

Descoberta do log de eventos e processos

Larissa Marques (9894515)
larissa4.silva@usp.br

Resumo—Escolhemos o conjunto de dados "Log de eventos - Incidentes no contexto financeiro (Rabobank - The Netherlands)" para utilizar no projeto que será desenvolvido na disciplina de Mineração de Dados (ACH2187), oferecida no segundo semestre de 2021 e fornecido pela professora que ministra a disciplina, Dr^a Sarajane Marques Peres. Utilizaremos também o artigo "Rabobank: Incident and change process analysis" para entender melhor os dados fornecidos e o processo do Grupo Rabobank além de, também, usá-los como referência para a definição de um problema que deve ser solucionado utilizando técnicas de mineração de dados.

I. INTRODUÇÃO

Está descrito no artigo "*Rabobank: Incident and change process analysis*" as etapas e decisões importantes na análise dos dados apresentados pelo Rabobank Group ICT, feitas com base nas questões apresentadas no *Desafio Business Process Intelligence 2014*: Identificação de padrões de impacto, parâmetros para cada padrão de impacto, mudança em passos médios para resolução e desafio de criatividade. Para este desafio, a empresa desejava observar a percepção do impacto das mudanças na Central de Serviços e nas Operações de TI, baseados em fatos.

Os logs de eventos contém informações relacionadas com processos da central de atendimento, incluindo inclusive, o gerenciamento de interação, incidentes e mudanças que serão úteis para descrever os atributos disponíveis bem como o processo que está presente nos logs de eventos. Faremos uma análise exploratória inicial para auxiliar a identificação de um ponto de atenção no processo.

II. RABOBANK

O Rabobank é um banco formado no final do século XIX por agricultores e horticultores na Holanda que combinaram seus pontos fortes na década de 1890. Esse banco hoje ainda possui o controle gerido na Holanda e tem foco internacional no setor de alimentos e agricultura concentrando em algumas transições do mundo (Clima e Energia, Alimentos e Inclusão) por meio de algumas propostas moldáveis:

- Alimentos Sustentáveis
- Crescimento Sustentável das Empresas e Fornecimento de Energia
- Vida Sustentável
- Bem-estar Financeiro
- Aluguel Sustentável e Acessível

Como um banco cooperativo, isto é, uma instituição financeira privada em que os acionistas controladores são cooperativas de crédito, o Rabobank passou então a operar em 30 países com mais de 43.000 funcionários sendo que sua atuação no Brasil começou em 1989 como um escritório de representação.

Em seguida teve autorização formal para operar como um banco comercial e em anos seguintes passou a atuar também como banco múltiplo, agregando a carteira de investimento e passou também a oferecer produtos e soluções financeiras diretamente para os produtores rurais.

Atualmente com sede em São Paulo, o Rabobank Brasil possui mais de dezesseis agências distribuídas nos principais polos do agronegócio nos estados da Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Maranhão, Paraná e no Distrito Federal que atendem os principais produtores rurais do Brasil. Abaixo um infográfico mostrando um pouco do Rabobank em 2021:

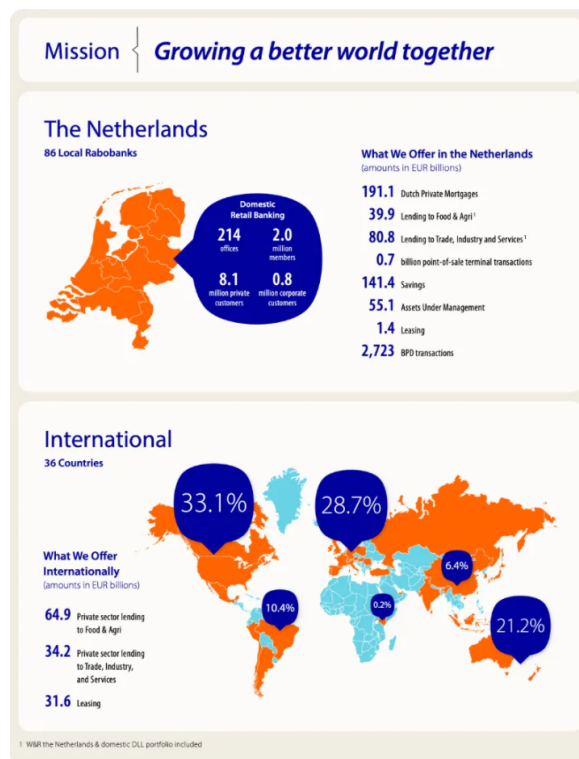


Figura 1. Rabobank em 2021

III. ITIL

Atualmente algumas empresas de TI introduziram processos ITIL (Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação) para alinhar Serviços de TI nas empresas, como é o caso do Rabobank Group ICT.

