

ビッグタイトル『Super Mario Run』のバックエンドを支えた Google App Engine



任天堂株式会社

<https://www.nintendo.co.jp>

株式会社ディー・エヌ・エー

<http://dena.com/jp/>

任天堂株式会社
ビジネス開発本部 スマートデバイス事業部
事業システム開発グループ グループマネージャー
府川幸太郎 氏

任天堂株式会社
ビジネス開発本部 スマートデバイス事業部
事業システム開発グループ グループチーフ
竹本 賢一 氏

株式会社ディー・エヌ・エー
オープンプラットフォーム事業本部
システム開発部 アライアンスシステムグループ
グループマネージャー
菅原 賢太 氏

昨年末にリリースされ、任天堂初のスマートフォン向け本格ゲームアプリとして注目された『Super Mario Run (スーパーマリオ ラン)』。その背後では、文字通りケタ違いのアクセスをさばく強力なバックエンドが稼働していました。任天堂、DeNA そして Google が一丸となって取り組んだ、その開発ストーリーをお届けします。

アプリの将来に備え、バックエンドをマネージドサービスに移管

2015年3月17日に突如発表され、世界中のゲームファンに衝撃を与えた任天堂のスマートデバイス進出。そのゲームアプリ市場で絶大な実績とノウハウを持つ株式会社ディー・エヌ・エー(以下、DeNA)との協業(業務・資本提携)によって、マリオなど、任天堂の誇る世界的IPをスマートデバイス向けにも展開していくことが大々的に発表されました。相互の強みを活かす形で、ゲーム開発や、それを安定動作させるバックエンドを共同で開発していくことになったのです。そして、そのきっかり1年後となる2016年3月17日には、任天堂初のスマホアプリとなる『Miitomo(ミートモ)』がリリース。続いて、12月にはiOS版『Super Mario Run』(Android版は2017年3月リリース)が、2017年2月には『ファイアーエムブレム ヒーローズ』が配信開始されています。今後も1年に2~3本のスマホアプリを投入していく予定ということです。投入する全てのタイトルがそれぞれビッグタイトルとなることが期待されている任天堂ゲームアプリにおいて、それを支えるバックエンドに求められる品質は並大抵ではありません。今回、DeNA側のチームを率いて、このプロジェクトに参画した株式会社ディー・エヌ・エー オープンプラットフォーム事業本部 システム開発部 菅原賢太さんは、次のように当時を振り返ります。「2016年春に『Miitomo』をリリースした際は、オンプレミスに近い形でバックエンドを構築していたのですが、それだとうまくも運用にリソースを奪われてしまい、効率的な開発を妨げている面がありました。今はまだ良くても、このままタイトル数が増えていったら大変なことになるぞという懸念があったんですね。また、当時、任天堂さんから提示された『Super Mario Run』の想定トラフィックが、

これまで多くのスマホアプリを手がけてきた我々の目から見てもあまりにもケタ違いで……。そこで、Google App Engine(GAE)のようなマネージドサービスを利用して、いくつかの業務をGoogleさんにシフトするというのを提案することにしました。」しかし、それはバックエンドを1から作り直すと言うことにはかなりません。しかも菅原さんが任天堂にこの提案を行ったのは昨年7月末。『Super Mario Run』配信予定日まで、もう、半年を切っていました。任天堂側はこれについてどのように対応したのでしょうか? 今回のプロジェクトのもう一方を担う、任天堂側のチームを率いてきた、任天堂株式会社ビジネス開発本部 スマートデバイス事業部の府川幸太郎さん、竹本賢一さんにも聞いてみました。



率いる DeNA チームの実績を目の当たりにしていたので、今から始めても十分にやりきれのではないかと確信がありました。いや、むしろ、今、このタイミングでそれをやらなければ将来的に

まずいことになるだろう、と。また、個人的にもマネージドサービスを活用して社内の運用コストを軽減することに興味がありましたので、ぜひやりたいと思いました。」(竹本さん)
「……と、竹本は言いますが、私自身はそれよりもやや慎重でしたね(笑)。将来に向けた不安要素があるとは言え、既に安定稼働している

システムがあり、その次に来るタイトルが Mario というビッグタイトルで失敗が許されないわけですから。そんな中、これまで使ったことのない GAE に移行するというのはかなりのチャレンジ。ただ、最終的には、私がテクニカルな面で信頼を置いているこの 2 人が問題ないと言うのだから移行しようと決断しました。」(府川さん)

“クレイジーな目標”に3社協力のもと邁進

こうして動き始めたバックエンドの GAE 移行。これに際し、竹本さんと、菅原さんはまず Google への技術的協力を要請します。もちろん、Google にとってもそれは望むところ。ちょうどその数か月前(2016年7月)に Niantic, Inc. からリリースされた『Pokémon GO』での経験を踏まえ、大規模プロジェクトにおける安定性向上を顧客と二人三脚でやっていくべきだという認識が生まれていたのです。

