

METODY II: DOTAZNÍKOVÁ ŠETŘENÍ A NÁVRH DOTAZNÍKŮ

Martin Dostál

Honeywell International - Aerospace Advanced Technology Europe
Masarykova Univerzita v Brně, Fakulta informatiky



Připomenutí hodnicí fáze/metod

- typicky v průběhu vývoje projektu
- nastupují po tzv. high-level fázi
- zaměřeno na části
- zaměřeno zejména relativní srovnání
- hodnocení na prototypch
- důraz plnění úloh uživateli,
- omezená interakce s experimentátorem
- měla by převažovat kvantitativní data (sic!)
- metody: A/B testování, dotazníky (standardizované, běžné), různé observační metody

**INTERAKCE UŽIVATELE, DESIGN
ROZHRANÍ, NÁVRH ÚLOH**

Data a znaky

- sběr dat
- znak (veličina)
 - kvantitativní
 - kvalitativní

Data a škály

- u kvalitativních dat možné hodnoty nazýváme kategoriemi
- nominální - data „pojmenovaná“, to však nevyklučuje používání čísel - ovšem jako „jmen“ či označení
- ordinální (pořadová) - data s uspořádáním
- intervalová (rozdílová) - ordinální data navíc s možností stanovit vzdálenosti mezi kategoriemi
- podílová - intervalová data navíc zachovávající podíl (tím pádem i násobení). Data jsou vždy kladná a mají tzv. absolutní nulu.

**In nomine Patris et Filii et
Spiritus Sancti**

Příklady

- pohlaví (s možnými hodnotami mužské, ženské)
 - barva očí (modrá, hnědá, černá)
 - výsledek léčby (uzdraven, zemřel)
 - národnost (Česká, slovenská, polská, německá, ...)
- dosažené vzdělání (základní, střední, vysokoškolské),
 - prospěch ve školním předmětu (výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)
 - stav pacienta (vyléčen, remise, recidiva)
 - ohrožení povodní (stupně povodňové aktivity)
 - hodnocení postojů ve škále (souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, nesouhlasím)
 - četnost výskytu (Často, občas, zřídka, nikdy),
 - chuť vína nebo jiné potraviny podle degustátora atd.
- teplota ve stupních celsia
 - datum
- váha, výška, věk
 - rozměry, objem a hmotnost těles,
 - koncentrace, kapacity,
 - fyzikální vlastnosti materiálu, doba trvání nějakého děje,
 - počet mikroorganismů ve vzorku vody,
 - počet elementů ve vzorku krve atd.
 - teplota v kelvinech (0 není možná)

Výběr participantů

- subjekt, participant
- důležité pro úspěch
- velikost vzorku
 - záleží na metodě
 - Nielsenova 1/3 - pozor!
 - experimenty
 - dotazníky
- (ne)reprezentativita
 - reprezentativní vzorek vyžaduje znalost charakteristiky skupiny
 - nereprezentativní vzorek neznamena apriori špatný vzorek
 - je třeba mít definované profily participantů a ty pak ověřit při šetření
 - přesnost neroste lineárně s velikostí vzorku

Dotazníková šetření



***POZOR, PROBLEMATIKA DOTAZNÍKŮ JE MNOHEM
KOMPLEXNĚJŠÍ, NEŽ ZDE PROBÍRÁME.***

KOMPLEXNĚJŠÍ, NEŽ ZDE PROBÍRÁME.

Co dotazník zjišťuje

- fakta
- znalosti, vědomosti
- mínění, postoje, tendence, přístupy

- The user's feeling of being efficient
- The degree to which the user likes the system
- How helpful the user feels the system is
- To what extent the user feels in control of the interactions
- Does the user feel they can learn more about the system by using it.

Dotazníky

- výhody
- nevýhody
- reliabilita
- validita

Typy dotazníkového šetření

- implementace
 - papírový dotazník
 - elektronický dotazník
- distribuce
 - za přítomnosti experimentátora - kontrolované podmínky!
 - telefon
 - www
 - e-mail nebo jiná datová komunikace

ZLATÉ PRAVIDLO:

**NENÍ UMĚNÍ UDĚLAT LIBOVOLNĚ
VELKÝ DOTAZNÍK**

НЕГКА ДОТАЗНИК

Struktura dotazníku

- Uvítací část
 - vysvětlíte co a proč žádáte
 - oceňte ochotu
- Screeningová část
 - demografické údaje (někdy se doporučuje dát na konec)
 - screening zkušeností, návyků - může mít i více sekcí
- Věcné části - členění do skupin je rozumné
- Závěrečná část - komentář k problému, k dotazníku, uveďte kontakt a reagujte, poděkujte

Demografický screening: příklad (část)

0% 100%

Demographics

Name:

*** Age:**

This question is mandatory.

