

Sviluppo sul web con Gnu/Linux Dal server al modulo WordPress

Copyleft 2015 Vincenzo Bruno (www.vincenzobruno.it) Released under Crative Commons License 3.0 By-Sa CodeWeek Hacklab Cosenza 10-18 Ottobre 2015

1

Sommario

- Installare le componenti server
- Configurare i servizi
 - Openssh
 - Vstfp
 - Apache
 - Php
 - Mysql/MariaDB
- Test del sistema
- Installare e configurare Wordpress
- Creare un primo plugin

Installare OpenSSH

• Ricerca del pacchetto:

vincenzo@vincenzo:~\$ apt-cache search openssh|grep server

• SSH: installazione di openssh-server e relative dipendenze:

apt-get install openssh-server

• Solitamente il client è già installato, altrimenti

apt-get install openssh-client

• L'installer genera la coppia di chiavi RSA che servono ad identificare univocamente il server.

(RSA stands for Ron Rivest, Adi Shamir and Leonard Adleman, who first publicly described it in 1978)

Configurare OpenSSH

File di configurazione: /etc/ssh/sshd_config

Principali parametri di configurazione sono:

- Port 22 (porta di ascolto, la 22 è quella standard)
- **Protocol 2** (versione del protocollo SSL)
- HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key (chiavi del sistema)
- HostKey /etc/ssh/ssh_host_dsa_key
- PermitRootLogin no (non permette l'accesso diretto di root via rete, ma solo degli utenti, che possono diventare root con il comando su)
- PermitEmptyPasswords no (gli utenti senza password non possono accedere)
- X11Forwarding yes (permette sessioni grafiche remote tramite ssh)
- Subsystem sftp /usr/lib/openssh/sftp-server (attiva il sottosistema SFTP, utile a sostituire FTP che non è criptato)

Test di ssh

Verifica se il server è attivo

 root@vincenzo:~#
 netstat -ta
 |grep ssh

 tcp
 0
 0 *:ssh
 :
 LISTEN

 tcp6
 0
 0 [::]:ssh
 [::]:*
 LISTEN

Tenta connessione

root@vincenzo:~# ssh localhost

The authenticity of host 'localhost (127.0.0.1)' can't be established.

ECDSA key fingerprint is 45:14:87:5e:da:0d:dc:f8:fb:56:0d:9c:a3:c2:c0:4d.

Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?

Installare VsFtp

- E' scoraggiato l'uso di un server FTP non criptato
 - Evitare il protocollo FTP
 - Usare SFTP o SCP che sono criptati

• Installazione di vsftp e relative dipendenze con:

apt-get install vsftpd

Configurare VsFtp

Analisi del file /etc/vsftpd.conf

- Principali parametri di configurazione sono:
 - **listen=YES** (attiva il servizio)
 - **anonymous_enable=NO** (non permette accessi anonimi)
 - **local_enable=YES** (usa gli utenti di sistema)
 - write_enable=YES (permette la scrittura di files. ATTENZIONE! di default è NO)
 - local_umask=022 (di default i files sono salvati con permessi 755 (il complemento di 022))
 - idle_session_timeout=600 (timeout di sessione)
 - data_connection_timeout=120 (timeout di sessione)
 - chroot_local_user=YES (confina gli utenti nella propria root senza poter andare in gire nel sistema)

Test FTP

root@vincenzo:~# ftp localhost

Connected to localhost.

220 (vsFTPd 2.3.5)

Name (localhost:vincenzo):

331 Please specify the password.

Password:

230 Login successful.

Remote system type is UNIX.

Using binary mode to transfer files.

ftp> ls

200 PORT command successful. Consider using PASV.

150 Here comes the directory listing.

Installare Apache2

- Installazione di apache2 e relative dipendenze con:
 - apt-get install apache2
- Apache ha una infinità di moduli, che si trovano con:
- root@vincenzo:~# search apache |grep apache2-mod
 - Iibapache2-mod-apparmor changehat AppArmor library as an Apache module
 - **libapache2-mod-macro** Create macros inside apache2 config files
 - libapache2-mod-perl2-doc Integration of perl with the Apache2 web server - documentation
 - **libapache2-mod-php5** server-side, HTML-embedded scripting language (Apache 2 module)
 - Etc etc....