「時間がない中、Google さんのフットワークの軽さ、積極性には本当に驚かされました。相談した先から、その場で一緒に課題を解決してくれる方をご紹介いただくなど、迅速に対応していただきました。」(竹本さん)



「9月末ごろに通りの実装が終わり、そこから、10%、20%と品質を高めていくため、さまざまな助言をいただきました。毎日のようにハングアウトでやり取りしたほか、実際にアメリカからお越しいただき、同じ部屋に籠もってみっちりトラブルシューティングできたのはありがたかったですね。もちろん、こちらからもそれぞれのサービスをどのくらいの規模感で使うことになるのかなどを、エスティメーションシートに

まとめて共有するようになっています。そうしたかたちで、非常に効率的に開発が進んでいった結果、10月下旬くらいには満足できるレベルのものが仕上がっています。」(菅原さん)



もちろん、そこからの負荷試験においても、Google は徹底的にこれにコミット。アメリカ本社の SRE (Site Reliability Engineering = サイト信頼性エンジニアリング) 担当者も来日し、『Super Mario Run』の配信に耐える堅牢なバックエンドを構築。最終的には Datastore へのトラフィックテストにおいて、秒間 300 万アクセスのテストを完了。想定される数字の数倍ものアクセスにも耐えるシステムが完成しました。

「ただ、そんな Google さんから見ても、『Super Mario Run』を 150 か国・地域で同時スタートしようというのは衝撃的だったようで、最初のミーティング時に『あなたたちはクレイジーだ!』と言われてしまいました(笑)。でも、そこで、だからやるべきではない、ではなく、どうすればやれるのかを一緒に模索してくれたのはうれしかったですね。最初から最後まで建設的なやり取りができました。」(府川さん)

『Super Mario Run』配信当日、そこに“ドラマ”はなかった

そして迎えた、『Super Mario Run』配信日。その後の発表で明らかにされたよう、わずか4日で4,000万ダウンロード(1億5,000万ダウンロードに到達する見通し。2017年4月末時点)という、まさに“お祭り騒ぎ”とも言えるような大フィーバーとなりました。もちろんこの日は任天堂も DeNA も、泊まり込みで待機していたようですが、『Super Mario Run』はどうだったのでしょうか?

「ところが、これが本当に何事もなかったんです。あまりに何もなさ過ぎて不安になってしまうほど。当日にこんなトラブルがあって、それをこんなふうに取り扱ったんです、とか言えれば良かったんですが、そこに“ドラマ”は起きませんでした(笑)。」(菅原さん)

その後の『ファイアーエムブレム ヒーローズ』や Android 版『Super Mario Run』のリリース時にも、このバックエンドは安定動作。現在も特に大きな問題は起こっていないと言います。

「もちろん、小さなトラブルはいくつかありましたが、お客さまが長時間ゲームをプレイできなくなったというようなトラブルは発生していません。現在、抱えている課題は急激なアクセス増があった時に若干、遅延が発生するというくらいですね。今はその対策として

GAE のオートスケールにちょっと手を加えて、アクセスが急増するゲーム内イベントの直前などに手動



でインスタンスを上げられる仕組みなどを組み込んでいるのですが、これが完全自動化されるのが理想。今どきは機械学習などもありますし、Google さんならきっとできるはず(笑)。もちろん、そのために必要となるデータはフィードバックさせていただいています。」(菅原さん)

「今後タイトルをリリースしていく予定ですが、任天堂、DeNA さんそして、Google さんの、このメンバーでやっているうちは、大きな壁を感じることはないのではないかと期待しています。報道などでは意外と言われることも多い、任天堂と DeNA さんの組み合わせですが、実際にやってみると、任天堂が長年培ってきたグローバルサービスのノウハウと、DeNA さんが持っているモバイルのノウハウが相互に補うようにつながりハマりました。今、考え得る最高のチームが作れたのではないかと考えています。」(府川さん)



Google Cloud Platform を活用することで、ビジネスの将来に注力できるようになります。インフラストラクチャの管理やサーバーのプロビジョニング、ネットワークの構成などに起因する負担を軽減することができます。つまり、インベーターもプログラマーも、自分の本来の仕事に集中することができます。

お問い合わせはこちらから
<https://goo.gl/cJbfKS>



GCP の詳細については、右記 URL もしくは QR コードからアクセスしていただくか、同ページ「お問い合わせ」よりお問い合わせください。
© Copyright 2017 Google
Google は、Google Inc. の商標です。その他すべての社名および製品名は、それぞれ該当する企業の商標である可能性があります。