Only numbers may be entered in this field

Nationality:

*** Total flying hours (approximately):**

This question is mandatory.

Only numbers may be entered in this field

*** Current crew position:**

Check any that apply

This question is mandatory. Please check at least one item.

If you choose 'Other:', then please provide a description.

- Captain
- First Officer
- Check Airman
- Instructor
- Other:

Screening zkušeností/návyků: příklad

Experience with technology

*** Rate how much you agree with the following statement: "I love all new technologies/gadgets"**

1 2 3 4 5

? *1=I hate new technology, 5=I love new technology.*

Check all consumer electronic devices you currently use:

Check any that apply

- | | |
|---|----------------------|
| <input type="checkbox"/> PC | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> A device with touch interface (a tablet, a smartphone etc) | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> MP3 player | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Internet | <input type="text"/> |
| Other: <input type="text"/> | <input type="text"/> |

? *Comments are optional.*

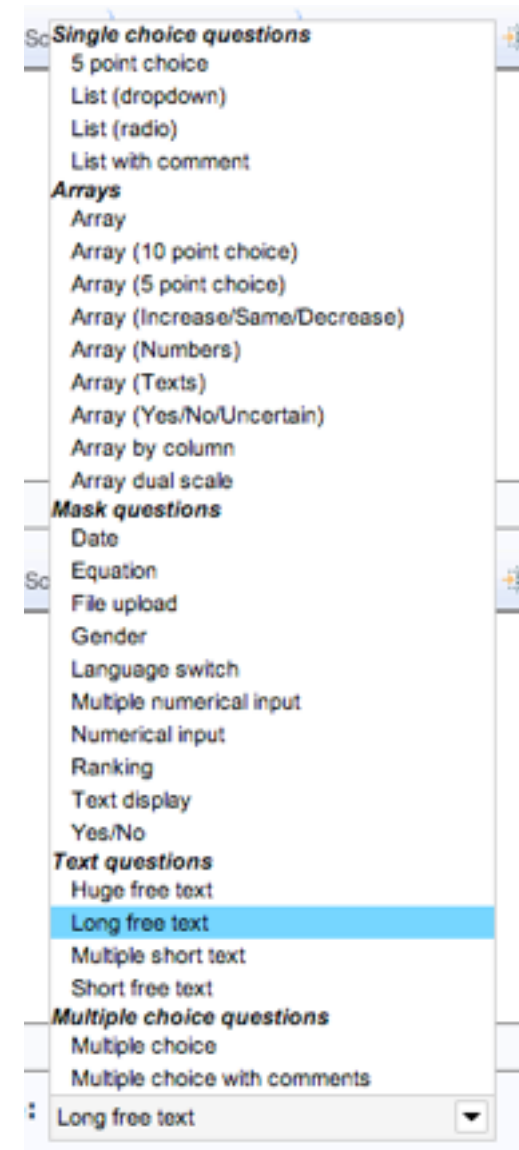
*** Rate how much do you agree with the following statement: "In aircraft I prefer paper/pen over electronic devices when possible"**

1 2 3 4 5

? *1=Strongly prefer paper, 5=strongly prefer electronic devices*

Typy otázek

- otevřené otázky
 - text
 - čísla
- uzavřené otázky - volby
 - výběr z možností (nominální)
 - dichotomické
 - ano/ne
 - přijatelné/nepřijatelné
 - výběr na škále (ordinální)
 - například Likertova škála
- polootevřené otázky
- seřazovací
- pole otázek



Znění otázek

- můžeme zvážit projektivní (nepřímé) otázky
 - často skrývají pravý důvod, proč se ptáme
 - choulostivé otázky k nimž se lidé neradi vyjadřují.
 - kde lze předpokládat, že by respondent odpovídal nepravdivě.
 - ve formulaci se neptáme přímo na názor respondenta, ale na identifikaci s výpovědí o něčem či někom jiném, s čím se podvědomě ztotožní
- můžeme zvážit převod otázky/tvrzení s odpověďmi na škále na jednotlivá tvrzení, každé vyjadřující postoj odpovídající dané škále

