



Unidad 3 / Escenario 6

Lectura fundamental

Integraciones Git con otras herramientas

Contenido

- 1 Calidad de Código
- 2 Integración Continua
- 3 Gestión de Proyectos
- 4 Monitoreo

Palabras clave: despliegue continuo, calidad, cobertura, repositorios, pruebas

Github siendo la herramienta más grande para manejo de repositorios, integra Github MarketPlace, herramienta que permite la integración de aplicaciones que complementan el flujo de trabajo y desarrollo de software. Cada herramienta permite la mejora continua, gestión óptima de proyectos, monitoreo, entre otros, siendo este un punto de encuentro entre grandes herramientas que facilitan el desarrollo de software con altos estándares de calidad.

Dentro de estas herramientas es posible destacar cuatro factores importantes: calidad de código, integración continua.

1. Calidad de Código

El código dentro de un producto de software representa el pilar más grande del proyecto, por esta razón existen docenas de herramientas de integración de Github encargadas de la optimización del mismo, la herramienta con mayor reconocimiento es Codecov.

1.1. Codecov

La cobertura hace referencia, a la cantidad de código que esta cubierto por los test añadidos a cada proyecto de software, Codecov permite, mediante la integración con git (en herramientas como github y Bitbucket), tener una medida estandarizada de nuestros proyectos.



Figura 1. Codecov

Fuente: 3dman_eu (s.f.)

Compañías como Yahoo, Facebook, Spotify y Twitter (figura 2) son proyectos de software que le han apostado a la implementación de Codecov dentro de sus proyectos para la fase de desarrollo y control, esto hace a Codecov un referente de uso para el análisis de la cobertura de software.



Figura 2. Compañías que utilizan Codecov

Fuente: LoboStudioHamburg (2010)

Codecov permite y requiere de una integración a herramientas como Travis CI (figura 3) para la integración continua. Esta herramienta estará presente en la siguiente unidad, gracias a esta implementación es permitido analizar cada *commit* y cada *pull request* generado certeza de una gran cobertura por parte de los procesos de test, aumentando la velocidad de revisión de código y velocidad.

2. Integración Continua

Como ya hemos observado, la integración continua es uno de los temas más importantes para la mejora de nuestros proyectos de software y la herramienta más representativa que es integrada por Github es Travis CI.

2.1. Travis CI

Travis CI es un proyecto de software libre, enfocado en el uso de integración continua en proyectos Github bajo la premisa “build apps with confidence” “(Crea aplicaciones con confianza)” esta herramienta compila tus aplicaciones y gestiones de repositorios de manera eficiente, permitiendo compilar herramientas en lenguajes como: Python, Ruby, Java, Php y muchos más. (travis-ci, s.f.)



Figura 3 Logo Travis CI

Fuente: Travis CI, GmbH (2017)

Bajo una interfaz completa y simple (figura 4), es posible realizar una constante verificación de los movimientos de cada repositorio asociado. Como la mayoría de herramientas de integración continua, esta herramienta permite administrar la configuración de dependencias y verificar funcionalidades dentro del proyecto, con el fin de optimizar el despliegue a producción.

Travis CI permite la integración dentro de los principales lenguajes de programación, dentro de los que se tiene:

