



# Seminář z asistivních technologií

## Úvodní hodina



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Cíl předmětu

- Získat přehled v oblasti asistivních technologií
  - Porozumět využití asistivních technologií lidmi s handicapem
  - Získat znalosti využitelné při tvorbě přístupného softwaru
- Získat rozsáhlejší vhled na jednu konkrétní oblast AT
- Získat praktickou zkušenost s vystupováním před publikem



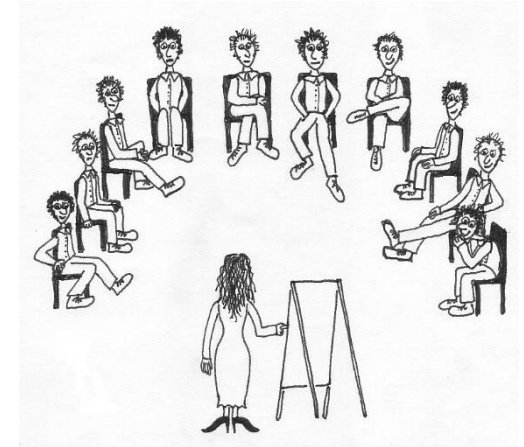
# Úvodní hodina - průběh

---

- Organizace a náplň předmětu
- Jak úspěšně předmět ukončit
- Test znalostí asistivních technologií (AT)
- Představení témat pro studentské prezentace

# Organizace předmětu (1)

- Zápočet  $\equiv$  Kolokvium
- Povinná účast na seminářích
  - Cca 10 seminářů
    - Některé odpadnou
  - 2 neomluvené neúčasti od 2. do 13. týdne
    - 3. týden je dobrovolná konzultace
  - **Čtvrtek, 12-14 v A320**
- Představení vlastní prezentace na zvolené téma



# Organizace předmětu (2)

- 1. týden
  - Organizace
  - Hodnocení
  - Úvod do AT
  - Představení možných témat
- 2. týden
  - Mgr. Radek Pavlíček
- 3. týden
  - Konzultace témat





# Organizace předmětu (3)

---

- 4. – 11. (12.) týden
  - Tři studentky/studenti představí svou prezentaci
  - Každá prezentace by měla mít 25-30 minut
  - Diskuze
- 12. (13.) týden (5. nebo 12. 12.)
  - Závěrečné vyhodnocení nejlepších přednášek
  - Možná bude o týden posunuto podle finálního počtu studentů v předmětu



# Organizace předmětu (4)

---

- Co by měla prezentace obsahovat
  - Základní teoretické (informatické) principy fungování technologií v dané oblasti
  - Popis aktuálního stavu v dané oblasti
- Zaměřit se na zajímavé aspekty z pohledu AT
- Přidat **vlastní nápady**
- Po prezentaci případně doplním další zajímavosti a informace z dané oblasti



# Organizace předmětu (5)

---

- Spolu s prezentací je nutné odeslat alespoň 5 článků z dostupných elektronických zdrojů na MUNI
  - ACM Digital Library
  - IEEE Xplore
  - Dále doporučuji například nakladatelství Springer
    - Konference ICCHP
- Články musejí souviset s daným tématem
  - ZkratkaKnihovny\_NazevClanku.pdf



# Evaluace prezentace

---

- Studenty (75 % závěrečného hodnocení)
- Lektorem (25 %)
  - Lze získat maximálně 100 bodů
    - Pro úspěšné splnění nutno získat alespoň 45 bodů
    - Celkové body budu vkládat do poznámkového bloku
      - Včetně hodnocení P, pokud bylo získáno alespoň 45 bodů
  - Při méně bodech
    - Nutno vytvořit a odevzdat seminární práci
      - Do dvou měsíců od data prezentace
      - Budu o tomto informovat nejpozději do týdne po prezentaci
    - Vytvořit program na závěrečnou hodinu

# Evaluace studenty

- Hodnotí se všechny prezentace
  - Kromě vlastní
- Hodnotíte, jak se vám daná přednáška líbila
  - 1 = Vynikající a zajímavá přednáška
  - 4 = Velmi nepovedená přednáška
  - Prosím o rozumnou míru objektivnosti
    - Nejlepší a nejhorší hodnocení škrtám
- Bráno i jako prezenční listina
- **Nemá vliv na udělení kolokvia**

# Evaluace lektorem

- Znalost tématu (0 – 40 bodů)
  - Pokrytí znalostí v dané oblasti
- Struktura prezentace (0 – 15 bodů)
  - Logicky uspořádaná, přehledná, výstižná ...
- Grafická podoba (0 – 10 bodů)
  - Typografie, vhodné použití a umístění obrázků, videí, ...
- Vystupování (0 – 10 bodů)
  - Oční kontakt, jazyk, síla hlasu, práce s poznámkami, gesta, ...
- Časování (0 – 5 bodů)
- Relevantnost zasláných článků (0 – 10 bodů)
- Originalita (0 – 10 bodů)
  - Zajímavé nápady na možnosti vývoje v dané oblasti, originální pojetí prezentace, ...