Příklad: „Co si myslíte o nadřízeném?“ →

„Co si ostatní zaměstnanci na vašem oddělení myslí o nadřízeném?“

Příklad

- **Když se zamyslíte nad současnou životní úrovní své rodiny, co byste o ní mohl/a říci? Vyberte jen jednu z následujících možností:**
- 1 „žijeme od výplaty k výplatě, před výplatou již mnoho nezbývá ani na jídlo ani na provoz domácnosti
- 2. „při běžných výdajích obvykle vyjdeme docela dobře , ale již nákup ošacení nám působí obtíže a musíme si vypůjčit nebo vyčerpat úspory“
- 3. „s platem vyjdeme docela dobře, můžeme i leccos uspořit, při nákupu zboží dlouhodobé spotřeby však musíme využít půjčky“
- 4. „nákup zboží dlouhodobé spotřeby nám většinou nečiní problémy, ale auto nebo nákladnější dovolenou si ještě dlouho nebudeme moci dovolit“
- 5. „v současné době můžeme uvažovat i o poměrně nákladných nákupech“
- 6. „ani stavba rodinného domku v podstatě nepřevyšuje možnosti naší rodiny“.

Volby

- dropdown
- radio button
 - horizontální: škála
 - vertikální: volby
- checkbox

5 point choice

1 2 3 4 5 No ans

Type ! - List Dropdown Question
Choose one of the following answers

Please choose... ▼

Type M - Multiple Options Question
Check any that apply

- Yes
- No
- Maybe
- Other:

? This is a type M multiple Options questions.

Type L - List Radio question
Choose one of the following answers


- Green
- Red
- Blue
- Other
- No answer

zdroj: docs.limesurvey.org

Pole

Type B - Array 10 point choice Question

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	No answer
Darth Vader	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Luke Skywalker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Princess Leia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Jabba the Hut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

 This is the help text for this question.

Obsah dotazníku

- primárně textem prezentované otázky
- je možné doplnit o obrázky i další media
- elektronické dotazníky mohou (u některých systémů) obsahovat kód

Doporučení

- předejd'ete frustraci
 - rozsáhlost, nejasnost, nevhodné možnosti odpovědi
- neptejte se na nic, co nebudete potřebovat
- formulace otázky musí být jednoznačná
- pozor na dvojí zápor u znění otázky
- ptejte se v jedné otázce na jednu věc
- zvažte, které otázky jsou povinné
- pozor na subjektivně zabarvené otázky
- pozor na označování zkratkami
- zvažte, u kterých otázek je vhodné umožnit přiložit komentář

Doporučení

- nenaduživejte otevřených otázek - následné vyhodnocení
- nechybí nějaký stupneň u škály? (neutrální, žádný, nepříslušný - NA)
- postupujte od obecných oblastí ke konkrétním
- uspořádavjte škály přirozeně, logicky a konzistentně
- nejdůležitější otázky uprostřed
- nepoužívejte příliš detailní škály zbytečně - méně je někdy více
- používejte přirozené číselné škály (např. 2 až +2 může být obtížné interpretovat)

Doporučení

- používejte oddělovací prvky pro odlišení různých oblastí dotazníku (boilerplates)
- pozor na pořadí otázek
 - možnost randomizace
 - habituace - komplikované na řešení, ale možnosti existují
- pokud distribuujete dotazník pomocí e-mailu, vytvořte uvítací dopis
- pozor na distraktory (rušivé prvky)
- indikátor pokroku je užitečný, pokud ukazuje viditelný pokrok
- zvažte zabezpečení přístupu
- využijte výhod elektronických dotazníků (podmíněné otázky, prezentace informací)
- pretestujte dotazník
- konzistence dotazníku - řeší se, ale to jde za rámec našeho detailu

Doporučení

- dotazník může obsahovat též:
- filtrační položky - v úvodní fázi, pro odfiltrování odpovědi, které nemají pro šetření význam
- kontrolní otázky
 - několikrát se ptáme na totéž
 - položíme otázku na kterou známe zaručeně odpověď
 - pokládáme opačné otázky
- maximální čas na vyplnění 40 minut

Limesurvey

- opensource systém pro on-line dotazníky
- široké možnosti konstrukce dotazníků
- umožňuje též dotazníky tisknout
- obsahuje správu respondentů a přístupu
- programovatelný
- export
 - R
 - SPSS
 - též univerzální formáty - CSV, Excel