

感谢建荣做的这个群，各位大佬们的分享让小弟受益良多，虽然说有不少东西是闻所未闻，但是更多时候还是拓宽了思路。不过小弟窃以为既然我们 GitHub 上的名字是 DevOps，那么在 Ops 的同时，也应该是有 Dev 的部分的。而看之前各位大佬们应该多数是纯运维出身，今天小弟就从一个开发人员出身的角度来说说我自己的经验。

小弟的公司是属于一家非典型的软件外包公司，自 10 年建立以来主要就是服务几个大客户，其中最大的客户是一家做跨境电商物流的。这个行业的系统特点主要是全球分布，高数据交互，对数据准确性要求高，传统的 CDN 什么的完全帮不上忙，而且业务复杂，在短时间内并发高（每天国内早晨的时候客人会将几万十几万张订单在一两个小时内推送过来）

我们的服务器框架这些年也经历了几代的迭代，不过一直都是走的基于 AWS 的服务体系。

因为这个行业的特点是客户都在国内，而操作都在国外，我们在 8 年前设计系统的时候考虑再三还是把服务器放在亚马逊日本区，尽量取一个国内和海外平均延迟都不会太大的时候。不过这些年过来，感觉毕竟是公用网络，受各种可控不可控影响的因素都是很多的。我们自己也想办法做了各种反向代理，现在还算是性价比感觉比较好的一个方案。