O ITIL começou na década de 1980 e é uma metodologia que engloba a infraestrutura da área, a manutenção e a operação dos serviços de TI. Serve para organizar os processos de TI e orientar profissionais a exercerem suas

funções com eficiência utilizando boas práticas sobre a gestão de TI e, assim, assegurando uma gestão eficaz dos processos e garantindo uma boa experiência para os clientes.

Atualmente o ITIL se encontra na sua 4ª versão lançada em 2019 (ITIL4) e os processos do ITIL variam de acordo com sua biblioteca, ou seja, eles são divididos por um conjunto de livros, cujas fases estão descritas abaixo.

- **Estratégia de Serviço**

A meta é criar valor para o cliente transformando o serviço de TI em um ativo estratégico.

- **Design de Serviço**

Mapear a disponibilidade de profissionais do setor e analisar suas habilidades tanto para otimizar serviços já existentes como para desenvolver novos.

- **Transição de Serviço**

É quando ocorre a implementação do serviço e de sua validação com vários testes incluindo a cultura organizacional da empresa que também é envolvida, visto que essa transição, geralmente, afeta o ambiente corporativo por trazer mudanças.

- **Operação de Serviço**

É a etapa que tem como meta assegurar que os serviços de TI sejam realizados e entregues com qualidade, e que seguirão as diretrizes determinadas pelo Acordo de Nível de Serviço (SLA).

- **Melhoria contínua de Serviço**

Essa fase tem como objetivo acompanhar e revisar os serviços de TI. Ela é importante tanto para verificar eventuais falhas e, assim, corrigi-las, como também para definir melhorias.

Quando ocorreu o Desafio Business Process Intelligence 2014 o ITIL estava em sua 3ª versão (ITIL3) publicada em maio de 2007, e atualizado em 2011. A tabela abaixo inclui um resumo das três principais diferenças entre ITIL v3 e ITIL 4:

ITIL v3	ITIL v4
36 Processos, organizados de acordo com as fases de ciclo de vida de ITSM, listadas abaixo.	34 Práticas, cada uma incluem diversos processos, organizados em três modelos de práticas.
ITIL Ciclo de vida de gerenciamento de serviço: <ul style="list-style-type: none"> • Estratégia de Serviço • Desenho de Serviço • Transição de Serviço • Operação de Serviço • Melhoria Contínua de Serviço 	Cadeia de valor de serviço: <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento • Melhoria • Engajamento • Design e transição • Obtain/Build • Entrega e suporte
4 Ps do design de serviços: <ul style="list-style-type: none"> • Pessoas • Processos • Parcerias • Produtos 	4 Dimensões do Gerenciamento de Serviços: <ul style="list-style-type: none"> • Organização e Pessoas • Fluxos de Valor e Processos • Parceiros e Fornecedores • Informação e Tecnologia

Figura 2. Comparativo ITIL v3 x ITIL v4

O ITIL4, assim como versões anteriores do ITIL, é uma evolução dos conceitos ITIL v3, não uma substituição. As boas práticas das versões anteriores do ITIL ainda são válidas, no entanto, as publicações do ITIL 4 foram atualizadas para incluir práticas e abordagens modernas adicionais para a entrega de produtos e serviços valiosos aos clientes.

Os principais benefícios do ITIL para um negócio são:

- **Melhora no desempenho dos funcionários**

Os processos e as atividades dos profissionais de ITIL são organizados e há definições mais claras sobre os papéis e a atuação de toda equipe.

- **Redução de gastos**

As boas práticas de ITIL conseguem detectar falhas e erros com antecedência, elas minimizam os prejuízos tanto em curto, como em médio e longo prazo.

- **Mais satisfação para o cliente**

Essa metodologia reduz riscos e erros, e gera menos incidentes de ITIL, como a paralisação de serviços. Isso porque ela consegue antever e controlar problemas de serviços de TI e seguir as conformidades do SLA.

IV. COLEÇÃO DE DADOS

Os logs de eventos da Ferramenta de Gerenciamento de Serviços usado pelo Rabobank para gerenciar os processos ITIL que foram fornecidos no Desafio Business Process Intelligence 2014 é composto por quatro tabelas com eventos desde 2012 até março de 2014.

- **Registros de Interações**

- **Detail_Interaction.csv**

- Possui 102.461 registros, cada um correspondendo a uma interação.

- Cada registro contém um código de id, informações sobre a categoria de interação (incidente ou pedido de informação), quer tenha sido resolvido na primeira chamada ou não, impacto, urgência e prioridade da chamada, entre outras informações.

- **Registros de Incidentes**

- **Detail_Incident.csv**

- Possui 46.606 registros, cada um correspondendo a um caso de incidente.

- Todo registro possui um código de id, o código de id para a interação relacionada, se for apenas um, ou um #multivalue indicando que havia mais de uma interação relacionada.

