

Modellezési Kockázat

Kereskedelmi Banki Kockázatmodellezés

Molnár Márton

Modellezési Vezető (Kockázatkezelés)

HIDD EL, LEHETSÉGES



BUDAPEST BANK

Modell Definíció

Mi számít modellnek, mi nem?

- Van szabályozói modell meghatározás?
- Becslés vagy szabály, esetleg szakértői vélemény?
 - Nyugdíjasokat csak 14-ei nap után hívja a behajtás mert akkora érkezik meg a nyugdíj
 - Sztenderd módszertan alapú tőkekövetelmény számítás
 - CCF becslés
- Mi a hipotézis? Van-e benne bizonytalansági tényező?
- Ha van egy sima átlagszámítás modellnek számít? Milyen szintű kvantitatív elem tartozik a modellek közé?

Ha jó a modell definíció

- Meghatározhatóak a kulcsfontosságú bizonytalansági pontok a kvantitatív folyamatokban (tervezés, scoring, értékelés, tőkekövetelmény számítás, stb.)
- Erőforrás allokáció a ,model governance' folyamatra optimalizálható
- Megfelelőek lesznek a modell jóváhagyási és véleményezési szintek.

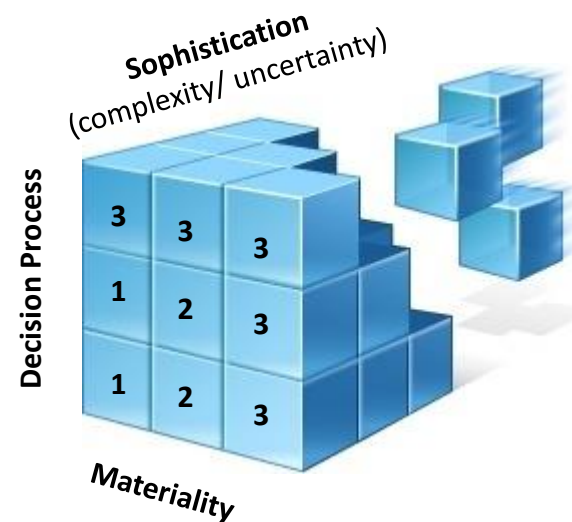
Modellezési Keretrendszer / Szerepkörök

1. Üzleti terület (model owner) – Modellezési igény megfogalmazója
2. Modellező/fejlesztő (model developer)
3. Validátor (model validator) – fejlesztett modellek minőségét ellenőrzi
4. Model Governance – Modellezési keretrendszer betartatásáért felel

Model Inventory



Model Tering



1. Fejlesztés <> Implementáció

Fejlesztés:

- Modell céljának pontos meghatározása: **Hitelkártya** korai **telefonos** behajtási folyamat **hívási sorrendjének** meghatározása
- Adatgyűjtés:
 - reprezentatív múlt/minta a jövőre nézve
 - data quality, robustness, stable (in time, distribution of variables (Mix))
 - user testing (modellező, behajtás, stratégiáért felelős csoport)
 - Outlier, hiányzó adatok kezelése
- Modellezési követelményeknek való megfelelés (Train & Validációs minta, KS, GINI, ha idősor akkor pl. hibatagok normális eloszlása, stb...)
- Implementálhatóság vizsgálata (pl. elérhető-e az adat a behajtási rendszerben)
- Dokumentáció: hipotézis vizsgálat, modellezési döntések, replikálhatóság harmadik fél számára is

2. Use Test – Felhasználói Véleményezés

Use Test:

- Felhasználói vélemények a modell felhasználhatóságáról
- Véleményezés – szakértői módosítások (nyugdíjasok, új ügyfelek kezelése)
- Back-testing
- Out of time sample
- Modell stressz tesztje – mit ad a modell ha szélsőséges környezet/inputokat teszünk bele
- Régi vs. Új modell eredmények/eloszlások összehasonlítása (pl. behajtási kapacitás tervezés módosítása)
- Szabályozói modellek esetén konzervatív pótlékok és add-on-ok
- Későbbi modell monitoring folyamatot támogatja

3. Modell Validáció

Modell Validáció:

- Modellezéstől független csoport
- Keretrendszer kialakítása (teljes lefedettség (külső/belső), kontrol/monitoring)
- Tiering validációja <> *modellezési kockázat számszerűsítése*
- Tiering alapú validációs folyamat (teljes vs. Részleges)
- Felülvizsgálati ütemterv kialakítása
- Együttműködés modellezőkkel, üzleti területtel, IT
- Validációs dokumentum megírása

Jóváhagyási folyamat biztosítása

Implementáció megtörténtének és megfelelőségének vizsgálata

BB Gyakornoki Program



Csatlakozz a kétszeres „Legjobb gyakornoki munkahely” díjas Budapest Bank gyakornoki programjához és indítsd el karriered nálunk!