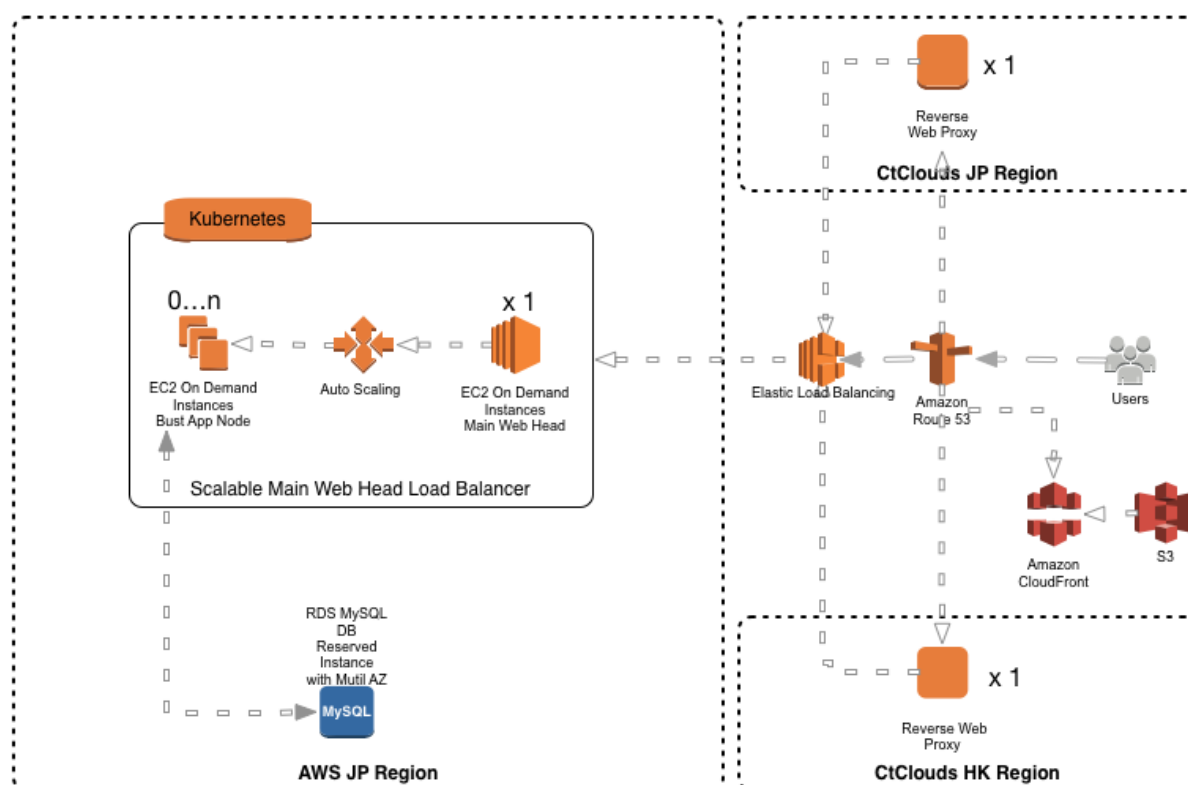


Figure 1AWS 部署框架

现在我们客户访问量过来，先通过 Route 53 进行区域化划分，如果是从国内过来的流量，我们就先转到中国电信香港的反向代理服务器上，然后以它作为跳板走到 Elastic Load Balancer。

现在我们的所有业务都是跑在 Kubernetes 上，通过 Auto Scaler 做自动拓展，数据库是用的亚马逊托管的 RDS (MySQL)，不得不说，作为一个没有专业运维的团队，亚马逊的 Saas 帮我们挡了不少灾。这些年来数据库的维护基本没怎么用我操过心，估计有可能几次数据库也坏掉过，但是因为采用了多可用区域的 replica，所以都是在我不知不觉间就自己修复好了。

对服务监控方面也是因为我们没有专门的运维人员的原因吧，我们尽量都是采用的商用的第三方系统。APM 用的是 NewRelic（不得不说 NewRelic 贵有贵的好处，我们简单的一个配置就能让系统很深度的表现数据展现出来，几次因为程序设计的问题造成的性能瓶颈都是 NewRelic 帮忙发现的），同时用 DataDog 做更多维度的监控，我们几乎所有用到的东西 DataDog 都能做监控。Log 使用的是 Loggly，这个东西我感觉不好不坏