Verifica dei moduli installati

• root@vincenzo:~# dpkg -1 |grep apache2

ii **apache2** Apache HTTP Server metapackage

ii apache2-mpm-prefork Apache HTTP Server - traditional nonthreaded model

- ii **apache2-utils** utility programs for webservers
- ii **apache2.2-bin** Apache HTTP Server common binary files
- ii **apache2.2-commo**n Apache HTTP Server common files

ii libapache2-mod-php5 server-side, HTML-embedded scripting
language (Apache 2 module)

Configurazione di Apache

• Tutti i file di configurazione stanno in /etc/apache2

```
root@vincenzo:~# ls -l /etc/apache2
```

totale 72

-rw-r--r-- 1 root root 8346 feb 7 05:16 apache2.conf drwxr-xr-x 2 root root 4096 giu 12 16:27 conf.d -rw-r--r-- 1 root root 1322 feb 7 05:16 envvars -rw-r--r-- 1 root root 0 giu 12 16:23 httpd.conf -rw-r--r-- 1 root root 31063 feb 7 05:16 magic drwxr-xr-x 2 root root 4096 giu 12 16:24 mods-available drwxr-xr-x 2 root root 4096 giu 12 16:24 mods-enabled -rw-r--r-- 1 root root 750 feb 7 05:16 ports.conf drwxr-xr-x 2 root root 4096 giu 12 16:23 sites-available drwxr-xr-x 2 root root 4096 giu 12 16:23 sites-enabled

Moduli di Apache installati

• Tutti i moduli *installati* stanno in:

root@vincenzo:~# ls -l /etc/apache2/mods-available
totale 372
-rw-r--r-- 1 root root 332 feb 7 05:17 actions.conf
-rw-r--r-- 1 root root 66 feb 7 05:16 actions.load
-rw-r--r-- 1 root root 811 feb 7 05:16 alias.conf
-rw-r--r-- 1 root root 62 feb 7 05:17 alias.load
-rw-r--r-- 1 root root 72 feb 7 05:17 auth_basic.load
-rw-r--r-- 1 root root 74 feb 7 05:16 auth_digest.load
Etc etc etc

Moduli di Apache attivati

• Tutti i moduli *attivati* stanno in:

root@vincenzo:~# ls -l /etc/apache2/mods-enabled totale 0 giu 12 16:23 alias.conf -> ../mods-available/alias.conf giu 12 16:23 alias.load -> ../mods-available/alias.load giu 12 16:23 auth basic.load -> ../mods-available/auth basic.load giu 12 16:23 authn file.load -> ../mods-available/authn file.load giu 12 16:23 authz default.load -> ../mods-available/authz default.load giu 12 16:23 authz host.load -> ../mods-available/authz host.load giu 12 16:23 authz user.load -> ../mods-available/authz user.load giu 12 16:23 autoindex.conf -> ../mods-available/autoindex.conf giu 12 16:23 autoindex.load -> ../mods-available/autoindex.load giu 12 16:24 cgi.load -> ../mods-available/cgi.load giu 12 16:23 deflate.conf -> ../mods-available/deflate.conf Etc etc etc

Attivazione moduli di Apache

- Metodo 1: creando link simbolici in /etc/apache2/mods-enabled
 ln -s ../mods-available/rewrite.load ./
- Metodo 2: con comandi helper a2enmod e a2dismod
- Ad esempio per mod rewrite:
 - root@vincenzo:/etc/apache2/mods-enabled# a2enmod rewrite
 - Module rewrite already enabled
 - root@vincenzo:/etc/apache2/mods-enabled# a2dismod rewrite
 - Module rewrite disabled.
 - To activate the new configuration, you need to run: service apache2 restart

Gestione dei siti

- Apache gestisce molti siti e molti domini utilizzando una sola o più indirizzi IP
- I file di configurazione dei siti stanno in **sites-available**, ma quelli attivi stanno in **sites-enable**
- Analogamente ai moduli, si possono creare a mano i link simbolici oppure usare i comandi **a2ensite** e **a2dissite**
 - root@vincenzo:/etc/apache2/sites-available# ls -l
 - totale 12
 - -rw-r--r-- 1 root root 950 feb 7 05:17 **default**
 - -rw-r--r-- 1 root root 7469 feb 7 05:17 default-ssl

Configurare un sito

Se ad esempio creo il file /*etc/apache2/sites-available/sitotest* con il contenuto seguente (*ricordarsi di verificare permessi sulla dir!*):

