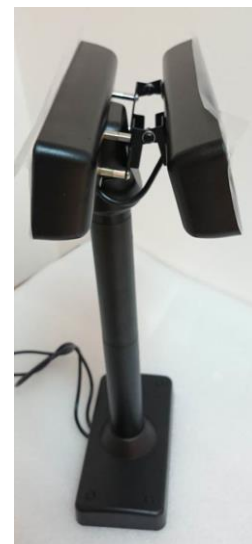


Zapojení dvou displejů aneb jak duplikovat data na dva sériové porty?

V praxi se může stát, že potřebujete používat dva displeje současně, například při výdeji jídel – jeden pro hosta jeden pro obsluhu výdeje apod. Tuto situaci lze řešit hned několika způsoby:

- Použít dva samostatné displeje a ty zapojit do série za sebou tak, aby zobrazovali to samé – lze provést u řady displejů **Virtuos FV-2029x** přidáním dalšího displeje FV-2029x verze RS232 k USB nebo RS232 verzi.
- Použít dva libovolné displeje a ty buď nechat vedle sebe včetně podstavců, anebo je spojit držákem na jeden podstavec – lze provést u řady displejů **Virtuos FV-2030** přidáním držáku 75 x 25 EJG9003 viz obrázek. Uvedenou sestavu lze koupit samostatně již zkompleťovanou pod kódem EVA0007. Takto ovšem vzniknou v počítači dvě periférie na dvou samostatných nezávislých sériových portech. Ať už fyzicky zapojených do sériových portů počítače u verzí RS232 nebo virtuálních sériových portů u USB verzí. Zjednodušeně řečeno místo jednoho COM portu budou COMy dva.

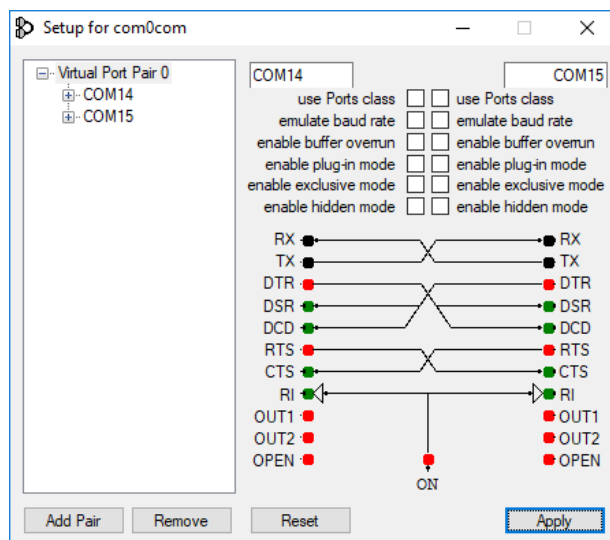
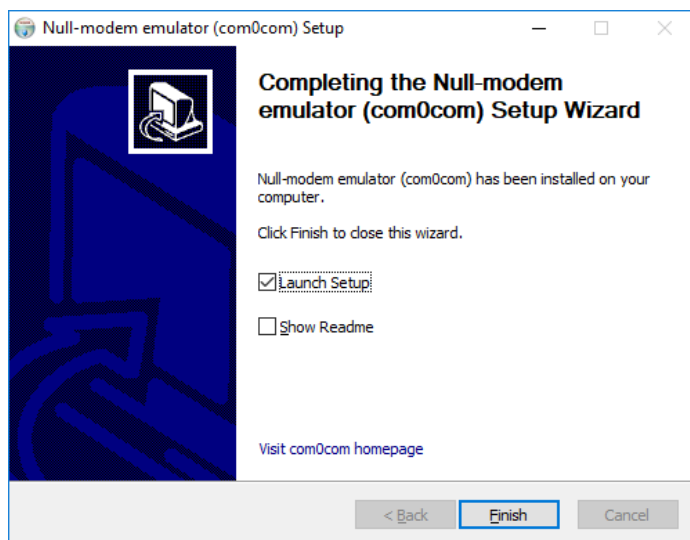
Pokud je možné ovlivnit obslužný pokladní software tak, aby uměl posílat data na oba displeje zároveň, nebo dokonce uměl posílat data na každý z nich, jak je požadováno, je toto dokonce výhodnější řešení než varianta a). Ale pokud není možné do software zasahovat, což se často stává, je nutné rozposílání dat na oba displeje nastavit jinak, a to pomocí virtuálního sériového portu a duplikováním dat na dva fyzické porty na které jsou displeje fyzicky připojeny. Níže je podrobný návod, jak toto nastavit. V případě, že si nebudete vědět rady, resp. nebudete rozumět tomuto návodu, kontaktujte servisní podporu Virtuos, případně Vašeho prodejce.