吧，能解决一些问题，但是感觉如果有人手的话我可能还是希望可以部署一套 ELK 来。

上面是 Ops 的东西居多，下面是比较偏向 Dev 的方面。

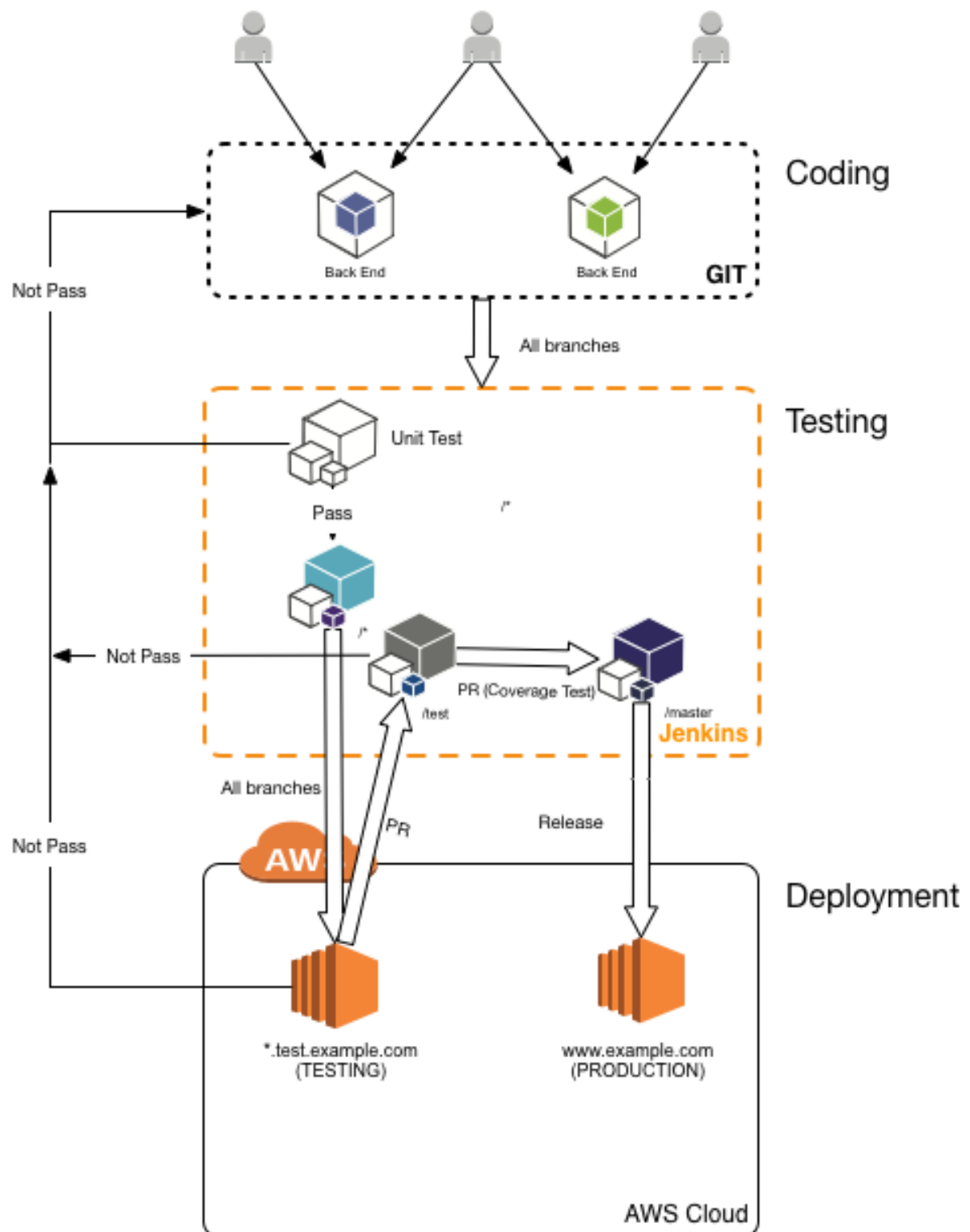


Figure 2 开发、测试、发布流程

我们团队从第一天起就使用的敏捷开发，十来个人的开发团队同时负责几个项目的开发，平均每天每人都会做一两次 Pull Request。

我们的流程是：所有的开发任务都在 Jira 上有工单，可以通过 Jira 直接在代码库上开分支，前后台开发分离到两个代码库，当代码库收到新的 commit 的时候，会自动向 Jenkins 提交 Webhook，然后 Jenkins 就会自动进行单元测试，单元测试通过之后会打包成 Docker 并提交到 DockerHub，然后根据 Jira 工单号产生一个独立的测试网址，这个网址就是我们整个系统的一个小复制，除了数据库是独立的没有那么多线上的数据，其他都跟生产环境是一样的。

这时候我的测试团队会进行业务测试，并且跟需求提出方进行沟通，确保做出来的东西是他们要的（项目经理真的很重要）。如果一切测试无误之后就在 Jira 上开绿灯，Pull Request 就会自动合并到 master 分支上，进行到生产环境的 CI/CD 动作。

我们算是比较早拥抱 Docker 的，14 年就已经将 Docker 在生产环境当中使用了，当时还比较粗野，通过一个 webhook 调用 bash 来更新 docker image，后来通过朋友介绍知道了有个 Tutum 的服务，可以托管管理 docker 的机器，其实就是现在 Kubernetes 的雏形，后来用了大半年之后 Tutum 就被 Docker 收购了，改名叫做 DockerCloud。为了满足我前面说的开发/测试流程，我当时对着 DockerCloud 的 API 文档，手工反向工程了一个 DockerCloud 的 PHP 客户端，方便我们对各种配置进行编程管理。结果好景不长今年 5 月份的时候 DockerCloud 因为经营不善停止服务了，我们才被逼得全面转向到 Kubernetes 上，我又被逼得写了个工具，自动根据 Kubernetes 提供的 Swagger API 文档反向工程了它的客户端。

<https://github.com/allansun/kubernetes-php-client> 有兴趣的同学可以看看。

我是从 14 岁开始写 PHP3 的，到今年也 20 年了。虽然只是开玩笑地说 PHP 是世界上最好的语言，但是确实是因为浸淫得比较久了，写起来比较得心应手，所以对 DevOps 中编程的部分多数都是通过 PHP 实现的。说到整个 DevOps 的过程，我的理解主要是侧重在上面的开发/测试环节当中，通过编程的手段全面实现 CI/CD，所有运维所需的配置全部通过可配置变量的方式存在在代码库当中，感谢容器化技术，我们的开发人员上手只要网络没问题能正常下载得了 docker image 基本就能在入职的一天内开始进行开发工作。

