

# METRIKY A METÓDY HODNOTENIA ASPEKTOV DOMÉNOVEJ POUŽITEL'NOSTI

Technická Univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Autor: Ing. Eva Hvizdová, Vedúci práce: Ing. Michaela Bačíková, PhD.

## Motivácia a Ciele práce

- Navrhnuť metódy a metriky pre hodnotenie aspektov doménovej použiteľnosti
- Vykonať sériu experimentov s používateľmi z vybranej domény
- Vyhodnotiť experimenty a vytvoriť odporúčania pre expertov na použiteľnosť

## Výber domény

- Hybridná aplikácia Worshipper na zobrazovanie akordov
- a textov gospelových piesní
- Vykonané testovanie použiteľnosti (10 spevákov a gitaristov)
- SUS dotazník 86,5
- Navrhnuté a implementované nové riešenia



## Návrh hodnotenia DU

- Návrh metód na hodnotenie DU
  - Metóda na testovanie doménového obsahu
  - Inšpekcia konzistencie
  - Metóda na testovanie svetového jazyka
  - Metóda testovania špecifickosti domény
  - Inšpekcia jazykových chýb a bariér
  - Metóda dopĺňaním slov
- Návrh metód na hodnotenie dopadu aspektov na DU
  - Metóda hodnotenia konzistencie
  - Metóda hodnotenia jazykových chýb a bariér
- System Domain Usability Scale

## Experimenty v doméne gospelovej hudby

- **H1:** Daný aspekt doménovej použiteľnosti má výrazný dopad na použitie systému

## Zhodnotenie experimentov

- **33 vykonaných testovaní** pomocou navrhnutých metód a metrik
- Výborné hodnotenia aplikácie
- **Konzistencia výrazne dôležitá**
- **Jazykové chyby a bariéry bez výrazného dopadu** na použiteľnosť
- Vyslovené nové závery a podnety k ďalším experimentom

## Ďalšie experimenty

- Nové experimenty v podobe dotazníkov pre všeobecnú aj konkrétnu doménu
- **Ciel':** určiť váhy jednotlivým aspektom doménovej použiteľnosti podľa ich dôležitosti
- Nové hypotézy:
- **H2:** Jazykové chyby a bariéry nemajú nadpriemerný dopad na DU.
- **H3:** Konzistencia má nadpriemerný dopad na DU.
- **H4:** Všeobecná doména bude v súlade výsledkov s konkrétnou doménou.

## Návrh novej metriky

$$\max(0, 100 * (1 - \frac{e}{n}))$$

$$e = 2.9 * n_{do} + 2.6 * n_{ds} + 2.6 * n_{ko} + 1.7 * n_{ch} + 1.54 * s_j$$

Por	Aspekt	Spoľu	Priemer	%
1	Doménový obsah	75,5	2,90	72,60%
2	Doménová špecifickosť	68	2,62	65,38%
3	Konzistencia	66,5	2,56	63,94%
4	Jazykové chyby a bariéry	45	1,73	43,27%
5	Svetový jazyk	40	1,54	38,46%

- Pre Worshipper aplikáciu hodnota 83,5%
- Využitie metriky v nástroji DEAL

## Prínosy práce

- Nové manuálne techniky vyhodnocovania DU
- Nová metrika SDUS
- Nová formálna metrika pre hodnotenie DU s dôrazom na dôležitosť príslušných aspektov
- Možnosti pre ďalší výskum (zahnutie váh jednotlivých grafických komponentov, ich pozícií, vyradenie všeobecných komponentov z hodnotenia)