Návod na duplikování dat na dva sériové porty

K duplikaci posílání sériových dat využíváme projekt **Null-modem emulator** z webových stránek **SourceForge**.

- Ze stránek <https://sourceforge.net/projects/com0com/> si stisknutím tlačítka **Download** stáhněte aktuální verzi výše zmíněného projektu.
- Měl by se Vám stáhnout zabalený soubor ve formátu ZIP, který si někam rozbalte a spusťte si dle Vašeho operačního systému potřebný instalační balíček:
 - pro verzi Windows 32 bitů např. - **Setup_com0com_v3.0.0.0_W7_x86_signed.exe**
 - pro verzi Windows 64 bitů např. - **Setup_com0com_v3.0.0.0_W7_x64_signed.exe**
- Průběh instalace pouze potvrzujte tlačítky **Next**, **I Agree**, **Install** a **Instalovat**, nic v nastavení neměňte a v posledním okně zatrhněte políčko **Launch Setup** viz obrázek:



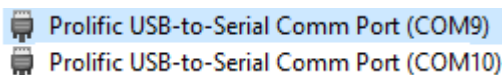
- Pokud instalace proběhne v pořádku, objeví se obrazovka **Setup for com0com** a zároveň se vyrobí jeden pár sériových portů – v příkladu na obrázku COM14 a COM15. Stiskněte tlačítko **Apply** a tím je nastavení virtuálního portu hotové. Zapamatujte si čísla těchto portů, především té levé strany – tj. v uvedeném příkladu COM14, budou ještě potřeba.

5. Nyní je třeba přidat software pro přeposílání dat na dva porty. Ten je také součástí projektu **Null-modem emulator** a najdete ho na adrese <https://sourceforge.net/projects/com0com/files/hub4com/>. Zde je nutno vybrat adresář s aktuální verzí, například **2.1.0.0** a tam si stáhnout poslední verzi programu, tj. například soubor **hub4com-2.1.0.0-386.zip** z odkazu:

<https://sourceforge.net/projects/com0com/files/hub4com/2.1.0.0/hub4com-2.1.0.0-386.zip/download>

Z tohoto souboru si vyberte především soubor **hub4com.exe** do složky, ze které budete spouštět BAT soubor s duplikováním portů viz dále.

6. Připojte displeje k stávajícím sériovým portům, případně zapojte do USB konektorů a zjistěte si ve správci zařízení čísla těchto portů – COMxx. Pro příklad se nám displeje nainstalují pod čísla COM9 a COM10.



Displeje jsou od výrobce nastaveny na komunikační rychlost 9600 Bd, pokud jste nic neměnili, je vše v pořádku. V opačném případě nastavte displej na komunikační rychlost 9600 baudů.

7. Ze stránek Virtuos si stáhněte zabalený spouštěcí BAT soubor – <https://doc.tpc.cz/software/CustDisp/duplikuj.zip>. Ten si rozbalte na stejné místo jako jste rozbalili soubor **hub4com.exe** z bodu 5 a otevřete v nějakém základním textovém editoru, doporučujeme použít např. Poznámkový blok NOTEPAD.EXE apod.
8. V otevřeném souboru jsou data, která je nutné upravit podle vašich skutečných čísel sériových portů – jako REAL1 uveďte číslo portu prvního displeje (dle informací ve správci zařízení), jako REAL2 číslo portu druhého displeje a jako VIRTUAL2 číslo virtuálního sériového portu z levé strany programu **Setup for com0com**.

Například tedy takto:

```
set REAL1=com9
set REAL2=com10
set VIRTUAL2=com14
```

```
:dokola
```

```
hub4com --route=0:1,2 \\.\%VIRTUAL2% --octs=off --baud=9600 \\.\%REAL1% --octs=off --baud=9600 \\.\%REAL2%
goto dokola
```

9. Soubor uložte a spusťte. Duplikování dat na oba porty by po dobu běhu tohoto programu mělo probíhat automaticky. Tudiž je vhodné spuštění tohoto BAT souboru vložit na začátek spuštění obslužného programu nebo zajistit spuštění při startu počítače. Do pokladního software zadejte jako číslo sériového portu displeje číslo z levé strany programu **Setup for com0com** – v našem příkladu tedy **COM14**.
10. Pro dávkový spouštěcí soubor je vhodné vytvořit i zástupce a spouštět jej minimalizovaně atd. Toto již závisí na vlastním nasazení dle konfigurace a potřeb obslužné pokladní aplikace.