<VirtualHost *>

ServerName vincenzo.server

DocumentRoot /home/vincenzo/www/htdocs/

<Directory /home/vincenzo/www/htdocs/>

Options Indexes FollowSymLinks MultiViews

AllowOverride All

Order allow, deny

allow from all

</Directory>

</VirtualHost>

Attivare il nuovo virtualhost

- Per attivare il nuovo virtualhost creato si può creare un link simbolico con:
 - ln -s sites-available/sitotest sites-enabled/sitotest
- Oppure usare gli script di Apache
 - root@vincenzo:/# a2ensite sitotest
- Per eliminare il vrtualhost possiamo cancellare il link simbolico con:
 - rm sites-enabled/sitotest
- Oppure lanciare il comando:
 - root@vincenzo:/# a2dissite sitotest

Installare PHP5

- Installazione di php e relative dipendenze con
 - apt-get install php5 libapache2-mod-php5
- Moduli di PHP: servono per funzionalità aggiuntive (grafica, parsing url, supporto mysql, etc)

```
apt-get install php5-curl php5-gd php5-mysql
```

• Per la lista completa:

```
root@vincenzo:~# apt-cache search php5-
```

php5-cgi - server-side, HTML-embedded scripting language(CGI binary)
php5-cli - command-line interpreter for the php5 scripting language
php5-common - Common files for packages built from the php5 source
php5-curl - CURL module for php5
php5-dbg - Debug symbols for PHP5

• Etc etc.....

Configurare PHP5

- PHP5 si cnfigura editando il file /etc/php5/apache2/php.ini
- Ha moltissime opzioni. Le principali:

```
safe mode = Off (modalità "safe", può dare
problemi se On)
max execution time = 30
memory limit = 128M
error reporting = E ALL & ~E DEPRECATED
display errors = Off
register globals = Off
post max size = 8M
upload max filesize = 2M
```

• Etc etc etc ...

Testare php5

 Creare un file di testo index.php con il seguente testo e metterlo nella directory principale del sito:

<?php phpinfo(); ?>

 Se collegandoci con il browser vediamo una lunga pagina di dati, apache+php funzionano

C + the fittp://biackboit.local/file/				
fø0		tal s		
		XCache		
XCache Support		enabled		
Version	1.2.0			
Modules Built	cacher co	verager		
Readonly Protection	N/A			
Opcode Cache	enabled, a	25,165,824 bytes, 2 split(s), with	h 8192 slots each	
Variable Cache	enabled, l	3,388,608 bytes, 1 split(s), with	8192 slots each	
Shared Memory Schemes	malloc, m	map		
Coverage Auto Dumper	disabled			
Directive	2	Local Value	Master Value	
xcache.cacher		On	On	
xcache.coredump directory		no value	no value	
xcache.count		2	2	
cache.coveragedump direc	tory	no value	no value	
xcache.coverager		On	On	
xcache.gc_interval		0	0	
xcache.mmap_path		Amp/map.XXXXXXX	Amp/map.XXXXXXX	
xcache.readonly_protection		no value	no value	
xcache.shm_scheme		mmap	mmap	
xcache.size		24M	24M	
xcache.slots		8K	8K	
xcache.stat		On	On	
xcache.test		1	1	
xcache.ttl		0	0	
xcache.var_count		1	1	
xcache.var_gc_interval		300	300	
xcache.var_maxttl		0	0	
xcache.var_size		8M	8M	
xcacne.var_size			2.00 A 200	

Installare MySQL o MariaDB

- Essendo MariaDB un fork di MySQL esso è compatibile a livello binario fino alla versione 5.x
- Ad esempio MySQL 5.4 è sostituibile al 100% con MariaDB 5.4, MySQL 5.5 con MariaDB 5.5 etc. I due software iniziano a divergere dalla versione 5.6 in poi
- Mysql: installazione di mysql client/server e relative dipendenze con

```
apt-get install mysql-server mysql-client mysqltuner
```

• Se si vogliono anche i tool grafici:

apt-get install mysql-admin mysql-query-browser

 All'installazione chiede password di root <u>(utente root di mysql</u>, non di sistema!) e poco altro

Configurare Mysql

Analisi de file /etc/mysql/my.cnf

Principali parametri di configurazione sono:

- port = 3306 (porta di ascolto)
- datadir = /var/lib/mysql (directory con i file dei database. Potrebbe diventare molto voluminosa, quindi attenti allo spazio disco)
- bind-address = 127.0.0.1 (limita l'accesso solo da localhost, niente accessi remoti al DB)

Settare la password di root

settare la password dell'utente root

Per settare la password di root (se non l'ha fatto l'installer) bisogna:

