

# TECHNOLOGICKÝ LIST čís. 44

~~poloprovozu ověřené technologie prototypu~~  
~~uplatněné metodiky funkčního vzorku autorizovaného software\*~~

**Název:** USB interface pro záznam a analýzu hlasu

**Title:** Voice recording and analysing USB interface

**Původce (-i):** Milan Guštar

**Vlastník (-ci):** Akademie múzických umění v Praze, Hudební fakulta, Zvukové studio

**Lokalizace:** 118 00 Praha 1, Malostranské nám 13

**Abstrakt:** USB interface je zařízení umožňující záznam a analýzu hlasu pomocí programu RealVoiceLab (RVL). Zařízení je též obecně použitelné pro digitalizaci libovolného signálu s frekvenčním rozsahem 20 Hz – 20 kHz a jeho přenos do počítače přes USB rozhraní. Interface obsahuje předzesilovač s možností kalibrované amplitudové i frekvenční úpravy přenosové charakteristiky. V programu RealVoiceLab (RVL) je možné tento USB interface využívat ve spojení s vhodným mikrofonom (např. Headset, viz Technologický list č. 45). Po kalibraci záznamové cesty na referenční akustický tlak 20  $\mu$ Pa zařízení umožňuje realizovat vzájemně porovnatelná, standardní měření a analýzy hlasu tímto programem. V případě použití jako obecného záznamového zařízení je možné tento USB interface ovládat pomocí obecných prostředků počítačového systému sloužících k záznamu zvuku. Kalibraci si pak uživatel musí provést samostatně.

**Abstract:** USB interface is a device for recording and analysis of the voice signal by mean of SW RealVoiceLab. The device is commonly usable for digitalization of any acoustic signal in frequency band of 20 Hz – 20 kHz and for a caption to the computer by mean of USB slot. Interface consist of pre-amplifier with possibility to calibrate both amplitude and frequency adjustment of its transfer function. In SW can be interface used with any microphone. After calibration to the reference the device allows comparisons between measurements. The device allows to capture acoustic signal with another common SW.

**Popis:** Viz Příloha k TL č. 44.

**Inovační aspekty:** USB interface pro nahrávku a analýzu hlasu umožňuje po připojení mikrofону s vhodným držákem a osobního počítače s nezbytným programovým vybavením vytvořit kalibrovaný systém pro záznam a analýzu hlasu dle definované metodiky.

Po zkalibrování ve spojení s konkrétním mikrofónem je USB interface připraven k „Plug and Play“ připojení do systému, bez potřeby, aby uživatel cokoli nastavoval a měnil. Standardnost nahrávek a analýz pomocí RealVoiceLab (RVL, viz TL48 vydaný HAMU Praha) je tak zaručena i v případě obsluhy, která tento kalibrační proces neovládá.

**Přínosy:** Ve spojení s mikrofónem s držákem umožňuje sestavení standardního hardwaru pro nahrávání hlasu použitelného v klinické praxi a ve výzkumu dle metodik pro nahrávku a analýzu hlasového pole.

Kompaktní provedení umožňuje rychlé a snadné sestavení systému pro záznam a analýzu hlasu i uživatelům s minimálními technickými znalostmi.

Absence ovládacích prvků v maximální možné míře zjednodušuje používání systému a vylučuje chyby a nepřesnosti, které by mohly vzniknout nesprávným nastavením.

Vestavěný korekční člen dovoluje nastavit tvar přenosové charakteristiky v oblasti frekvencí 5 – 20 kHz a tím kompenzovat frekvenční průběh použitého mikrofónu.

Nastavením zesílení předzesilovače lze provést kalibraci celého systému.

Získané výsledky jsou vzájemně porovnatelné a jsou porovnatelné též s dalšími výsledky získanými pomocí jiných kalibrovaných zařízení.

**Licence:** Vlastníkem licence je AMU – MARC HAMU.

**Licenční poplatek:** Poskytovatel licence na výsledek nepožaduje v některých případech licenční poplatek.

**Obor:** Akustika a kmity – BI; Umění, architektura, kulturní dědictví – AL

**Projekty:** 1M0531 “Výzkumné centrum hudební akustiky”

**Identifikační číslo RIV:** RIV/61384984:51110/12:#0000260

**Poznámky:**

\*nehodící se škrtněte