

Návrh uživatelského rozhraní

9. Metody testování uživatelských rozhraní a jejich vyhodnocování, standardizace.

- typy sbíraných dat:
 - data o vlastním procesu (co uživatelé dělají, co si myslí)
 - data týkající se celého procesu (to, co se stalo - čas, chyby, úspěšnost)
- příprava testu:
 - cíle, popis testovaného systému
 - prostředí, ve kterém se testující úloha provádí
 - účastníci, výběr pomocí screeneru
 - technika testování
 - scénáře (věta), úlohy (v bodech)
 - dotazníky před a po testování
 - pilotní test
- použití výsledků:
 - proč došlo k problémům
 - chovají se uživatelé jak se předpokládalo, chová se UI jak předpokládá uživatel?
- zvýšení spolehlivosti výsledků: zahrnutí více uživatelů, použití standardních statistických metod pro určení významnosti
- validita měření ovlivněna špatným nastavením experimentu:
 - špatná skladba uživatelů, nevhodné úlohy, špatné nastavení testů, měření, spojování nesouvisejícím efektů
 - zájem o uživatele (únava, nuda, frustrace, nesoustředěnost, podvádění)

Heuristické vyhodnocování

- 3-5 expertů vyhodnocuje UI, kontrolují zda nejsou porušeny principy použitelnosti ("heuristics")
- různí experti najdou různé problémy - agregovat výsledky po skončení vyhodnocování
- Nielsonova heuristika:
 - Jednoduchý a přirozený dialog
 - Používejte uživatelův jazyk
 - Minimalizujte zatížení paměti uživatele
 - Konzistentnost
 - Zpětná vazba
 - Zřetelně označené návraty
 - Zkratky
 - Přesná a konstruktivní chybová hlášení
 - Předcházejte chybám
 - Náповěda a dokumentace

Kognitivní průchod

- test provádí návrhář, vžije se do pozice uživatele

- v každém kroku vyhodnocuje otázky:
 - VÍM KDE JSEM? Ví uživatel kde se v aplikaci nachází (v jakém je stavu) a jak bude pokračovat?
 - JE AKCE K DISPOZICI? Najde uživatel správnou funkci k řešení úkolu?
 - JE TO TO PRAVÉ? Pochopí uživatel, že tato funkce je ta pravá pro další postup v plnění úkolu?
 - ZPĚTNÁ VAZBA. Porozumí uživatel zpětné vazbě po provedení akce?

Papírové prototypování

- v raném stádiu vývoje, uživatelé provádějí realistické úlohy pomocí interakce s papírovou verzí UI (paper mock-up), které je obsluhováno jinou osobou
- verze prorotypů:
 - sketches, low, medium, high fidelity
 - vertikální - malá část funkcí do hloubky, horizontální - bez funkcionalit, značná část rozhraní

Wizard of Oz

- testování, kdy odezvu systému provádí jiný člověk, ale UI se chová, jako kdyby bylo naprogramované
- přidává vertikální funkcionalitu, testuje neobvyklé postupy

Kvantitativní vyhodnocování

Řízené experimenty

- vzhled do kognitivních procesů, do omezení vyplývajících z lidských schopností
- měří se konečný výsledek, porovnává se několik UI
- mnoho uživatelů, striktní dodržování postupu
- formulace jasné a snadno testovatelné hypotézy
- hypotézy zahrnují *nezávislé* proměnné, které se mohou měnit (věk) a *závislé* proměnné, které budou měřeny
- nulová hypotéza = protiklad hypotézy, chceme ji vyvrátit (důkaz sporem)
- uvážlivý výběr testovaného subjektu a zařazení do skupin
- nezaujatost testující osoby (bias), nezaujatý výběr subjektu, nezaujaté pokyny, nezaujaté protokoly z experimentu
- statistická analýza (ANOVA - Analysis of Variance)
- výsledky: četnost úspěšného provedení, čas potřebný k provedení úlohy, frekvence chyb, vyhodnocení dotazníků od uživatelů
- interpretace výsledků, důsledky pro praxi, další výzkum, zobecnitelnost, omezení a kritika

Kvalitativní vyhodnocování

Test použitelnosti

- prováděný v časně fázi návrhu a dále v průběhu návrhu s málo uživateli
- poznámky z pozorování průchodu úlohou, o kritických situacích
- think aloud - uživatel nahlas říká, co si myslí, nepřírozené, má rušivý charakter - nelze

použít při vyhodnocování výkonu uživatele

