

Unicorn University

MDIP seminární práce – Vizualizace z účetní knihy klienta

Alexander
Nagy

16.01.2022



Základní informace o dashboardu



Výběr tématu

- **Téma:** *Vizualizace objemů faktur, vývoje nákladových a výnosových účtů z účetní knihy*
- Toto téma jsem se rozhodl zpracovat s cíle uplatnit znalosti z předmětu MDIP v praxi u zaměstnavatele.
- V současnosti existují pouze těžkopádné reportingové soubory (MS Excel), které poskytují informace o objemech zpracovaných faktur klientů pouze po skončení sezóny. Průběžné reporty chybí.
- Není k dispozici nástroj pro rychlou a snadnou vizualizaci a v konečném důsledku to má negativní dopad na zisky zaměstnavatele.
- Možnost průběžné kontroly a zobrazení objemu zpracovaných faktur je pro klienta časově nenáročná akce s velkou přidanou hodnotou.

Zvolené řešení

- Dashboard jsem se rozhodl zpracovat jako script.
- Od řešení v Jupyter notebooku jsem se odklonil z důvodů limitací při spouštění na serveru.
- Dashboard využívá knihovny:
 - *dash* a její rozšíření (např. Bootstrap 5 pro dash)
 - Pandas
 - Plotly

■ pandas

Cílová skupina (uživatelé dashboardu)

- Cílovou skupinou (uživateli dashboardu) jsou klienti zaměstnavatele.
- Primárním cílem dashboardu je předat uživateli (klientovi) informaci o vývoji objemů faktur, které předává ke zpracování.
- Mnoho klientů má tento proces automatizovaný a faktury pouze přeposílají / nahrávají na zabezpečené uložení. Tzn. klient v konečném důsledku neví, jaký objem faktur předal ke zpracování a zda bude případná do fakturace.

Typ dashboardu

- Typ dashboardu: Analytický dashboard
 - Vzhledem k povaze dat a cílené skupině uživatelů

Testování dashboardu

- Pro správnou funkčnost dashboardu je třeba použít data v požadovaném formátu. S jiným formátem dat dashboard není kompatibilní.
 - Cílem dashboardu je nasazení nad databáze s konkrétním formátem dat. Z toho důvodu není ošetřeno. Nepředpokládá se použití kdekoliv jinde.
 - Je ošetřeno nahrazení NA hodnot, které vznikají procesování dat – agregace podle typu zpracování. Chybějící hodnoty jsou nahrazeny 0.
- Vizuál a obsah byl ověřen se zadavatelem požadavku na vznik tohoto dashboardu (zaměstnavatel).
- Nyní probíhá testování vybranými uživateli za účelem získání zpětné vazby pro další rozšíření.
- Jde o první krok ve tvorbě nástroje pro vizualizaci účetní knihy, z toho důvodů nejsou ošetřeny extrémní hodnoty, aby došlo k jejich odhalení.

Nenadálé grafické situace

- Při testování nebyly odhaleny žádné nenadálé grafické situace.
- Za předpokladu, že dashboard dostane data v očekávaném formátu, tak nenadálé grafické situace nenastanou.
 - Za typ a formát vstupních dat je zodpovědná SQL databáze.
 - V případě, že dashboard obdrží data ve špatných formátech a nastanou nenadálé grafické situace, či dashboard úplně přestane fungovat, pak bude třeba řešit větší problémy, než nefunkční dashboard.

Popis jednotlivých grafů



Graf č.1: Množství a způsob zpracování faktur

- Typ grafu: Bar chart
- Zobrazuje objem zpracovaných faktur
- Rozlišuje dva typy zpracování faktur:
 - OCR (Optical Character Rekognition) – automatizované zadání faktury do systému
 - Ruční zpracování – faktura byla zadána zaměstnancem
- Graf také obsahuje přímku označující “Limit“, tedy smluvně stanovený objem zpracovaných faktur
 - Vychází z měsíčního limitu
 - Přepočet v závislosti na agregaci časové řady (týden/měsíc/kvartál)
- Reflektuje uživatelem definovanou míru agregace časové řady

Graf č.1: Množství a způsob zpracování faktur

Množství a způsob zpracování faktur (Týdny [2021])