# Časový plán tvorby prezentace

- Komplettní prezentaci je nutné poslat do úterý předcházející prezentaci do 23:59
  - Do odevzdáárny
  - Včetně článků stažených z elektronických zdrojů
  - V případě pozdějšího poslání
    - - 10 bodů z hodnocení lektorem
  - Pro úspěšné ukončení předmětu je nutné prezentaci odeslat (i případně po vlastní prezentaci)

# Závěrečné vyhodnocení

- Nejlepší přednášky budou oceněny
  - Drobná odměna (sladkost, slanost, zdravost)
  - Hodnocení nejlepších prezentací je kombinované

Průměr tipů = 1,6 tedy  $100 * [(4 - 1,6) / 3] = 100 * 0,8 = 80$  bodů

Body lektora = 70 bodů

Celkem tedy  $(80 * 0,75) + (70 * 0,25) = 60 + 17,5 = 77,5$  bodů

- Vyhodnocení nejlepších proběhne na posledním semináři
  - Pravděpodobně 5. 12. ale možná 12. 12.

# Asistivní technologie

- **Asistivní technologie** je souhrnné označení pro pomůcky, které pomáhají zlepšit fyzické nebo duševní funkce osobám, které mají tyto funkce z různých důvodů sníženy. Pod pojem asistivní technologie lze zahrnout nejen tyto pomůcky samy o sobě, ale i služby spojené s jejich poskytováním.



# Handicap

- Fyzické postižení
  - Poruchy pohybového ústrojí
- Poznávací
  - Dyslexie, dysgrafie
- Smyslové
  - Nevidomí, hluchoněmí
- Emocionální, mentální
  - Schizofrenie
- Vývojové poruchy



# Test (1)

- **1. Jaký je odhad celkového počtu lidí s handicapem na světě?**
  - a) 650 milionů
  - <http://www.disabled-world.com/disability/statistics/>
- **2. Která zařízení mohou být považována za asistivní technologie?**
- d) vše výše uvedené





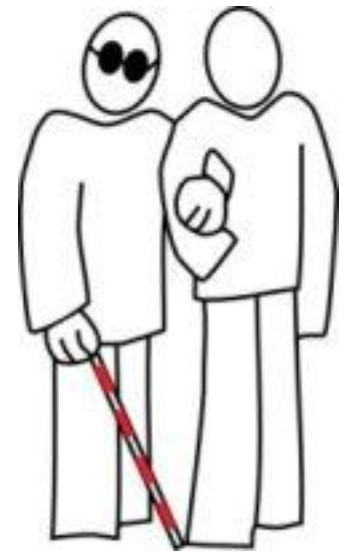
## Test (2)

- **3. Jaký počet znaků je zobrazitelný u nejpoužívanějších typů brailského řádku?**
  - c) 40 a 80 znaků
  - Mechanická zařízení, zobrazující jeden řádek textu
  - Cena cca 80.000 Kč
- **4. Kolik bodů určuje jeden znak Braillova písma?**
  - c) 6 nebo 8 bodů



# Test (3)

- **5. V kterém roce se konaly 1. paralympijské hry?**
  - a) 1960 v Římě (letní)



- **6. Jakou barvu má obvykle hůl člověka s kombinovaným postižením zraku a sluchu?**
  - a) bílou s červenými pruhy

# Test (4)

- **7. Jak se nazývá „stolní tenis“ pro nevidomé ...**
  - b) Showdown
- **8. Jak se nazývá metodika W3C pro tvorbu bezbariérového webu?**
  - b) WCAG



# Test (5)

- **9. Zkratka UDL znamená**
  - c) Universal Design for Learning
- **10. Jak se jmenuje pro podporu vysokoškolského studia zrakově postižených při Masarykově univerzitě?**
  - a) Teiresiás
- **11. Kolik atletů se účastnilo letních paralympijských her v Riu? ...**
  - 4342



