When users return to the design after a period of not using it, how easily can they re establish proficiency?
- **Errors:** How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?
- **Satisfaction:** How pleasant is it to use the design?

Použitelnost a Validace

- Hodnocení použitelnosti (Usability evaluation)
- (Human Factors) validace
- podobné pojmy, podobné cíle, různé přístupy
- hodnocení použitelnosti
 - více orientováno na software a jeho rozhraní (HF se více orientuje na celý systém, UI vs HMI atd)
 - rychlost preferována před komplexností hodnocení
 - poměrně nízký podíl formálních metod
 - menší kontrola validity
- validace zdůrazňuje akceptanci a další důležité faktory (typicky bezpečnost), při hodnocení použitelnosti bereme v úvahu řadu jiných hledisek

**TOTO VYMEZENÍ NEPŘEDSTAVUJE
DEFINICIÍ A JE NEOSTRÉ**

Je možné vytvořit dobré
uživatelské rozhraní bez
aplikace metod
použitelnosti?

ANO **NE**

Jistěže ano :)

Ale za jakých podmínek?