- Ruby, Node.js
- C, C#, C++
- Android, Swift
- Java, PHP, Perl
- Entre otros

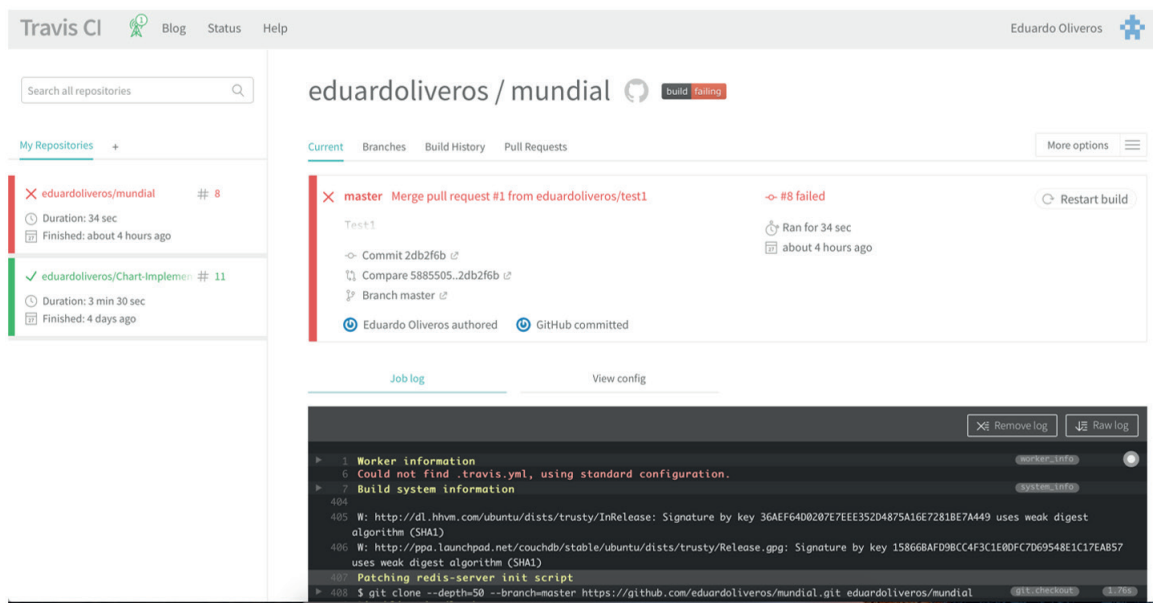


Figura 4. Pantallazo interfaz Travis CI

Fuente: Elaboración propia (2017)

3. Gestión de Proyectos

3.1. Zenhub

Zenhub (figura 5) es una herramienta de gestión de proyectos ideal para los proyectos Github; a través de una completa interfaz gráfica, es posible administrar y controlar cada una de las tareas y errores de las aplicaciones. Dentro de las compañías que utilizan esta herramienta se encuentran Adobe, Docker y Comcast, esto proporciona un alto nivel de confiabilidad y por esta razón es la herramienta más usada para la gestión de proyectos para los desarrolladores que confían sus repositorios a Github.

ZenHub

Figura 5. Logo Zenhub

Fuente: ZenHub (2017)

La configuración de la herramienta es una gran diferencia en comparación de las demás herramientas de gestión de proyectos, ya que a partir de una extensión de los navegadores web (Google Chrome y Mozilla) es posible llevar un seguimiento detallado del historial de trabajo, dentro de un kanban completamente organizado, según el requerimiento del proyecto, en la figura 8 se puede observar 5 niveles para la gestión del proyecto, esto en Zenhub y en la mayoría de herramientas puede ser editable de acuerdo al número de estados que tenga una tarea, siendo un atributo correspondiente a la compañía y a la metodología de trabajo.



Eduardos-MacBook-Pro:phpserver eduardo\$	docker ps -a					
CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
d3dc12ed3043	php:7.1-apache	"docker-php-entryp..."	27 hours ago	Up 27 hours	0.0.0.0:4000->80/tcp	cranky_saha
fe2d8ac1d968	php:7.1-apache	"docker-php-entryp..."	27 hours ago	Exited (0) 27 hours ago		stoic_bell
4e85fa0d1e7c	php:latest	"docker-php-entryp..."	27 hours ago	Exited (1) 27 hours ago		laughing_khorana
7161bb5c5cc8	ubuntu	"bash"	27 hours ago	Exited (0) 27 hours ago		nostalgic_panini
3de6d2f79e97	ubuntu	"/bin/bash"	27 hours ago	Exited (0) 27 hours ago		condescending_goodal
50d0bfc7be1d	ubuntu	"/bin/bash"	27 hours ago	Exited (0) 27 hours ago		2017-08-14 09:28
672f1a535849	nginx	"nginx -g 'daemon ...'"	27 hours ago	Exited (0) 27 hours ago		pensive_franklin
77c0c565cb27	ubuntu	"bash"	27 hours ago	Exited (0) 27 hours ago		ubuntu
						affectionate_joliot

Figura 6. Pantallazo interfaz Zenhub

Fuente: Elaboración propia (2017)

De igual forma, Zenhub permite un análisis de desarrollo de tareas de una forma gráfica (Figura 9), un completo historial del desarrollo de cada issue o historias de usuario, mejora el desarrollo del proyecto y otorga un panorama claro para los interesados del proyecto.

```
[Eduardos-MacBook-Pro:docker-apns-send eduardo$ docker pull cloudspace/docker-ios-notification
Using default tag: latest
latest: Pulling from cloudspace/docker-ios-notification
a3ed95caeb02: Already exists
068056c10a94: Already exists
Digest: sha256:d2807f0f962df6eadf3edb075087479d48c3b445f36e611b4a25eefdc0310868
Status: Image is up to date for cloudspace/docker-ios-notification:latest
```

Figura 7. Pantallazo análisis de datos gráficos Zenhub

Fuente: Elaboración propia (2017)

4. Monitoreo

4.1. Sentry

Sentry es una herramienta que proporciona reporte de errores en tiempo real, proporcionando un control y administración de errores en la etapa de producción; compañías como Uber, Pinterest, Dropbox y Airbnb, son grandes referentes del uso de esta tecnología.



