



DEXBOARD

Código:
14062020

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Folha:
1/7


Revisão:
00

DEXBOARD

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PRODUTO

1 Sumário

2	APRESENTAÇÃO	3
2.1	Sobre o Produto	3
3	Segurança.....	3
3.1	Autenticação	3
3.2	Endpoints Protegidos.....	3
3.3	Features de Segurança do Backend	4
4	FRONTEND	4
4.1	Sobre o Frontend	4
5	Power BI Embedded.....	4
5.1	Contexto.....	4
5.2	Segurança do PowerBI Embedded.....	4
5.3	Processo de Renderização de um Report	5
5.4	Considerações.....	7
6	Glossário.....	7

	DEXBOARD	Código: 14062020	
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	Folha: 3/7	Revisão: 00

2 APRESENTAÇÃO

2.1 Sobre o Produto

O DEXBOARD é um produto de software, no modelo SaaS, desenvolvido pela Datasource Expert. Seu uso permite aos licenciados compartilhar seus relatórios de PowerBI (e outros) de forma organizada e segura para seus colaboradores, parceiros de negócios e clientes.

3 Segurança

3.1 Autenticação

O DEXBOARD possui duas camadas de autenticação: uma própria e outra integrada ao Office 365. Na *Figura1 - Esquema do fluxo de autenticação*, pode-se observar como é realizado o fluxo de autenticação de um usuário.

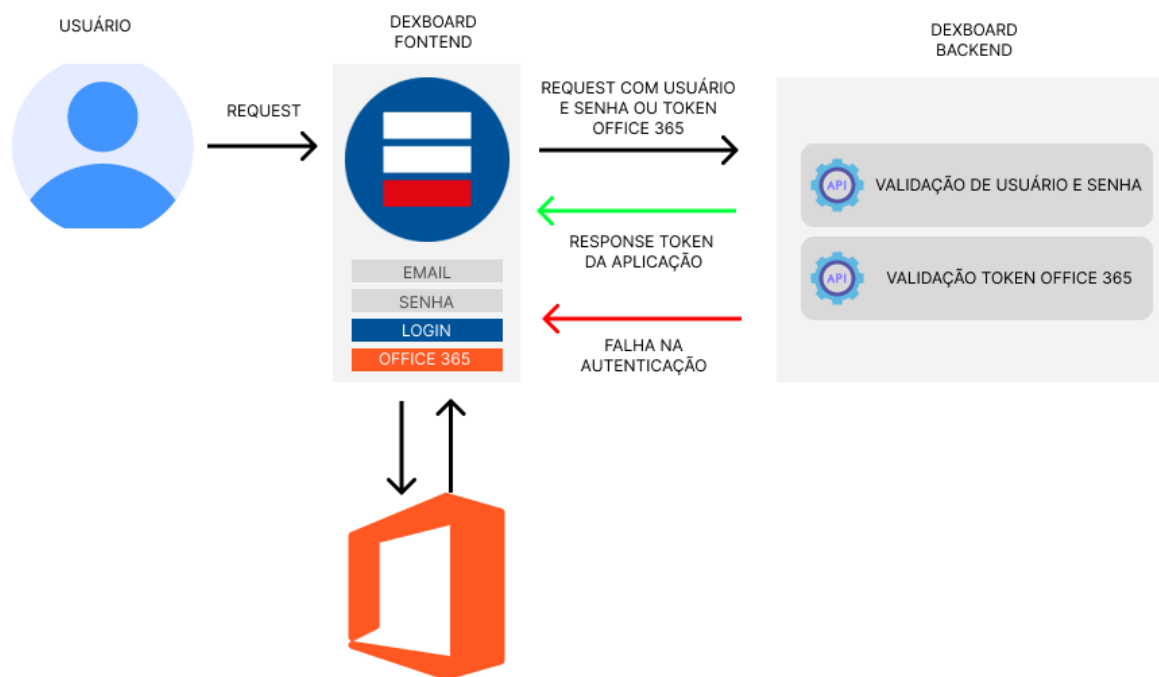



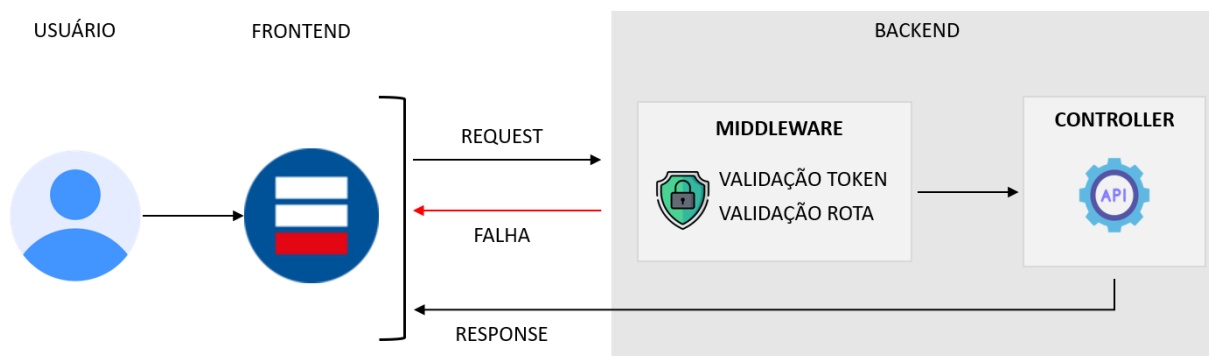
Figura 1 – Esquema do fluxo de autenticação