- accedere con il comando mysql -u root
- passare al DM mysql con il comando use mysql
- dare i seguenti comandi SQL:

```
update user set Password =PASSWORD('hacklab') WHERE
User='root';
```

flush privileges;

• Rientrare con mysql -u root -p

Creare un DB e un utente

creare un database con relativo utenteDb con accesso solo da localhost e solo a questo Db:

```
create database corso;
```

Mostra tutti i DB con il nuovo DB creato:

show databases;

Crea un utente e gli da i permessi sul DB:

```
grant all on corso.* to utentecorso@'localhost'
identified by 'corso';
```

Mettere in pratica il tutto

- Scaricare una applicazione PHP, ad esempio Wordpress
- Creare il suo database
- Assegnargli un virtualhost in apache
- Installare Wordpress

Installare Wordpress

- Scaricare Wordpress da https://it.wordpress.org/
- Caricare il file sul server nello spazio hosting predisposto e scompattarlo
- Settare i permessi a tutti i file in modo che apache possa accedervi.
 - Bisogna verficare l'appartenenza di www-data al gruppo dell'utente proprietario dei file e dare il comando: chmod -R 770 htdocs/
- Verificare il sito andando con un browser nella pagina principale e avviare la procedura di installazione, ad esempio:
 - http://localhost/wordpress/index.php

Configurare il DB a mano...

- Puoi creare e modificare il file wp_config.php da solo, oppure si può saltare questo passaggio e lasciare che WordPress faccia questo per te
- In caso di necessità di modifica manuale, i dati da inserire sono:
 - **DB_NAME** II nome del database di WordPress che hai creato nello Step 2.
 - **DB_USER** Nome utente del database MySQL di WordPress creato nello Step 2.
 - **DB_PASSWORD** Password del database MySQL di WordPress che hai scelto nello Step 2.
 - **DB_HOST** Hostname del server MySQL. Se fosse necessario una porta, socket, o pipe, aggiungere i due punti (:) e quindi le informazioni relative al nome host.

... o dalla interfaccia



Below you should enter your database connection details. If you're not sure about these, contact your host.

Database Name	leycreative	The name of the database you want to run WP in.
User Name	root	Your MySQL username
Password		and your MySQL password.
Database Host	localhost	You should be able to get this info from your web host, if localhost does not work.
Table Prefix	wp_	If you want to run multiple WordPress installations in a single database, change this.

Submit

La Dashboard di Wordpress

www.vincenzobruno.it/wp-admin/		역 ☆
🚯 🖀 Vincenzo Bruno Personal Site 📀 8 🛡 0 🕂 Nuovo		Salve alivi
Bacheca È disponibile <u>WordPress 4.3.1</u> ! <u>Aggiorna ades</u>	<u>iso</u> .	Impostazioni schermata 🔻 Aiuto
Aggiornamenti (8) Bacheca		
 Articoli Media Media Abbiamo raggruppato alcuni link per a 	iutarti ad iniziare:	S Rimuo
Pagine Come iniziare Commenti Personalizzare il proprio sito	Passi successivi Scrivere il tuo primo + Aggiungere una pag	Altre azioni o articolo 📰 Gestione widget o menu gina Info 🛛 Attivare o disattivare i commenti
 Aspetto oppure cambia completamente il tuo tema Plugin (1) Utenti 	Visualizzare il tuo si	to 🎓 Maggiori informazioni su come iniziare
 Strumenti Impostazioni Riduci menu Im sintesi S Articoli 1 Pagina 39 Commenti WordPress 4.0 con il tema Twenty Fourteen Akiemet impediace alle spam di raggiungere il tuo 	Boza	za rapida olo e ti passa per la testa?