给大家分享一下我们用的几个工具的截图吧

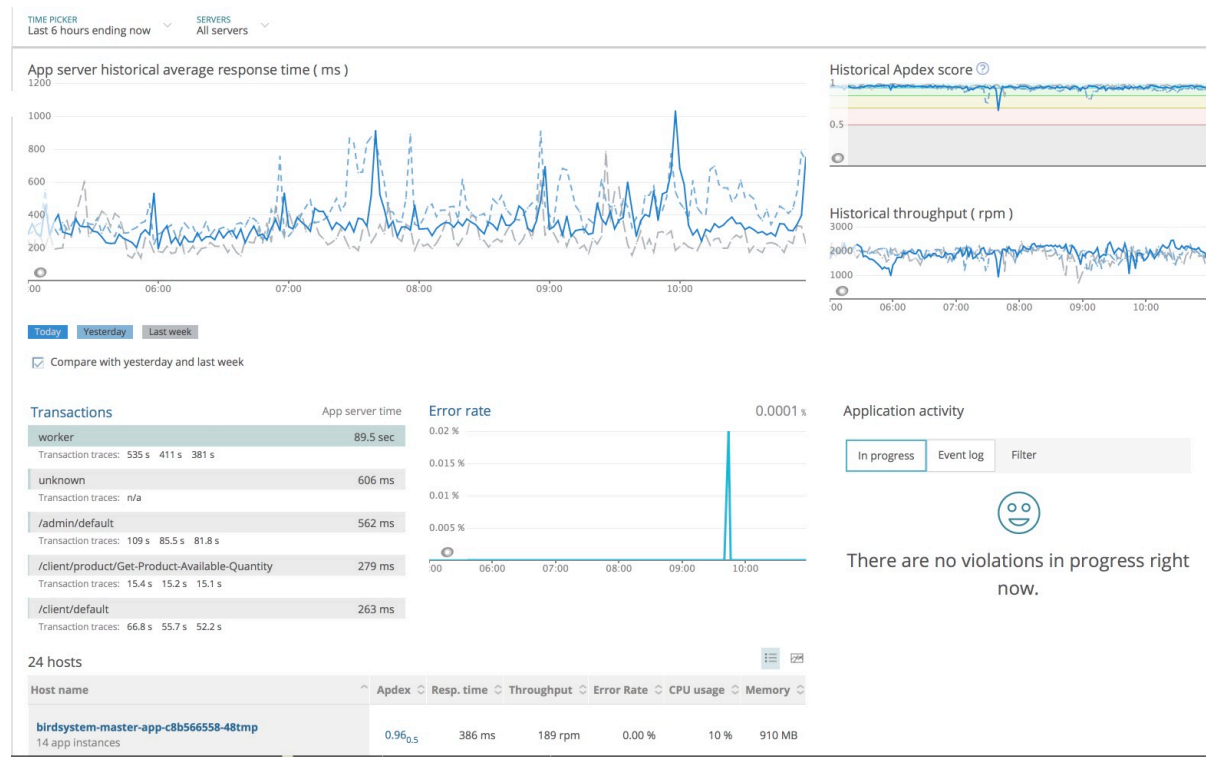


Figure 3 NewRelic 截图

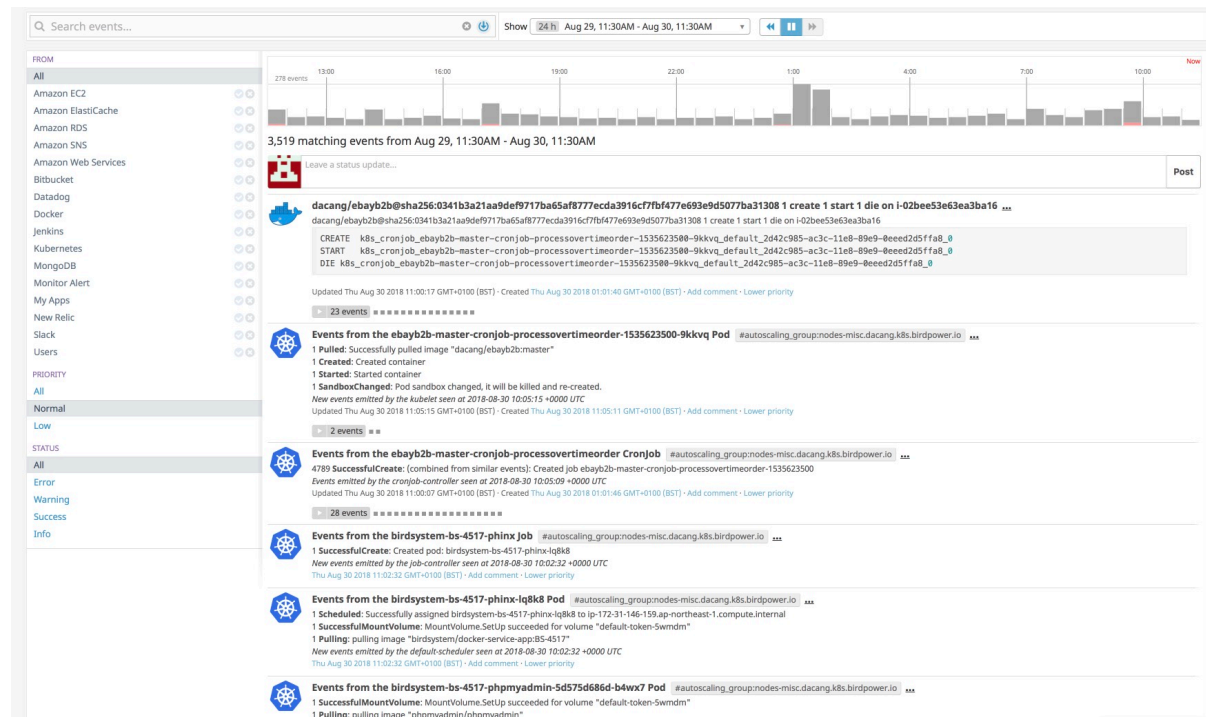