Figura 8. Logo Sentry

Fuente: Sentry (2017)

Esta herramienta es utilizada para diferentes lenguajes, frameworks y librerías (figura 6), como se puede observar, tiene una gran presencia en el desarrollo web y móvil, su implementación es bastante sencilla y cada una de ellas es explicada de forma detallada en su página principal <https://sentry.io/>

Los errores presentes en el producto de software son visualizados dentro de un historial de errores (Figura 7), el cual notifica cada evento realizado dentro de la aplicación, de esta forma el equipo de desarrollo puede identificar la clase o línea de código a verificar, en el momento en que la aplicación no presente un funcionamiento correcto.

```
Eduardos-MacBook-Pro:phpserver eduardo$ docker rmi 1815c82652c0
Untagged: hello-world:latest
Untagged: hello-world@sha256:f3b3b28a45160805bb16542c9531888519430e9e6d6ffc09d72261b0d26ff74f
Deleted: sha256:1815c82652c03bfd8644afda26fb184f2ed891d921b20a0703b46768f9755c57
Deleted: sha256:45761469c965421a92a69cc50e92c01e0cfa94fe026cdd1233445ea00e96289a
```

Figura 9. Pantallazo historial de errores por evento

Fuente: elaboración propia

En síntesis...

A través de los años, Github ha implementado integraciones con grandes herramientas, docenas de estas han apoyado el desarrollo de grandes productos de software. Es importante observar cada herramienta, y verificar su funcionamiento, debido a que la utilización de las mismas, facilita el proceso de desarrollo y aumenta la calidad de los productos.



Referencias bibliográficas

Codecov. (s.f.) Recuperado de: <https://codecov.io>

Laguiar. (2016). Wiki.genexus.com. Recuperado de: [https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?29683,Manejo+de+ambientes+\(Desarrollo%2C+Testeo%2C+PreProduccion%2C+Produccion%2C+B3n\)](https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?29683,Manejo+de+ambientes+(Desarrollo%2C+Testeo%2C+PreProduccion%2C+Produccion%2C+B3n))

(Desarrollo%2C+Testeo%2C+PreProduccion%2C+Produccion%2C+B3n)

Martinfowler. (2006). Martinfowler.com. Recuperado de: <https://martinfowler.com/articles/continuousIntegration.html>

Mateo, F. G. (2007). Estructura manejo de repositorios trunk branch. Recuperado de: <https://www.um.es/atica/documentos/NORPuestaEnLineaAplicacionesWeb.pdf>

Documentacion Git (s.d). Recuperado de: <https://git-scm.com/doc>

Travis CI. (s.f.) Recuperado de: <https://docs.travis-ci.com/>: <https://docs.travis-ci.com/user/customizing-the-build>

_____ (s.f.) Recuperado de: <https://docs.travis-ci.com>

Zenhub. (s.f.). Recuperado de: <https://www.zenhub.com/product>

Referencias de imágenes

3dman_eu (s.f.) White male 3d model isolated 3d model full body. [Ilustración] Recuperado de: <https://pixabay.com/en/white-male-3d-model-isolated-3d-1771568/>

LoboStudioHamburg (2010) Twitter Facebook together exchange of information. [Logo] Recuperado de: <https://pixabay.com/en/twitter-facebook-together-292994/>

Sentry (2017). Logo Sentry [Logo]. Recuperado de: <https://sentry.io/welcome/>

Travis CI, GmbH (s.f.). Logo Travis. [Logo] Recuperado de: <https://travis-ci.com/logo>

ZenHub (2017) Logo Zen-Hub [Logo]. Recuperado de: <https://www.zenhub.com/>

Texto aclaratorio: En este material se han tomado logos de las marcas Travis, Zenhub y Sentry con fines netamente educativos.

INFORMACIÓN TÉCNICA



FACULTAD DE
**INGENIERÍA, DISEÑO
E INNOVACIÓN**

Módulo: Énfasis Profesional I (Integración continua)

Unidad 3: Administración avanzada de repositorios

Escenario 6: Integraciones Git con otras herramientas

Autor: Eduardo Enrique Oliveros Acosta

Asesor Pedagógico: Amparo Sastoque Romero

Diseñador Gráfico: Paola Andrea Melo

Asistente: Eveling Peñaranda

Este material pertenece al Politécnico Gran Colombiano. Por ende, es de uso exclusivo de las Instituciones adscritas a la Red Ilumino. Prohibida su reproducción total o parcial.