Cercare plugin

WORDPI	Have RESS.ORG	you taken the WordPress 2015 S	urvey yet? Search WordPress.org	٩
Showcase Themes Plug	ins Mobile Support G	et Involved About Blog I	Hosting	Download WordPress
Plugin Director	ry	Username alivin70	Password	.og in (forgot?) or Register
Featured Popular	Favorites Beta Testing	Developers	Search plugins	
Plugins extend and expa	and the functionality of Wo	ordPress. 40.625 plugins with	1 059 394 645 total downloads :	are at your fingerting
		nan ressi rejezo pia 8ins ma	1,000,001,010 total downloads	are at your ingertips.
v	VP Super Cache		BuddyPress	are at your inigertips.
A th	VP Super Cache very fast caching engine for W nat produces static html files.	VordPress	BuddyPress BuddyPress helps you network on your Word	run any kind of social IPress, with member
A the	VP Super Cache very fast caching engine for W hat produces static html files. y: Donncha O Caoimh, automati randon Kraft.	VordPress	BuddyPress BuddyPress helps you network on your Word profiles, activity stream messaging, and more.	run any kind of social IPress, with member ns, user groups,
A the By Bi	VP Super Cache very fast caching engine for W nat produces static html files. y: Donncha O Caoimh, automati randon Kraft. Last Update	VordPress tic, and ed: 3 days ago	BuddyPress BuddyPress helps you network on your Word profiles, activity stream messaging, and more. By: John James Jacoby, H Gorges, r-a-y, imath, @r	run any kind of social IPress, with member ns, user groups, Paul Gibbs, Boone mercime, and others.
A the By But the Market State	VP Super Cache very fast caching engine for W hat produces static html files. y: Donncha O Caoimh, automati randon Kraft. Last Update Compatib	VordPress tic, and ed: 3 days ago le up to: 4.3.1	BuddyPress BuddyPress helps you network on your Word profiles, activity stream messaging, and more. By: John James Jacoby, H Gorges, r-a-y, imath, @r	run any kind of social IPress, with member ns, user groups, Paul Gibbs, Boone mercime, and others.



Jetpack by WordPress.com

Your WordPress. Streamlined.



Akismet

Akismet checks your comments against the

Gestire i plugin

G 🗋 www.v	incenzobruno.it/wp-admin/plugins.p	php					
🚯 🖀 Vincenzo Bruno	Personal Site 📀 8 루 0 🕂 Nuovo)					
🐼 Bacheca	È disponibile <u>WordPress 4.3.1</u> ! <u>Ag</u>	<u>giorna adesso</u> .					
📌 Articoli							
9 Media	Plugin Aggiungi nuovo						
🖉 Link	Il plugin wp_gcm_push/wp_gcm_pu	sh.php è stato disattivato a causa di un errore: Il					
📕 Pagine							
루 Commenti	Totale (4) Attivi (2) Inattivi (2) Aggiornamento disponibile (1) Azioni di gruppo Applica						
🔊 Aspetto	Plugin	Descrizione					
😰 Plugin 🗊 🛛 🧹	Akismet	Used by millions. Akismet is quite possibly the					
Plugin installati	Impostazioni Disattiva	your site protected from spam even while you					
Aggiungi nuovo		an Akismet API key, and 3) Go to your Akisme					
Editor		versione 5.0.5 Di Automattic visualizza i di					
🕹 Utenti	É disponibile una nuova ver	rsione di Akismet. Visualizza i dettagli della version∉					
for Characteria		Questo non è solo un nlugin ma simbolizza la					

Aggiungere plugin

www.vincenzobruno.it/wp-admin/plugin-install.php?tab=search&s=Newsletter 🕆 Vincenzo Bruno Personal Site 📀 8 🛡 0 🕂 Nuovo n Bacheca È disponibile WordPress 4.3.1! Aggiorna adesso. Articoli Aggiungi plugin Carica plugin 9 Media @ Link Risultati della ricerca Segnalati Popolari Preferiti Newsletter Parole chiave V Pagine Commenti 630 elementi « × Aspetto Newsletter MailPoet Newsletters Installa adesso mail 🖄 Plugin 🕦 Add a real newsletter system to your Send newsletters post notifications or Maggiori dettagli blog. For free. With unlimited autoresponders from WordPress poet Plugin installati newsletters and subscribers. easily, and beautifully. Start to capture subscribers with our widget now. Aggiungi nuovo Di Stefano Lissa Editor Di MailPoet . Utenti Ultimo aggiornamento: 2 giorni fa (511) (2.113) Ultimo aggiornamen Compatibile con la tua versione di WordPress 1.926.045 download Strumenti 4.074.559 download Compatibile con la tua versi Impostazioni Riduci menu Tribulant Newsletters **Nifty Newsletters** Installa adesso (Formerly Sola Newsletter plugin for WordPress to Maggiori dettagli

Sviluppare su Wordpress

ĺ	€ _≩ } ⊂	A https:/	//develop	er.wordp	ress.org						E 5	On	
		Wori	oPre	SS.O	RG					Search WordPress.org		٩	
	Showcase	Themes	Plugins	Mobile	Support	Get Involved	About	Blog	Hosting		Download WordPre	ess	

Developer Resources



Want to know all there is to know about theming and WordPress?

Coming Soon!



Ready to dive deep into the world of plugin authoring?