# Volba témat (1)

- Vypsanych 27 témat
  - Vypsána v ISu
  - Lze si je zaregistrovat od 19. 9., 17:00
    - Nejpozději do 3. 10. 23:59
  - Je možné si doplnit vlastní
    - Po konzultaci se mnou
    - Doplním ručně do ISu
- Témata mají pevně určený harmonogram
  - Aby podobná témata byla přednášena ve stejný týden
  - Vlastní témata budou zařazena operativně

# Volba témat (2)

---

- Registraci provedte do příštího semináře
- Rozpis jednotlivých prezentací vložím do interaktivní osnovy
  - <https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2019/PV072/index.qwarp>
  - Je možné, že dojde k malým změnám
  - Budu komunikovat osobně s dotčenými studenty

# Témata 1 (1)

- Sport pro nevidomé
  - Paralympiáda
  - Speciální sporty
  - Klasické sporty
  - Pomoc informatiky
- Hry pro nevidomé
  - Audiohry (stereo zvuk)
  - Deskové hry
  - Adventury





# Témata 1 (2)

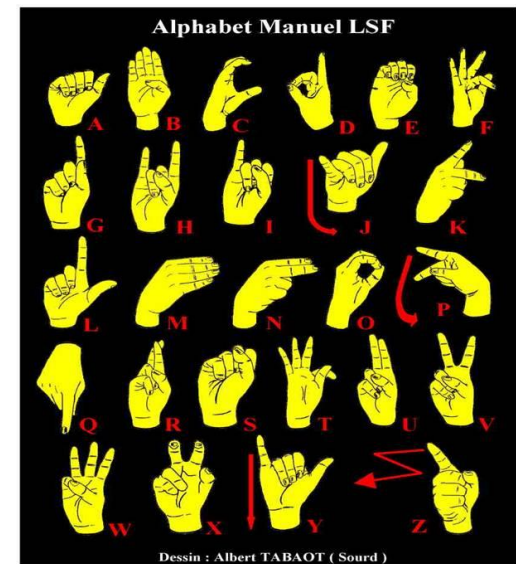
- Kulturní život nevidomých
  - Malířství, literatura, sochařství
  - Muzikoterapie





# Témata 2

- Legislativa v oblasti asistivních technologií
  - Její uplatňování
  - Konkrétní vliv na život osob s handicapem
  - Tuzemská vs. zahraniční
- Jazyk hluchoněmých
  - Počítačové zobrazení
  - Různé jazyky a jejich (ne)podobnost



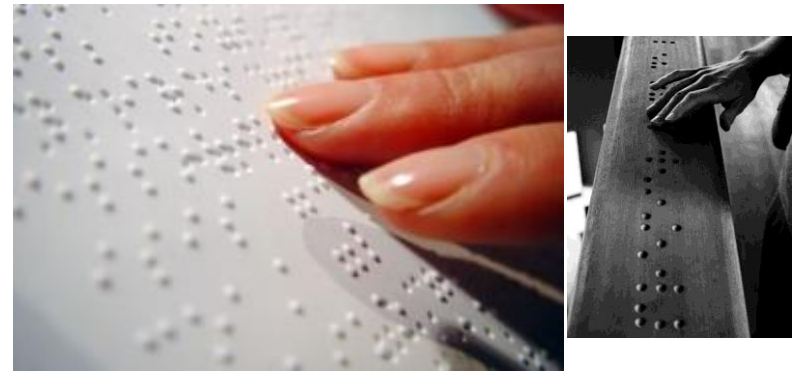
# Témata 3

---

- Převádění učebních textů do elektronické formy vhodné pro nevidomé
  - Teiresiás
- Knihovny pro nevidomé
- Handicapovaní lidé v informační společnosti
  - „Smart houses“
  - Úřady a internet
  - Videokonference

# Témata 4 (1)

- Kódování informací pro nevidomé
  - Braillovo písmo
  - Morseova ab.
  - Dotykové displeje



- Specifika syntézy řeči pro nevidomé
  - Syntéza řeči obecně
  - Práce s počítačem (aplikace)

# Témata 4 (2)

- Specifika rozpoznávání řeči pro nevidomé
  - vs. psaní na klávesnici
  - Oblasti použití



The screenshot shows a software window titled "Describing Oneself" with the subtitle "發音練習" (Pronunciation Practice). The interface includes a text input field containing "Tell me yours first.", two audio waveform displays, and a table for recording results. The table has columns for "Nb." and "成績" (Score). The bottom of the window features a taskbar with various icons and a URL "www.wnag.com".