Figure 4 DataDog 首页

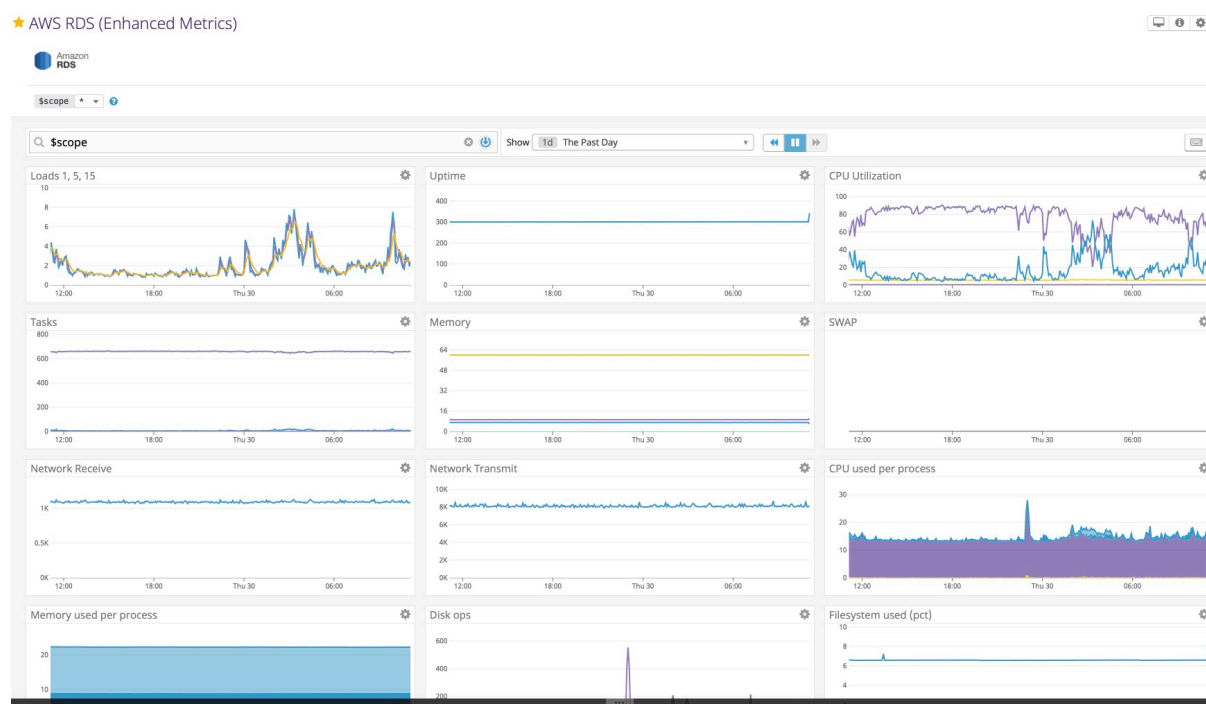


Figure 5 DataDog 监控 AWS RDS

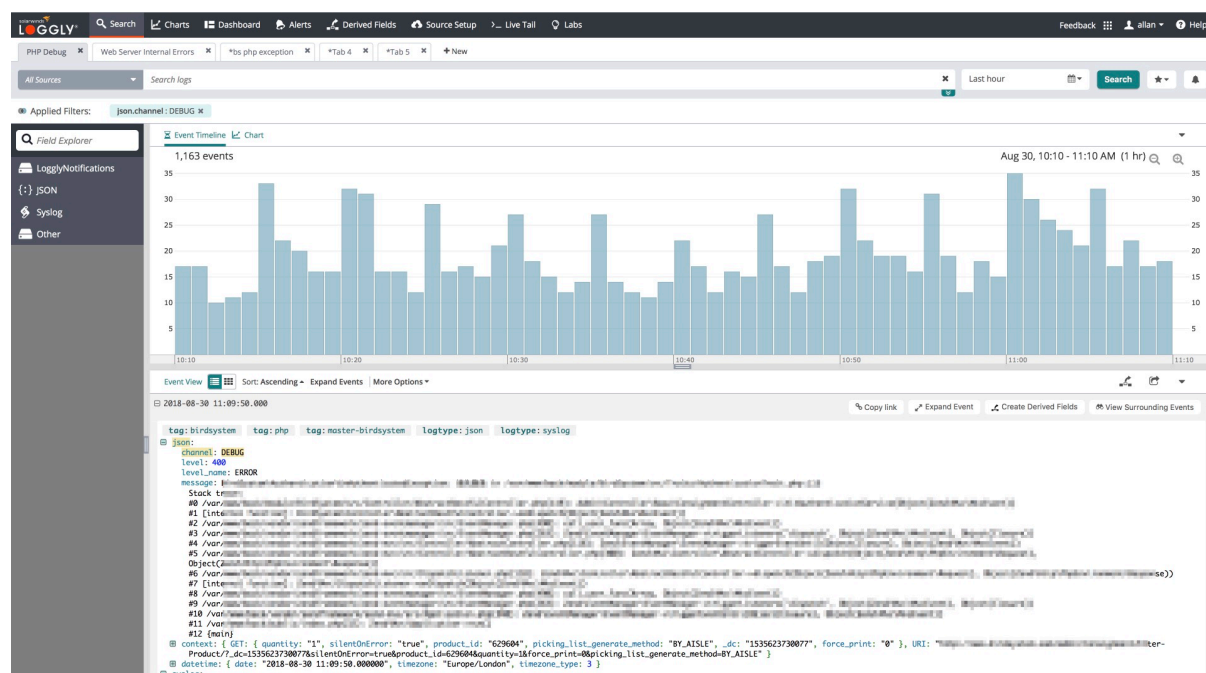


Figure 6 Loggly 日志监控

基本上就这么多吧，侧重点不同可能说的都不在各位大佬们的兴趣点上，只是希望跟各位交流一下不同角度看自动化运维的感受。如果有什么问题欢迎大家交流。我的分享完了。