

ALTERNATIVNÍ ZPŮSOBY OVLÁDÁNÍ TELEFONU A TABLETU

Tomáš HRDINKA

Spektra v.d.n., Zátěšská 1, Praha 4, 143 00, hrdinka.tomas@spektra.eu

Anotace: Příspěvek shrnuje možnosti ovládání telefonu a tabletu pro osoby s tělesným hendikepem (iOS/Android / Windows) – ovládání telefonu spínači, alternativními myšmi, hlasem či z počítače.

Úvod

Mobilní telefon je v dnešní době nezbytná pomůcka, která již zdaleka neslouží jen pro rychlou komunikaci. Pomocí mobilního telefonu se autorizují bankovní transakce a vzhledem k nabídce mobilních aplikací a možnostech jejich ovládání je problém podobný jako při ovládání počítače. Jaké možnosti zpřístupnění vzhledem k alternativnímu ovládání dotykového telefonu nabízejí dnešní dostupné mobilní platformy?

Zabudované možnosti zpřístupnění

Hlasové ovládání telefonu

Android i iOS v aktuálních verzích nabízejí možnost ovládání telefonu hlasem. Nejde ale o možnost plného ovládání, jsou dostupné pouze základní funkce typu vytočení telefonního čísla či přehrávání hudby.

Chybějící rozpoznávání v českém jazyce či rozšíření hlasových povelů lze vyřešit externími aplikacemi, přetrvávají však další problémy:

1. nutnost "správné" artikulace,
2. probuzení telefonu či odkliknutí systémové hlášky.

Z výše uvedených důvodů, v kombinaci s rušným venkovním prostředím, se v tuto chvíli jeví hlasové ovládání telefonu jako nepoužitelné pro osoby s těžkým tělesným hendikepem.

Switch Control (iOS)

je funkce zabudovaná v iOS od verze 7. Umožňuje ovládat iPhone/iPad pomocí jednoho nebo více bluetooth spínačů. Jde o plnou náhradu ovládání, která funguje v celém prostředí operačního systému i v jednotlivých aplikacích, které jsou v telefonu doinstalovány. Nejčastější metoda ovládání je využití jednoho tlačítka pro pohyb mezi jednotlivými možnostmi a druhého tlačítka k vykonání akce. V systému lze nastavit i jiné chování dle potřeb uživatele (automatické skenování apod.).



Obr.1: Bluetooth dvoutlačítkový spínač

Připojení externích "myší"

Android 4.0+ dovoluje pomocí USB/mikroUSB konektoru připojit externí periferie, které se chovají jako standardní počítačová myš (zařízení standardu HID). Po připojení se na obrazovce telefonu či tabletu objeví kurzor, se kterým se pracuje stejně jako v počítači. Kurzorem lze telefon či tablet plně ovládat, nahrazovat dotyková gesta i vzbudit telefon ze spánku. iPhony a iPady v tuto chvíli připojení myši (USB či bezdrátových) nepodporují.

Trackbally a joysticky

Využití alternativních myší má pro uživatele tu výhodu, že stejné zařízení může využít k ovládání počítače, telefonu či tabletu. Mezi nejpoužívanější typy patří:

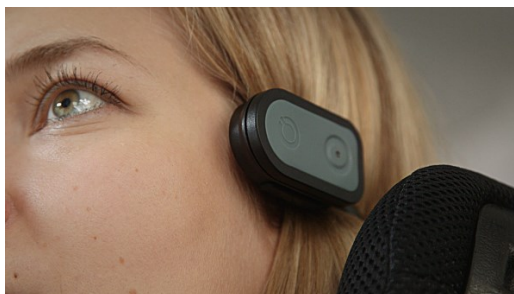
- BigTrack (obr. 2 b) - trackball s velkou ovládací koulí, lze jej ovládat celou dlaní, hřbetem ruky.
- Optima Joystick (obr. 2 c) - ovládací prvek je podobný ovládání elektrického vozíku.



Obr.2: Ukázky trackballů a joysticků připojitelných přímo k Andoridu 4+

Ovládání pohybem hlavy

Pro uživatele, kterým nevyhovují trackbally ovládané rukou, existují další možnosti. Quha Zono je alternativní počítačová myš, která umožňuje ovládat počítač pohybem hlavy. Drobné pohyby ze snímače umístěného na čelence či obrubách brýlí jsou bezdrátově přenášeny do přijímače a interpretovány jako pohyb kurzoru. Pro výběr akce se používá stisk tlačítka (rukou, nohou, fouknutím, položením prstu apod.).



Obr.3: Snímací senzor hlavového ovládání telefonu - Quha Zono

Ovládání telefonu přes počítač

Některé mobilní telefony lze přímo připojit k počítači a ovládat je skrz něj. Uživatel využívá existující zpřístupnění počítače a telefon ovládá pomocí speciálního programu tak, jako všechno ostatní. Většinou nejsou dostupné všechny funkce telefonu, ale jen základní typu: vytočení čísla, přijetí hovoru, čtení sms apod. Toto řešení není mobilní, často se však používá ve chvíli, kdy jiná varianta není možná. Příkladem jsou progresivní onemocnění typu ALS či úrazy páteře, kdy uživatel není schopen udělat jiný pohyb než očima.



Obr.4: Ovládací rozhraní telefonu v programu Grid 2

Závěr

Ze současných dostupných platforem jsou v tuto chvíli nejlépe přístupné mobilní telefony a tablety s operačním systémem Android. Důvodem je existence USB/mikroUSB konektoru a podpora myši s HID rozhraním. Stejným způsobem by tyto alternativní myši mělo být možné připojit i k telefonům s Windows 10, to jsme zatím důkladně netestovali. Na aktuálním systému Windows Phone 8 alternativní myši nefungují.

Stejně jako u všech pomůcek platí, že neexistuje univerzální řešení - vždy je nutné zohlednit potřeby a možnosti konkrétního uživatele.