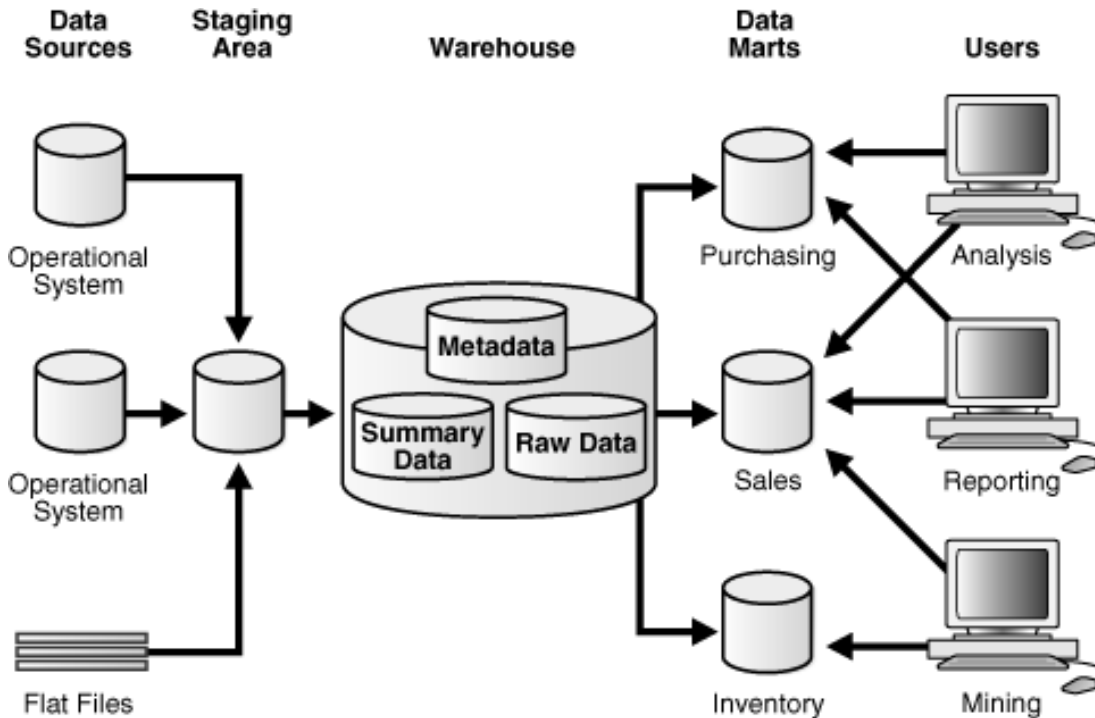
<http://bankarleszek.com/karrier>



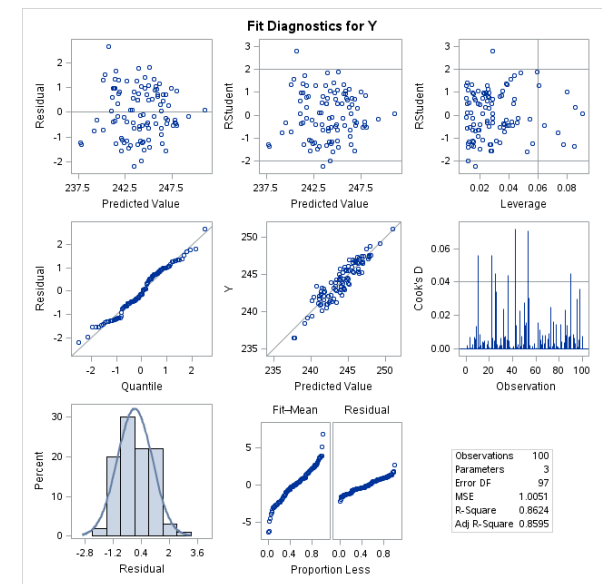
Appendix

Adatok melyekkel dolgozunk...

Adatpiac felépítése és fogalmak



Modellezés (R, SAS,....)



Modellező végfelhasználó, de:

- Fejlesztett modell megfelelőségének igazolásához ismernie kell az alapadatot (definícióját, megfelelőségét)
- Modell teljesítményének növeléséhez lehet javítani, módosítani kell adatot, vagy akár bővíteni
- Modell implementálhatóságának vizsgálata is szükséges

Modellek összefűzve

1. **Top-Down** – meglévő terv file-ok módosítása az új scenárióhoz (adjustmentek)
2. **Bottom-up** – tervek elemi szintű újjáépítése, modellek (risk cost, költségek, bevételek, stb.) újrafuttatása és számítása módosított feltételezésekkel.