3.2 Endpoints Protegidos

Uma vez realizada a autenticação, todos os *Endpoint* são protegidos, e só podem ser realizados através de um navegador cuja a rotina de autenticação configurou um Cookie criptografado ou CSRF-COOKIE.

Na figura 2 – *Fluxo de API - Requisições e Respostas*, podemos ver as duas camadas de proteção que são utilizadas para validar a requisição vinda do frontend.

	DEXBOARD	Código: 14062020	
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	Folha: 4/7	Revisão: 00



3.3 Features de Segurança do Backend

A aplicação possui um conjunto de middlewares, que são componentes responsáveis pela validação de diversos itens como, por exemplo, o Token enviado. Token, CSRF-COOKIE, Rotas, CORS e Tamanho da Requisição, são alguns Middlewares acionados quando ocorre uma requisição. Só após a validação do Middleware, a aplicação encaminha a requisição para o *Controller* responsável em atender a requisição

4 FRONTEND

4.1 Sobre o Frontend

O frontend do DEXBOARD é um SPA (Single Page Application) e é responsável por fazer as chamadas as API da aplicação e a interação visual com o usuário.

5 Power BI Embedded


5.1 Contexto

Power BI Embedded é um produto da Microsoft que permite que os relatórios publicados no PowerBI Serviços sejam “embutidos” e então visualizados em outras aplicações. Para maiores informações consulte: <https://azure.microsoft.com/pt-br/products/power-bi-embedded/>

A adoção do PowerBI Embedded, consiste na criação de diversos componentes no ambiente Azure, sendo que o principal é um recurso computacional que é capaz de renderizar os relatórios contidos em um Workspace. Com a capacidade Embedded instalada e configurada em um workspace, será possível, através de API REST do Power BI Serviços, solicitar que um determinado relatório seja renderizado.

5.2 Segurança do PowerBI Embedded

O processo de renderização de um report é seguro, pois é mandatório que o fluxo de obtenção de Tokens e requisição do embedded seja seguido à risca.


	DEXBOARD	Código: 14062020	
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	Folha: 5/7	Revisão: 00

5.3 Processo de Renderização de um Report

Para realizar o embedded, o DEXBOARD utiliza, no frontend, a biblioteca PowerBI-Javascript disponível no repositório do Github oficial da Microsoft (<https://github.com/microsoft/PowerBI-JavaScript>). E é no backend que são realizadas as requisições para obtenção de autorização (tokens) e dados do report.

Quando um usuário clica em um determinado Link para renderizar um report, o seguinte fluxo acontece (entre o Frontend, Backend e API Rest da Microsoft):

<i>Frontend</i>	<i>Backend</i>	<i>Microsoft API REST</i>
Envia requisição do usuário solicitando renderização de um report		
	A aplicação verifica se o usuário tem permissão no relatório.	
	Envia requisição solicitando Token para Azure Active Directory do cliente.	
		Recebe a Requisição, verifica de <i>client_id</i> e <i>secret_id</i> correspondem a chaves válidas e retorna o token com a autorização. https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/v2-oauth2-client-creds-grant-flow
	Recebendo com sucesso o token, solicita ao Power BI Serviços identidade do Report a ser renderizado	
		Recebe a requisição, validada através do token e retorna dados do Report https://learn.microsoft.com/en-us/rest/api/power-bi/reports/get-report-in-group
	Recebendo com sucesso os dados do report, solicita Token para renderização do Relatório	

	DEXBOARD	Código: 14062020	
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	Folha: 6/7	Revisão: 00

		Recebe a requisição com os dados do report e gera o token para renderização do report https://learn.microsoft.com/en-us/rest/api/power-bi/embed-token/reports-generate-token-in-group
		Recebendo com sucesso o token do report, retorna para o Frontend dados necessários para renderização do relatório
Caso a resposta seja com sucesso, os dados são enviados a biblioteca Javascript que faz a renderização do report. Caso a resposta seja um erro, ele é exibido para o usuário.		

