

*Roman Hák, Jakub Doležal, Tomáš Zeman*

*Czech Technical University in Prague*

**AN EXTENSIBLE E-LEARNING  
PLATFORM COMBINING SPEECH AND  
GRAPHICAL USER INTERFACE**

# Obsah

- Úvod
- Multimodální výuková platforma
- Výukové materiály
- Uživatelská studie
- Závěr

# Úvod

# Úvod

- ⊙ *Multimodální interakce*
  - Ovládání počítače za použití **více způsobů interakce současně**
- ⊙ Výhody multimodální interakce
  - **Přirozenější způsob komunikace**
  - **Pružnější a přizpůsobitelné větší škále uživatelů i prostředí**
  - Umožňuje využití vstupů s **pravděpodobnostním** charakterem (rozpoznávání řeči, gest apod.)

# Úvod

- ⦿ **Výhody v e-learningu**
  - **Zapojení více smyslů** jak při ovládnání, tak především při předávání informací (*auditivní, vizuální, ...*)
  - **Pomáha lepšímu a snazšímu pochopení**
  - **Zvyšuje zájem a pozornost** studenta po mnohem větší dobu = **větší produktivita učení**

# Multimodální výuková platforma

# Multimodální výuková platforma

- ⊙ Využití dalších modalit však není snadné
  - Chybí přímá podpora a nástroje pro využití



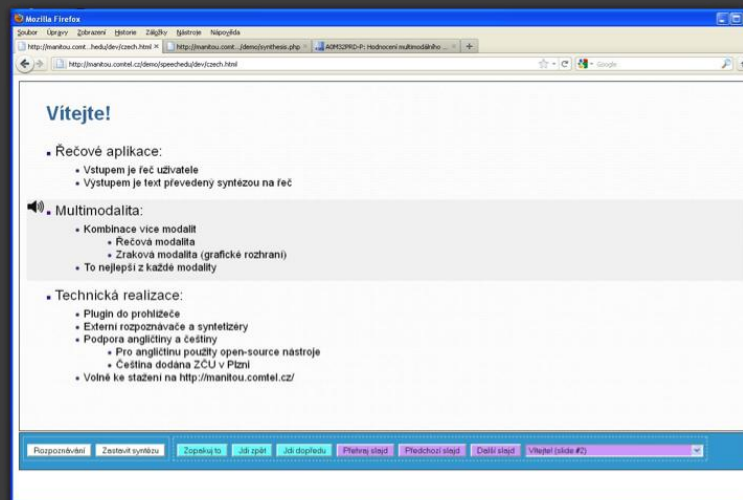
- ⊙ Multimodální platforma Manitou
  - Umožňuje **využití nových** (zatím zejména hlasových) **modalit** (nejen) v prostředí **Webu**
  - Výuková platforma postavena nad touto platformou

# Výukové materiály



# Výukové materiály

- Podoba prezentace klasické prezentace
- **Doprovodný text za pomoci počítačem vytvořené řeči**
- **Hlasové ovládání**
- 2 režimy:
  - Automatický
  - Manuální
- Jedná se o **prototyp**



Předběžné výsledky a průzkum

# Uživatelská studie

# Uživatelská studie

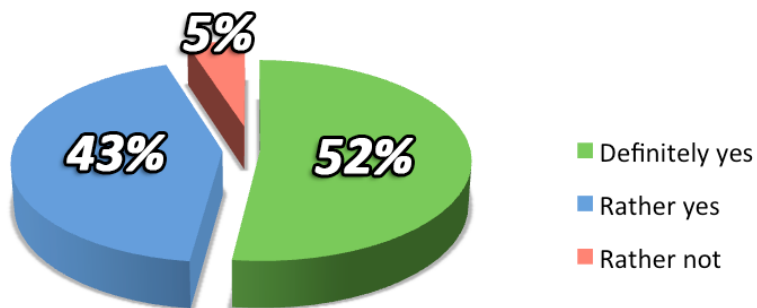
## ⦿ Vzorek

- 24 studentů

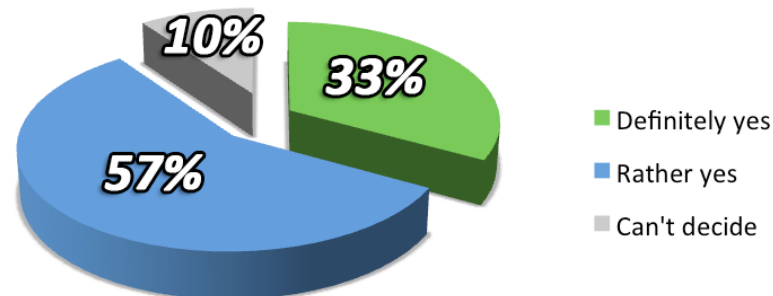
## ⦿ Dotazník

- 14 otázek
  - 11 (výběr z variant) + 3 (otevřené)

# Uživatelská studie

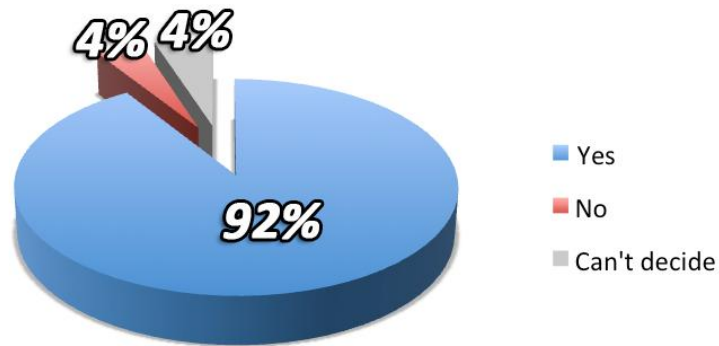


*Myslíte si, že je obohacení výukových materiálů o hlasový výstup praktické a užitečné?*

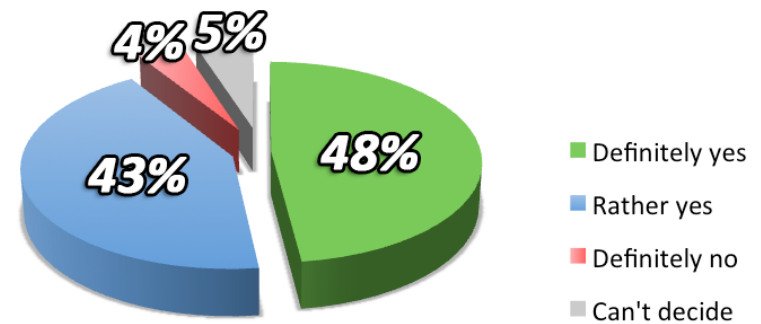


*Byla přesnost rozpoznaní řeči adekvátní a dostatečná?*

# Uživatelská studie



*Měl(a) jste pocit, že Vám multimodální materiál pomohl zlepšit pochopení a zapamatování si vyučované látky?*



*Uvítal(a) byste nasazení multimodálních výukových materiálů i v dalších kurzech?*

# Závěr

# Závěr

- ⦿ Shrnutí
- ⦿ Budoucnost
  - Zpracování **více kurzů**
  - **Analytický a hodnotící** zpětnovazební modul

Děkuji za pozornost