

WebAPIにおける開発者体験の改善に向けて

木村 功作^{1,a)}

概要: WebAPI (API) は、サービスが持つデータ・機能等をアプリケーションに提供するためのインタフェースである。サービスを維持・発展させていくには、API を利用するアプリケーションの開発者に理解しやすい・使いやすい等の観点で良い体験（開発者体験）を与えることが重要である。本稿では、API の開発者体験に関する現状の課題について紹介し、開発者体験の改善に向けた施策について議論する。

Towards Improving WebAPI Developer Experience

Abstract: WebAPI (API) is an interface for providing data and functions of services to applications. In order to sustain and evolve services, we consider their APIs must give application developers a good developer experience (DevX) in several viewpoints: easy to understand, simple to use, and so on. The paper introduces current problems regarding API DevX, and we will discuss how to improve API DevX.

1. はじめに

WebAPI (API) は、サービスが持つデータ・機能等のリソースを様々なアプリケーション (アプリ) がインターネットを介して利用できるようにするためのインタフェースである。API には、HTTP や REST[4] のような標準化された、または広く認知された技術・様式が用いられる [5]。

サービスを維持・発展させていくには、サービスそのものだけでなくアプリから呼び出される API の利用状況についても考慮する必要がある。API を用いたアプリを増やすには、開発者がアプリを作る際にその API を使いたいと思わせるようにする必要がある。API に関わるステークホルダには以下の 3 種類が存在する [8]。ここで、本稿で言及する開発者とは API 利用者のことである。

API Designers (API 提供者) API そのものを開発・運用し、アプリに API を提供する人。

API Users (API 利用者) API を利用するアプリを開発・運用する人。アプリ開発者と同義。

Product Consumers (アプリ利用者) アプリを利用する人。

開発者体験とは、開発者にとってのユーザ体験であり、開発者が API を用いてアプリを開発する際に得られる体

験のことである [3], [6]。開発者体験は、API のエンドポイントやエラーメッセージ等の設計やドキュメント、ツールといった開発者がアプリ開発の際に触れるあらゆるものから総合的に得られるものである。

良い開発者体験の提供は API にとって重要なものとなる。しかし、API の理解支援 [7], API のユーザビリティ評価・改善 [2] といった先行研究は多く存在するものの、より広範な開発者体験に関する議論は未だ活発ではない。

本稿では、API が提供すべき開発者体験に関する課題のうち 3 点を紹介し、開発者体験の改善に向けた施策について議論する。

2. 課題 1: ユースケースの作成とそれに適合した API 設計

API 提供者は、API 利用者がアプリに API を適用できるかどうか判断できるようにするために、アプリ開発に役立つような API のユースケースを作成しドキュメントとして公開することが望ましい (例: [10])。それに加えて、API が全てのユースケースを容易に実施できるように設計することが必要となる。しかし、これらの実施方法はまだ十分に体系化されておらず、成果物としてのユースケースと API 設計の妥当性、網羅性、および作成された API のユーザビリティ等の品質は API 提供者の経験に大きく依存する。

¹ 株式会社 富士通研究所
Fujitsu Laboratories Limited
^{a)} kimura.kosaku@jp.fujitsu.com

3. 課題 2: ドキュメンテーションとその維持管理

API リファレンス, チュートリアル, Tips 等のドキュメントは, API 利用者が API の利用方法を理解するために非常に重要なものである。ドキュメントの記述の曖昧さや不正確さ, 不完全さは, API の利用の大きな妨げとなる [11]。また, API 提供者は, サービスを継続的に運営している限り API のメジャー・マイナーな改版をいくらかの頻度で何度も実施するものであるが, API を改版する際, ドキュメントを改版後の情報に修正する必要がある。その際, 古い情報が残されて記述が不正確化してしまうと, やはり API の利用が困難となる。

ドキュメントの不備は, フォーラムや Stack Overflow 上で常にながっている質問内容から把握できることがあるため, それらを参考にしてドキュメントの内容を継続的に改善していくことも重要である [12]。しかし, フォーラムや Stack Overflow の監視や改善内容の列挙を人手で行うと負荷が大きいため, 自動化等の支援が必要であると考えられる。

4. 課題 3: 各開発者の環境・慣習への適応

近年, 開発者の使用するプログラミング言語, ツール, フレームワーク等の選択肢は非常に増大しており [1], [9], アプリ開発者は自分の好み・慣習に応じてそれらを選び, 独自の開発環境を構成するのが一般的になっている。API 提供者は, API そのものは HTTP 等の標準的な方式で提供するものの, 様々な環境を持つアプリ開発者に幅広く利用してもらうために各々の環境にとってのより簡易な利用方法を提供する必要がある。

そのため, API 提供者は環境ごとに異なる API クライアントやデータ形式, ドキュメント等を整備する必要がある。しかし, それを人手で実施するには環境の種類と同じ倍数の負荷がかかるため, 困難である。

5. おわりに

本稿では, API が提供すべき開発者体験に関する課題のうち 3 点を紹介した。今後, 様々なサービスの API を組合せて迅速にアプリを構築する事例が増大すると予測されるため, API の開発者体験の改善に関する前述のような課題に取り組むことは重要であると考えられる。

参考文献

- [1] AlternativeTo: <http://alternativeto.net/> (Accessed 2016-12).
- [2] API Usability: <http://apiusability.org/> (Accessed 2016-12).
- [3] APIs for Humans: The Rise of Developer Experience (DX): <http://blog.hellosign.com/the-rise-of-developer-experience/> (Accessed

- 2016-12).
- [4] Fielding, R. T.: Architectural styles and the design of network-based software architectures, PhD Thesis, University of California, Irvine (2000).
- [5] Google fka. Apigee: Web API Design, <https://apigee.com/about/resources/ebooks/web-api-design> (Accessed 2016-12).
- [6] InfoQ: What is API Developer Experience and Why It Matters, <https://www.infoq.com/news/2015/10/api-developer-experience> (Accessed 2016-12).
- [7] Ivanchikj, A., Pautasso, C. and Schreier, S.: Visual modeling of RESTful conversations with RESTalk, *Software & Systems Modeling*, pp. 1-21 (2016).
- [8] Myers, B. A. and Stylos, J.: Improving API usability, *Communications of the ACM*, Vol. 59, No. 6, pp. 62-69 (2016).
- [9] StackShare: <https://stackshare.io/> (Accessed 2016-12).
- [10] Uber: Introduction to Trip Experiences, <https://developer.uber.com/docs/trip-experiences/introduction> (Accessed 2016-12).
- [11] Uddin, G. and Robillard, M. P.: How API documentation fails, *IEEE Software*, Vol. 32, No. 4, pp. 68-75 (2015).
- [12] Venkatesh, P. K., Wang, S., Zhang, F., Zou, Y. and Hassan, A. E.: What Do Client Developers Concern When Using Web APIs? An Empirical Study on Developer Forums and Stack Overflow, *Web Services (ICWS), 2016 IEEE International Conference on*, IEEE, pp. 131-138 (2016).