

CENTRO PAULA SOUZA

ETEC FERNANDO PRESTES

Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Programação de Aplicativos Mobile I

FIREBASE

Andressa Maria Goncalves dos Santos

Sorocaba

2022

RESUMO

O Firebase é um Baas para aplicações Web e Mobile do Google, foi lançado em 2004 e com o passar dos anos cresceu muito, se tornando uma ferramenta que hoje para alguns projetos é a melhor opção, devido a quantidade de serviços oferecidos por ele, além da facilidade de implementação.

Palavras-Chave: Aplicativo, Firebase, Mobile.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. HISTÓRIA DO FIREBASE.....	4
3. CARACTERÍSTICAS DO FIREBASE	5
3.1. MULTIPLATAFORMA	5
3.2. SUPORTE DE LINGUAGENS E FRAMEWORKS.....	5
3.3. BASE DE CONSTRUÇÃO.....	5
3.4. INTEGRAÇÕES	5
□ AUTHENTICATION:	6
□ STORAGE:.....	6
□ DATABASE:	6
□ HOSTING:	6
□ SUPORTE WEB:.....	7
□ SUPORTE MOBILE.	7
4. VANTAGENS E DESVANTAGENS	7
4.1. VANTAGENS	7
4.2. DESVANTAGENS.....	8
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	8
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9

1. INTRODUÇÃO

O Firebase é a plataforma de desenvolvimento de aplicativos móveis do Google que ajuda você a criar, melhorar e expandir seu aplicativo. O Firebase é uma plataforma Backend as a Service criada sobre a infraestrutura do Google com o objetivo de auxiliar os desenvolvedores a acelerar o desenvolvimento de aplicações, sem a necessidade de gerenciar a infraestrutura. Além de serviços geralmente disponibilizados por um BaaS¹ como autenticação, banco de dados e hosting², a ferramenta também fornece produtos que operam em conjunto compartilhando dados e insights entre si. Além dos comumente mencionados aplicações web e mobile, o Firebase também provê suporte para o desenvolvimento de aplicativos de jogos, por meio de SDKs³ tanto para C++ quanto para Unity (FIREBASE, 2018).

O Firebase apresenta algumas ferramentas como o Authentication, por exemplo, oferece uma interação dinâmica entre os usuários. Enquanto isso, o Cloud Messaging permite o envio de notificações a várias plataformas. Já o Realtime Database e o Cloud Firestore armazenam dados estruturados em documentos e sincronizam os aplicativos correspondentes toda vez que ocorre alguma modificação de dados. Logo, o aplicativo e o banco de dados trabalham em conjunto para oferecer aos usuários experiências integradas.

¹ Ferramenta que atua como intermediária entre empresas que desejam oferecer seus produtos financeiros para seus clientes.

² Serviço de hospedagem que conecta dispositivos como computadores, servidores e outros à internet.

³ Ferramentas fornecidas pelo fabricante de uma plataforma de hardware, sistema operacional ou linguagem de programação

2. HISTÓRIA DO FIREBASE

O Firebase se originou da Envolvê, uma empresa iniciante fundada em 2011 por Andrew Lee e James Tamplin. A empresa ofereceu uma API para desenvolvedores para facilitar a integração de chat online para sites. Os fundadores do Envolvê descobriram que seu serviço de chat estava sendo utilizado para retransmitir mensagens que não eram do chat. Os desenvolvedores estavam contando com a plataforma para sincronização de dados de aplicativos em tempo real. Lee e Tamplin decidiram diferenciar a arquitetura em tempo real do sistema de bate-papo, uma mudança que levou à fundação do Firebase em 2011.

A plataforma foi lançada publicamente em abril de 2012. O primeiro produto Firebase lançado foi o Firebase Realtime Database. O Firebase acumulou financiamento inicial de mais de US \$ 1 milhão em 2012 de contribuidores como Greylock Partners, New Enterprise Associates, Flybridge Capital Partners e Founder Collective. A empresa também levantou financiamento da série A de \$ 5,6 milhões em junho de 2013 da Flybridge Capital Partners e da Union Square Ventures. Firebase Authentication e Firebase Hosting foram lançados em 2014, estabelecendo a empresa como um back-end como serviço móvel (MbaaS).

O Firebase tornou-se parte do Google em outubro de 2014. O gigante da tecnologia então adquiriu a Divshot, uma plataforma de hospedagem na web que foi fundida com o Firebase.

3. CARACTERÍSTICAS DO FIREBASE

O Firebase possui muitas características diferenciadas que o permitem ser tão bem aceito no mercado de TI, algumas delas são:

3.1. Multiplataforma

O Firebase pode ser voltado para as principais plataformas móveis, sendo elas Android, iOS e Web. Isso quer dizer que é possível pensar em soluções para esses diversos meios.

3.2. Suporte de Linguagens e Frameworks

Para o desenvolvimento de aplicativos, o Firebase suporta as linguagens de programação C++, Java, JavaScript, Node.js, Objective-C e Swit. Já os frameworks suportados por meio de vinculação de nomes diretamente com o banco de dados são:

- Angular, Backbone e React.

3.3. Base de construção

A base do Firebase é construída na infraestrutura do Google e é classificada como um programa de banco de dados NoSQL.