Develop Plugins >

<> Code Reference

Visit the Reference >

Un semplice plugin

GitHub This repository	Search	Explore	Features	Enterprise	Pricing	Sign up Sign
hlcs / wp_gcm_pu	ish				• Watch 2	★ Star 0 % Fork
ordpress Plugin that push	es new articles to Android a	op (https://github.com	n/hics/hics-	android)		
T 3 commits	₽ 1 branch	🛇 0 releases		爺 1 co	ontributor	<> Code
រោ្ឋ Branch: master - Wp	_gcm_push / +				i	Issues Pull requests
Added more comments to code						
alivin70 authored on 14 Mar			1	atest comm	it fb6ca5581e	Pulse
	Initial commit				7 months ago	II Graphs
newuser.php	Added more comments	o code			7 months ago	
wp_gcm_push.php	Added more comments	o code			7 months ago	HTTPS clone URL
						https://github.com/
						You can clone with HTTPS or Subversion. ③

Repository del plugin sviluppato in Hacklab per inviare notifiche all'applicazione Android ogni volta che su Wordpress viene creato un nuovo post https://github.com/hlcs/wp_gcm_push

File di licenza

Branch: master -	wp_	_gcm_	_push /	LICENSE
------------------	-----	-------	---------	---------

6	alivin70	on	14	Mar	Initial	commit
---	----------	----	----	-----	---------	--------

1 contributor

676 lines (553 sloc) 34.3 KB GNU GENERAL PUBLIC LICENSE 1 Version 3, 29 June 2007 2 3 Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/> 4 Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies 5 of this license document, but changing it is not allowed. 6 7 Preamble 8 9 10 The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works. 11 12 The licenses for most software and other practical works are designed 13

La struttura di Wordpress

vinc@gamma:~/htdocs\$ ls -l wp-content/

total 20K

-rwxrwx--- 1 vinc vinc 30 Jan 5 2012 index.php drwxrwx--- 4 vinc vinc 4.0K Nov 7 2014 languages drwxrwx--- 5 vinc vinc 4.0K Oct 12 11:25 plugins drwxrwx--- 7 vinc vinc 4.0K Oct 12 11:25 themes drwxr-xr-x 2 vinc vinc 4.0K Nov 7 2014 upgrade vinc@gamma:~/htdocs\$

La struttura dei files del plugin



wp_gcm_push.php (1)

```
<?php
/**
 * @package wp gcm push
 * Oversion 1.0
 Plugin Name: WP GCM PUSH
 Plugin URI:
 Description:
 Author: Vincenzo Bruno
 Version: 1.0
 Author URI: http://www.vincenzobruno.it
 * /
$wpdb = $GLOBALS['wpdb'];
```

define('GCM_API_KEY', "xyz");// Put your GCM APY KEY HERE.
Obtain a key here https://console.developers.google.com "APIs
& auth"->Credentials

wp_gcm_push.php (2)

```
// Call our function at publish event
add_action('publish_post', 'wp_gcm_push', 10, 2);
```

```
/**
```

```
* Function called by action hook
*
* @param type $ID ID of the post
* @param type $post Post object
*/
function wp_gcm_push($ID, $post) {
    $link = get_permalink($ID);
    $title = $post->post_title;
    push_gcm($link, $title);
```

}

push_gcm() usa le API di Google Cloud Messaging per inviare le notifiche all'applicazione android

L'app Android che riceve le notifiche dal sito WP hlcs.it

F	😤 🚰 https://play.goog	.com/store/apps/details?id=it.coopyleft.hlcs
	≽ Google Play	Cerca Q Vincenzo
	🚔 Арр	Categorie 🗸 Home page Le migliori app Nuove uscite
	Le mie app	
	Giochi	Hacklab Cosenza
<	Famiglia	Non classificato
	Guida per i genitori	Compatibile con tutti i tuoi dispositivi.
	Da non perdere	Aggiungi alla lista desideri Installa
		Image: Second Secon
		Event Formazione Attività Notiziario proteico in pilicie finalizzato alle stimulazione dirittica dei membri dell'itackiabi idvato e scritte de l'iscretino Sarro. Sono aperte le iscrizioni all'edizione 2014/2015 del corso, che vertà presentato Lightning Talk #2 sulla birra artigianale: "I Pubblicationi Hackiabi X. Rubriche Leocia una rispetato Marted 14 Ottobre o partieà Subato 16 Ottobre 2014.

FINE

GRAZIE A TUTTI