- O registro também tem informações sobre o item de configuração afetado, a EAP afetada e quais CI e WBS causaram a interrupção.

- **Atividades de Incidentes**

- **Detail_Incident_Activity.csv**

- Possui 343.121 registros, vinculados a um id de incidente, com as atividades realizadas em cada caso.

- **Registros de Mudanças**

- **Detail_Change.csv**

- Contém os registros das atividades realizadas em cada caso de mudança, incluindo informações sobre o item de configuração afetado, serviço de componente afetado, tipo de mudança e avaliação de risco, entre outros.

- Os registros também inclui informações das seguintes datas: início planejado, término planejado, programado, início do tempo de inatividade, término do tempo

de inatividade programado, início real, término real, término solicitado, Data, hora de abertura de registro de mudança, hora de fechamento de registro de mudança.

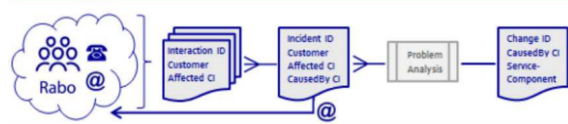


Figura 3. Processo macro

O processo utilizado (figura anterior) começa com:

1. Um cliente (cliente interno) que contata por telefone ou correio para o Service Desk para relatar interrupção em alguns serviços de TI.
2. Um agente do Service Desk recebe o contato do cliente e registra as informações sobre o serviço interrompido e o item de configuração afetados.
3. Essas informações são registradas em um log de eventos, incluindo usuário, carimbo de data / hora e código do agente.
4. As ligações que não são resolvidas diretamente são registradas como incidente e é atribuída a tarefa a uma equipe de especialistas para resolvê-la.
5. O Service Desk pode receber várias chamadas relatando a mesma interrupção que será associada a um mesmo caso de incidente.
6. Uma determinada interrupção pode ocorrer novamente com mais frequência do que o normal, portanto, uma investigação de problema é iniciada, e se for o caso, uma solicitação de mudança será criada e o caso de mudança será atribuído a um especialista.

V. PRÓXIMOS PASSOS

Depois de conseguir entender um pouco com o que estaremos trabalhando os próximos passos consistirá no tratamento das tabelas, seguindo inclusive a recomendação do autor do artigo e "mesclar" as tabelas de interações e incidentes, para facilitar as análises e com isso a compreensão do processo a seguir.

Após isso, realizaremos uma análise exploratória dos dados afim de testar alguns filtros para facilitar a compreensão dos pontos preocupantes desse processo e, assim, definir um problema a ser solucionado aplicando técnicas de mineração de dados.

O autor do artigo focou principalmente em compreender o interesse do Rabobank em ter informações suficientes para planejar o oferecimento do Service Desk com antecedência e exploraram os dados em busca de relacionamentos entre a quantidade de incidentes e os casos de mudança abertos e casos de mudança fechado em um período de tempo usando uma semana como unidade de tempo, definido por eles pois "é tempo suficiente para fazer alterações no planejamento da equipe, e também nos permite fazer melhor previsões".

Neste projeto podemos procurar outros pontos que possam ser de interesse do Rabobank a partir da análise exploratória inicial levando em consideração os atributos que foram explorados pelo autor do artigo.

REFERÊNCIAS

- [1] Michael A., Mauricio A., Eric R., Cecilia Sant-Pierre, Marcos S., 2014. Rabobank : Incident and change process analysis. Disponível em: (<https://www.semanticscholar.org/paper/Rabobank-%3A-Incident-and-change-process-analysis-Arias-Arriagada/f174c99683efab49b67680bd104520e34f3e6aeb# citing-papers>) [Acesso em 2 de Outubro de 2021].
- [2] RABOBANK (Holanda). Who we are. Disponível em: (<https://www.rabobank.com/en/about-rabobank/profile/who-we-are/index.html>) [Acesso em 3 de Outubro de 2021]
- [3] RABOBANK (Brasil). Nossa história. Disponível em: (<https://www.rabobank.com.br/sobre-nos/nossa-historia>) [Acesso em 3 de Outubro de 2021]
- [4] ZENDESK (LATAM). Blog da Zendesk. In: (WEB CONTENT & SEO ASSOCIATE), Douglas da Silva. O que é ITIL e para que serve? Análise detalhada. [S. l.], 22 fev. 2021. Disponível em: (<https://www.zendesk.com.br/blog/o-que-e-til-e-para-que-serve/>) [Acesso em 3 de Outubro de 2021]
- [5] MENDES, Luzia. O que mudou no ITIL v4 para as versões anteriores?. [S. l.], 17 mar. 2021. Disponível em: (<https://www.interop.com.br/blog/o-que-mudou-no-til-v4/>) [Acesso em 3 de Outubro de 2021]