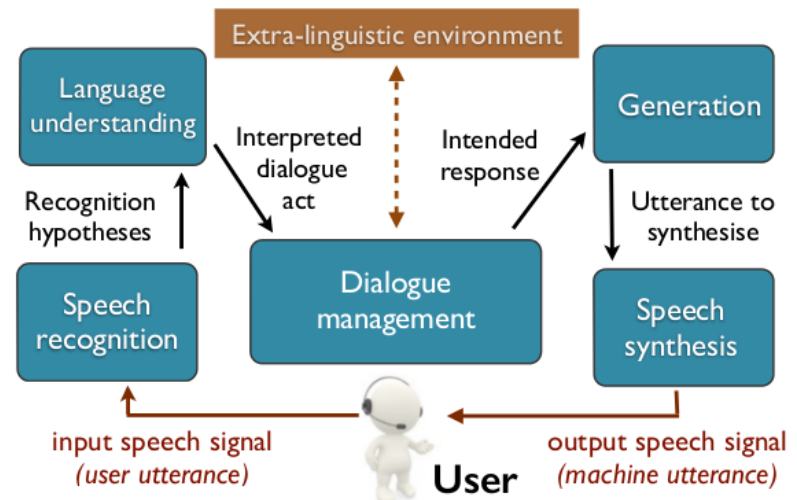
Nb.	成績
04	
05	
06	
07	

# Témata 5 (1)

- Zvukové vyjádření matematických vztahů, popis funkcí, schémat a grafů
  - Jak zjednodušit složité výrazy
  - Projekt Plzeň (pro ZŠ), Lambda
  - Dialogově, hapticky nebo zvukem?
- Programování nevidomých
  - Vhodné jazyky
  - Jsou potřeba?

# Témata 5 (2)

- Specifika dialogu pro nevidomé a dialogové systémy
  - Co jsou dialogové systémy
  - Jak mohou být implementovány ku prospěchu handicapovaných



# Témata 6 (1)

- Navigace nevidomých
  - GPS
  - Operátoři
  - Naváděcí systémy
  - Navigace v budovách
- Detekce překážek
  - Hůl vs. kamera
  - Překážky v úrovni hlavy
  - Mobilní překážky



# Témata 6 (2)

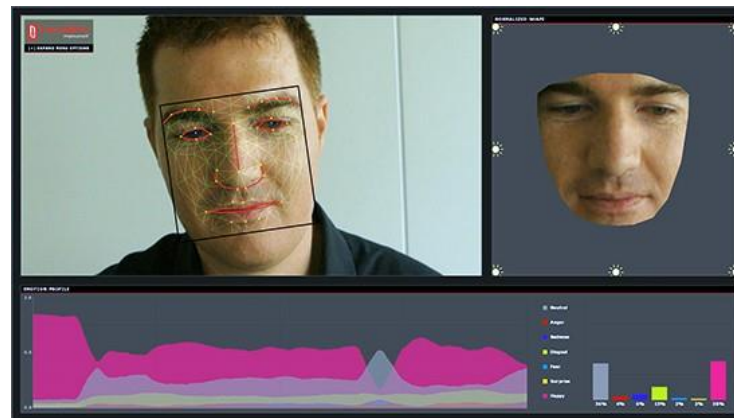
- Turistika osob s handicapem a podpůrné informační systémy





# Témata 7

- Multimodální interface
  - Jak podle Vás bude vypadat OS budoucnosti?
- Asistivní technologie pro mobilní zařízení
- Emoce a stress
  - Detekce a využití při práci s počítačem



# Témata 8

- Počítačová podpora mentálně postižených
  - Zaměření a udržení pozornosti
  - Procvičování znalostí
- Psychologické a etické aspekty
- Problematika lidí s omezenou pohyblivostí





# Témata 9

---

- Výuka osob s handicapem
  - Specifika, materiály, asistence
- Universal design for learning
- Přístupnost elektronických formátů pro prezentace
  - PDF, Excel, Open Office, Google docs,...



# Zdroje

---

- Konference (ICCHP, Social Informatics)
- Časopisy
- Internetové zdroje
- Digitální knihovny
  - IEEE Xplore
  - ACM DL
- Vlastní nápady

Děkuji za pozornost!  
Dotazy?

