

# LegacyPrint

## ZADÁNÍ

Vedoucí Vašeho firemního IT oddělení Vás oslovil s požadavkem účastnit se projektu aktualizace nejstarších počítačů na firmě. Ukázalo se totiž, že ve skladě se při expedici používá velmi starý, ale vyladěný program implementovaný v DOSu. Byť se vám to může zdát sebevíc nepravděpodobné, tak tento program neběží na nových počítačích, pokud takt procesoru překročí 400 MHz a společnost, která program vyvíjela, již neexistuje. Protože tento na míru implementovaný program není možné jednoduše nahradit a počítač, který patří spíš do muzea než do produkce, může kdykoliv zkolabovat, rozhodlo se IT oddělení najít řešení, jak tuto aplikaci provozovat na novém HW, který se snadno udržuje.

Ukázalo se, že aplikace korektně běží za pomoci emulátoru DosBox, který umí emulovat pomalejší procesor. Jediný problém ale nastal s tiskem, protože z aplikace se tiskne na staré jehličkové tiskárně Epson připojené na paralelní port, který DosBox nepodporuje. Po bližší analýze se ukazuje, že by řešením mohlo být použití tisku do souboru a zde přichází řada na vás.

Dosová aplikace umožňuje poslat výstup místo na tiskárnu do souboru, který DosBox umí namapovat do libovolného adresáře v systému.

**Vaším úkolem tedy bude napsat tiskového démona, aplikaci, která bude spuštěna spolu se starou dosovou aplikací a bude monitorovat adresář, který se jí určí, jestli se tam neobjevila nová data k tisku<sup>1</sup> a pokud ano, tak je načte a pošle na tiskárnu.**

**Aplikaci implementujte jako běžnou konzolovou aplikaci<sup>2</sup>, která nebude mít interaktivní UI, pouze při spuštění přijme vstupní parametry uvedené níže v ukázce a pokud dojde k tisku, vypíše z důvodu zjednodušení to, co by posílala na tiskárnu na konzoli. Aplikaci implementujte tak, aby pozdější doimplementování tisku na skutečné tiskárně bylo co nejjednodušší. Aplikace poběží, dokud ji uživatel sám neukončí.**

Ukázka použití aplikace:

**LegacyPrint.exe –folder="C:\PrintDropFolder" –filter="\*.txt"**

Aplikace ověří existenci uvedeného adresáře. Následně detekuje změny v souborech a nové soubory v adresáři C:\PrintDropFolder, pokud název souboru vyhovuje masce uvedené v parametru *–filter* (bude zadán vždy jen jeden filtr), v tomto případě nás tedy zajímají jen soubory s příponou *.txt*

Pokud nebudou parametry určeny, potom adresářem, kde se sledují změny je adresář, kde je umístěna aplikace a výchozím filtrem jsou právě textové soubory.

Pro monitorování změn v souborech použijte třídu *System.IO.FileSystemWatcher*. Ověřte si prosím, jaké události vznikají při zápisu do souboru, protože je jich více a je třeba korektně ošetřit, že soubor načítáte až je zapsaný celý. Jak to uděláte, necháme na vás.

<sup>1</sup> Pod pojmem „objeví se nová data“ si prosím představte vytvoření nebo přepsání stávajícího souboru s tiskovými daty. Neřešte žádné přírůstky v souboru.

<sup>2</sup> Pro tento účel by se více hodilo implementovat službu, ale nechceme vám komplikovat práci, proto se omezte na konzolovou aplikaci.

## Hodnocení

Cvičící budou ve vaší aplikaci hodnotit zejména:

- Korektní fungování aplikace v souladu se zadáním
- Vhodné strukturování aplikace do tříd a použití rozhraní (sami tušíte, že vytvořit si rozhraní *IPrinter* má své výhody až tuto aplikaci budete přemlouvat, aby tiskla na skutečné tiskárně)
- Korektnost a efektivitu práce se soubory (uzavírání souborů a uvolňování paměti hned jak je to možné)
- Kvalitu a přehlednost kódu