3.4. Integrações

A plataforma permite a integração com outros sistemas como forma de aprimorar o aplicativo. Por isso, podem ser integrados a ela:

- Google Ads, Google Marketing Platform, Data Studio, BigQuery, Slack, Jira, PagerDuty, Play Store e AdMob.

Com essas e outras funcionalidades, o desenvolvedor pode escrever o código de back-end para responder a eventos que acontecem na plataforma sem necessitar de um servidor para

isso. Além disso, antes da implementação das funções do aplicativo, é possível testá-las e verificá-las em um subconjunto da base de usuários.

Ferramentas que permitem o desenvolvimento simples de aplicações:

- **Authentication:** serviço para autenticar usuários na aplicação. Este serviço fornece suporte para autenticação por meio de senhas, números de telefone e provedores de identidades federadas, como: Google, Facebook, Twitter entre outros. Este serviço apresenta um meio otimizado para realização de logins e cadastro na aplicação. O funcionamento dá-se pela utilização de credenciais, que são fornecidas no momento do login do usuário. Em seguida, às credenciais são transmitidas ao SDK do Firebase Authentication, então os serviços de backend verificam e enviam uma resposta ao cliente.
- **Storage:** é um serviço para armazenamento de objetos, criado para veicular conteúdo gerado pelo usuário. Os arquivos são armazenados em um repositório do Google Cloud Storage e são acessados através do SDK do Firebase que permite realizar upload e download dos arquivos, utilizando a segurança do Google.
- **Database:** é um banco de dados de tempo real hospedado na nuvem. Cada aplicação criada que utiliza os SDKs, independentemente da plataforma, recebe automaticamente atualizações com os dados mais recentes, já que as aplicações compartilham uma instância do banco de dados. Conta com recursos como:
 - Tempo real;
 - Off-line (Somente aplicativos móveis);
 - Acessível em dispositivos clientes;
 - Escalonamento entre vários bancos de dados.
- **Hosting:** serviço disponibilizado para hospedar arquivos HTML, CSS e JavaScript do site. O Firebase Hosting conta com infraestrutura, recursos e ferramentas adaptadas a implantação e o gerenciamento de websites estáticos. Possui como principais recursos:
 - Serviço por uma conexão segura;
 - Entrega rápida de conteúdo;
 - Implantação rápida;

- Rollbacks de um clique.

O Firebase ainda dispõe de bibliotecas podendo variar em sua forma de codificação e, também, em sua linguagem foco, pois cada uma foi originada para trabalhar colaborativamente com determinada linguagem e conseqüentemente determinado tipo de aplicação. São elas:

- **Suporte web:** são bibliotecas que contribuem tanto para frameworks quanto para outras bibliotecas JavaScript:
 - AngularFire;
 - ReactFire;
 - EmberFire;
 - BackboneFire;
 - VueFire;
 - PolymerFire.
- **Suporte mobile.**
 - GeoFire;
 - FirebaseUI;
 - FirebaseJobDispatcher;
 - Firebase-util

4. VANTAGENS E DESVANTAGENS

Assim como qualquer ferramenta para desenvolvimento, o Firebase apresenta vantagens e desvantagens.

4.1. Vantagens

- É gratuito para o desenvolvimento de aplicações menos robustas;
- É multiplataforma e possui suporte para diversas linguagens;
- Permite o desenvolvimento de aplicativos com maior velocidade e com menos erros;
- Entrega dados em tempo real que permitem manter a qualidade do aplicativo;

- Oferece a infraestrutura pronta para o desenvolvimento de soluções;
- Permite a criação de aplicativos escaláveis;
- Conta com ferramentas de segurança.

4.2. Desvantagens

- Não é open source, o que impede a contribuição da comunidade ativa;
- Não apresenta servidores dedicados;
- Não apresenta instalação local;
- Possui capacidade limitada de consultas;
- Como é NoSQL, os modelos de dados relacionais tradicionais não são aplicáveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Firebase é uma boa opção para o desenvolvimento de aplicações web, pois oferece uma estrutura de back-end bastante completa, contendo um ambiente onde é possível gerenciar os usuários, armazenar os dados aplicando regras de segurança, além de hospedar aplicações. Ao precisar criar um produto mínimo viável o Firebase se encaixa muito bem, pois é possível focar no desenvolvimento do front-end e/ou mobile, isso torna o processo mais rápido, simples e barato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LORENA, G.; DE ANDRADE, C. **UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE -UERN FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS -FANAT DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA -DI CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://di.uern.br/tccs2019/html/ltr/PDF/014005697.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

Documentação | Firebase Documentation. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

REMESSA ONLINE. Firebase: descubra para que serve, como funciona e como usar. Disponível em: <<https://www.remissaonline.com.br/blog/firebase-descubra-para-que-serve-como-funciona-e-como-usar/>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

O que é o Firebase? Disponível em: <<https://blog.back4app.com/pt/o-que-e-o-firebase/>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

ORLANDI, C. **Firebase: serviços, vantagens, quando utilizar e integrações**. Disponível em: <<https://blog.rocketseat.com.br/firebase/>>. Acesso em: 17 jun. 2022.