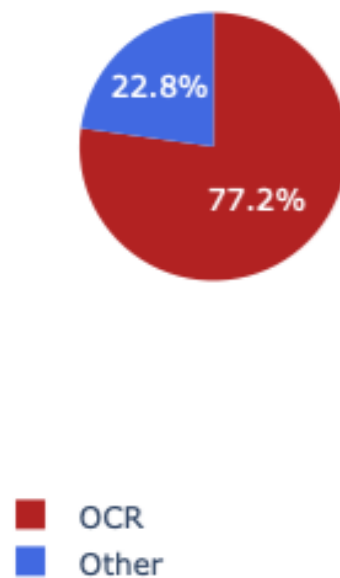


Graf č.2: Zastoupení metod zpracování

- Typ grafu: Pie chart
- Zobrazuje zastoupení metod zpracování ve sledovaném období [%]
- Rozlišuje dva typy zpracování faktur:
 - OCR (Optical Character Rekognition) – automatizované zadání faktury do systému
 - Ruční zpracování – faktura byla zadána zaměstnancem
- Jde o doplňující graf ke Grafu č.1
- Zobrazuje vždy hodnotu pro celé sledované období

Graf č.2: Zastoupení metod zpracování

Zastoupení metod zpracování

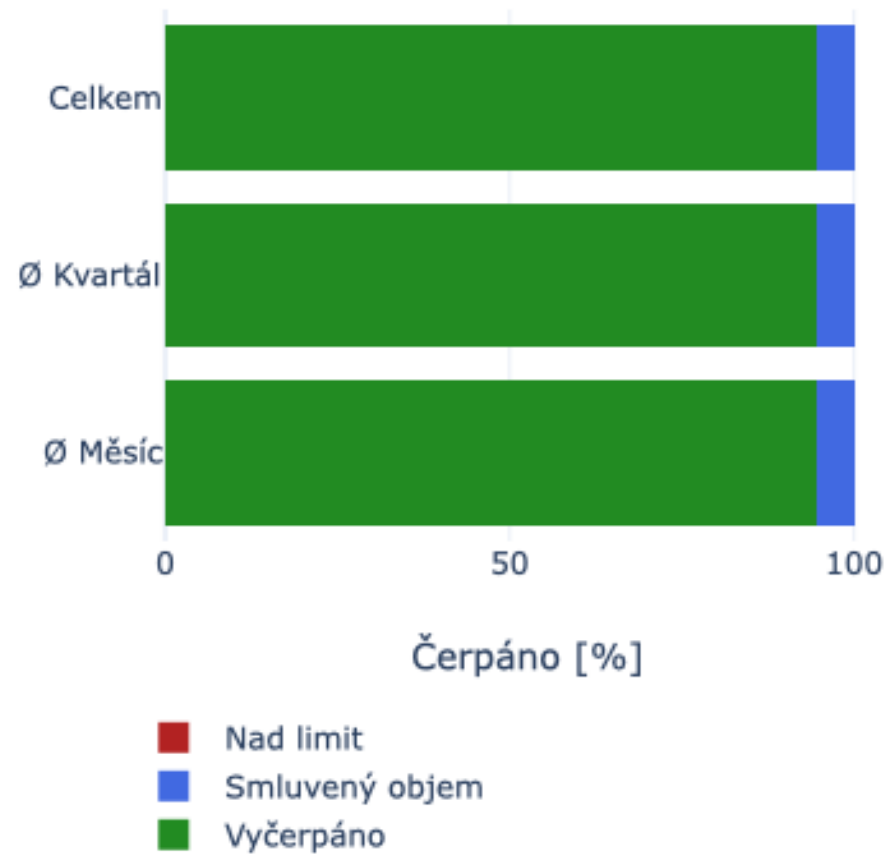


Graf č.3: Čerpání služeb ve sledovaném období

- Typ grafu: Bar chart (horizontální)
- Zobrazuje stav čerpání služeb vztažených k smluvně definovanému měsíčnímu limitu ve sledovaném období
- Zobrazuje čerpání:
 - Celkové (v celém sledovaném období)
 - Kvartální průměr
 - Měsíční průměr
- Největší výpovědní hodnotu má pro aktuální rok.