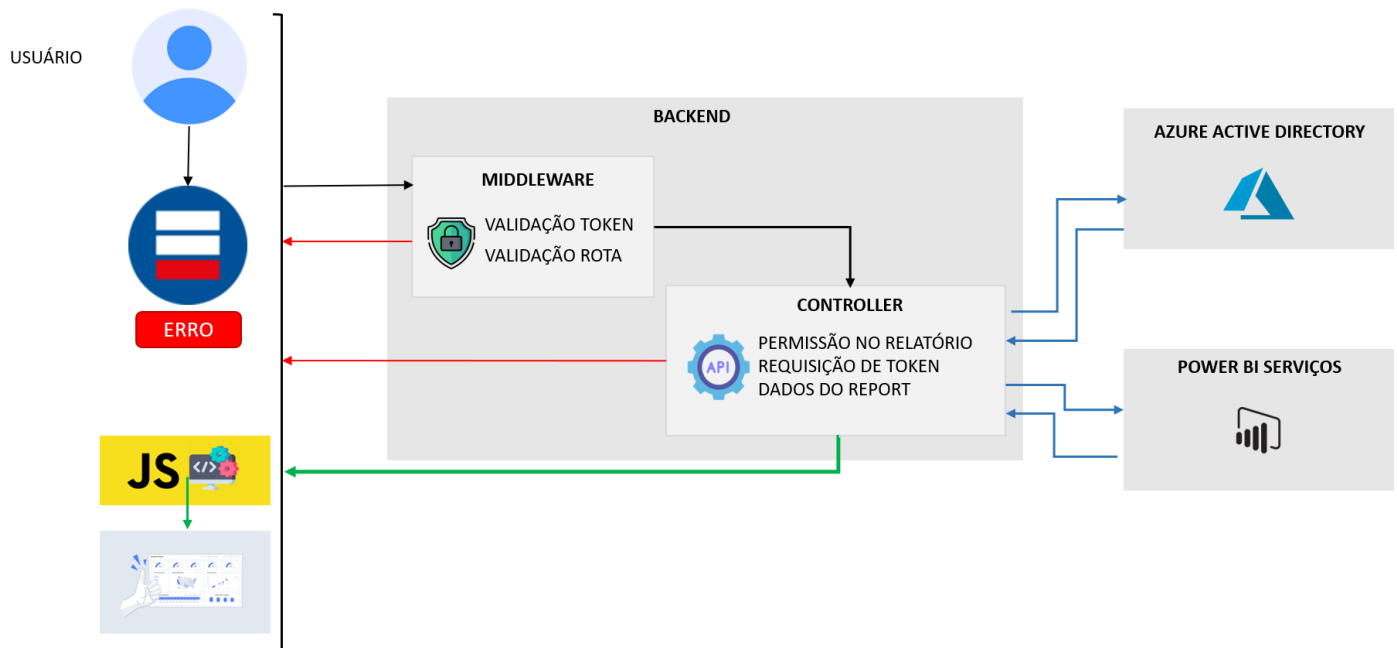



Figura 3 – Fluxo de renderização de um relatório

	DEXBOARD		Código: 14062020	
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		Folha: 7/7	Revisão: 00

5.4 Considerações

- A renderização de um report do PowerBI Serviços é realizada em conjunto com as tecnologias disponíveis da própria Microsoft;
- Se o cliente invalidar o *cliente_id/secret_id* do seu *Azure Active Directory*, imediatamente os reports não serão mais renderizados;
- Ao solicitar o Token de renderização do relatório, também são enviadas as roles necessárias para que seja aplicado o *Row Level Security* do report, caso ele exista;
- Um relatório que tenham roles de RLS, precisam ser identificados no DEXBOARD, senão haverá um erro na solicitação do Token;
- O DEXBOARD também renderiza relatório públicos e, nesse caso, será necessária apenas a URL do report e não haverá fluxo de embedded como demonstrado;
- Mesmo de posse de uma URL, a aplicação fará a verificação da permissão, não sendo possível que um usuário visualize relatórios que não tem permissão;
- Todo fluxo de renderização bem-sucedido gera Log;
- Todo fluxo de renderização com falha, não gera logs.

6 Glossário

SaaS: da sigla Software as a Service, é uma oferta de software como serviço;

Fontend: É a camada visual, responsável pela interação com o usuário;

Backend: É a camada responsável por armazenar, recuperar e tratar os dados, possui componentes especiais para interagir com o frontend e com outras aplicações;

SPA: Single Page Application, é uma aplicação fontend contida em apenas em um único arquivo HTML;

Token: Massa de dados criptografa que representa uma identidade em uma aplicação;

API REST: Troca de informações entre aplicações através do padrão REST.

Azure Active Directory: Diretório de usuário e grupos com informações sobre autenticação e autorização de usuários

Row Level Security: Segurança Nível de Linha, são regras aplicadas no relatório em seu desenvolvimento que restringem um determinado usuário as linhas que são permitidas serem exibidas.