Graf č.3: Čerpání služeb ve sledovaném období

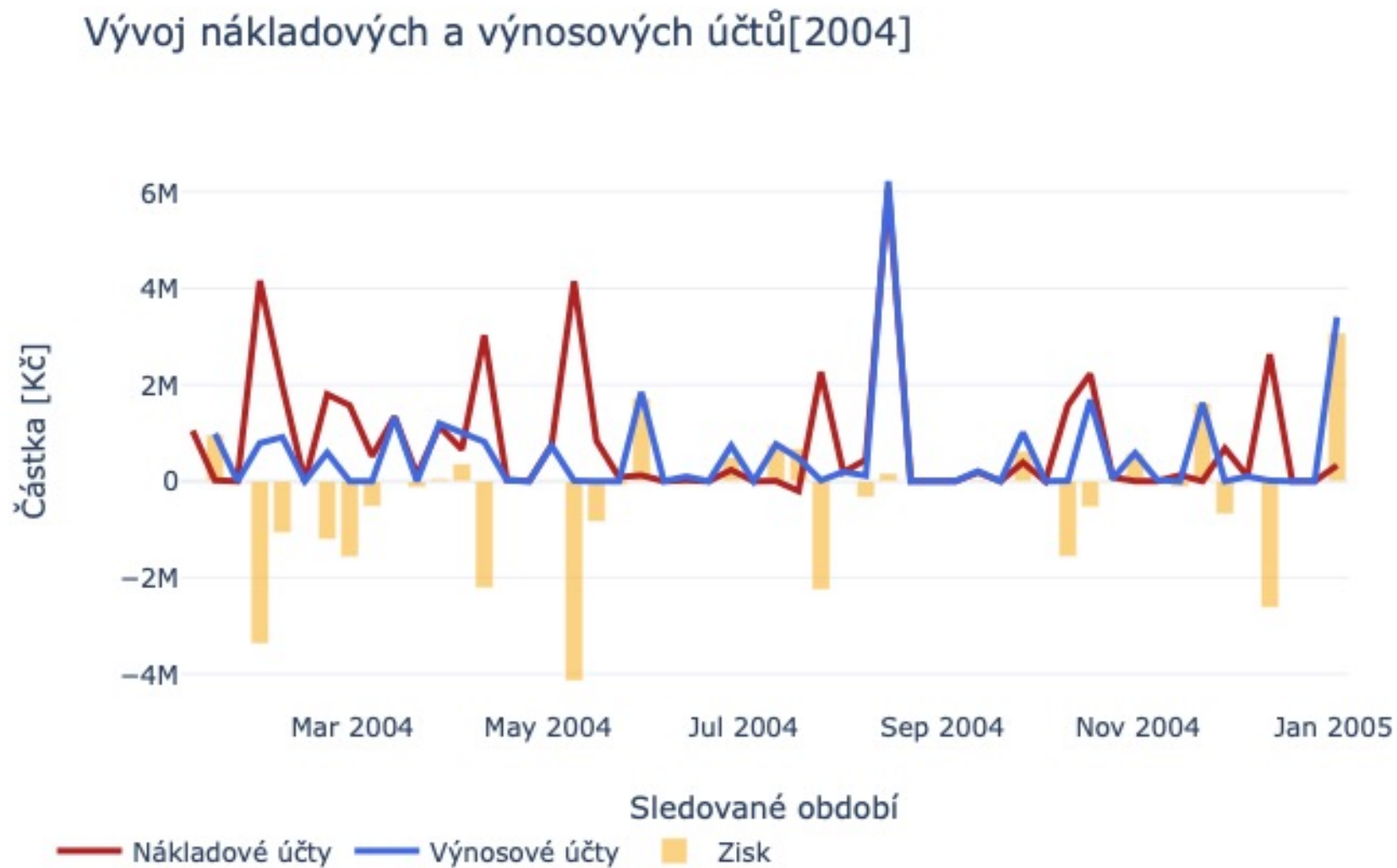
Čerpání služeb za období [2004]



Graf č.4: Vývoj nákladových a výnosových účtů

- Typ grafu: kombinovaný graf (liniový graf + bar chart)
- Liniový graf: Vizualizuje vývoj nákladových a výnosových účtů ve sledovaném období
- Sloupcový graf: vizualizuje zisk (tzn. rozdíl výnosových a nákladových účtů) ve sledovaném období
- Reflektuje uživatelem definovanou míru agregace časové řady

Graf č.4: Vývoj nákladových a výnosových účtů



Hlavní menu dashboardu



Hlavní menu dashboardu

- Hlavní menu dashboardu slouží k ovládání dashboardu
- Uživatel si nadefinuje:
 - Barevné schéma grafů
 - Databáze (vstupní data)
 - Pro seminární práci není aktivováno. Data jsou v přiloženém CSV souboru a načítají se automaticky při spuštění.
 - Rok (sledované období)
 - Míru seskupení (týdně, měsíčně, kvartálně)
 - Měsíční limit
 - Nyní natvrdo nadefinovaná hodnota
 - V rámci seminární práce není možnost připojit na produkční prostředí, proto bylo upraveno
- Při změně základního nastavení se okamžitě projeví v dashboardu

Graf č.4: Vývoj nákladových a výnosových účtů

MDIP ALN Dashboard

Barevné schéma grafů:

Světlý

Vyberte databázi:

TEST_DB

Vyberte rok:

2004

Seskupit:

Týdně

Měsíční limit:

200

UNICORN
— UNIVERSITY