

# PROIEKTUA

Hiru web aplikazioen instalatzailea

Iñigo Perona Balda

2021eko apirilak 16

## Aurkibidea

1	Sarrera	2
2	AUK00: Desinstalatu eta ezabatu dena	2
3	AUK01: Apache instalatu	3
4	AUK02: Apache abiarazi	3
5	AUK03: Apache-ren portua begiratu: 80. portua	3
6	AUK04: Ireki <code>index.html</code>	3
7	AUK05: Sortu web pertsonala	3
8	AUK06: Web-ostatu birtuala sortu	3
9	AUK07: Apache-ren portua begiratu: 8080. portua	4
10	AUK08: PHP instalatu	4
11	AUK09: PHP testatu	4
12	AUK10: <code>phpBB3</code> instalatu	4
13	AUK11: Python ingurune birtuala instalatu	4
14	AUK12: <code>searx</code> erabiltzailea eta ingurune birtuala sortu	5
15	AUK13: <code>searx</code> instalatu	5
16	AUK14: <code>searx</code> abiarazi	5
17	AUK15: Apache-n hamar URL atzitzenak	5
18	AUK16: Irten	6
19	Erreferentziak	6

# 1 Sarrera

Proiektu honetan hiru web aplikazioen instalazioa automatikotuko duen *script* bat garatuko da.

1. Proiektu hau garatzeko eratzen duzuen taldearen ezaugarriak erakutsiko dituen web-orri bat egingo da, berau `/var/www/html/` direktorioan kokatuko eta 80. portuan eskainiko dena, eta Apache-ren gainean funtzionatuko duena.
2. phpBB web aplikazioa instalatuko da (ikus adibideak hemen<sup>1</sup>), foroak sortzeko ataria dena, berau `/var/www/foroa/` direktorioan kokatuko eta 8080. portuan eskainiko dena, eta Apache eta PHP-ren gainean funtzionatuko duena.
3. searx web aplikazioa instalatuko da (ikus adibideak hemen<sup>2</sup>), pribatutasuna errespetatzen duen meta-bilatzailea dena, alegia, hainbat bilatzailetan batera bilaketak egitea ahalbidetzen duen web aplikazioa dena, berau `/usr/local/searx/` direktorioan kokatuko eta 8888. portuan eskainiko dena, eta Python-en gainean funtzionatzen duena.

Proiektu osoan zehar kontuan hartzeko hainbat kontu:

- Script-a ebaluatzean, funtzionalitateak hasieratik amaierara egikaritutako dira, beraz, aldiro, funtzio bakoitzean behar diren pakete guztiak instalatuta dauden edo moduluak kargatuta dauden konprobatzea ez da beharrezko izango. Alabaina, behar den zerbitzua martxan den konprobatzea bai egin behar da, adibidez, web-orri bat irekitzean, web zerbitzaria martxan dagoen begiratu.
- Bash funtzioen izen esanguratsuak erabili. Kodean iruzkinen bidez garbi utzi enuntziatuko zein atali dagokion zati bakoitza.
- Hizkuntzarekiko gardena egiten saiatu. Adibidez, zerbait instalatuta dagoen ikusteko saiatu hizkuntza guztietarako berdinak diren komando irteera eta honen `grep(1)` filtratzeak bilatzen, ezin bada hobetsi ingelesa, berau baita zerbitzari gehienetan aurkituko den hizkuntza. Baita ere, gogoratu, `LANG` ingurune aldagaiaz sistema zein hizkuntzetan dagoen jakin daitekeela.
- Instalatzaile honek nahiko berritsua izan behar du, alegia, zer egiten ari denaren berri eman beharko du mezuak pantailaratuz. Noski, erroreren bat egon den kasuetan ere mezuren bat pantailaratuz. Enuntziatuak batzuetan aipatzen du mezuak pantailaratzeko baina ez beti, beraz, enuntziatuan daudenak jartzea soilik ez da nahiko.
- Guztia amaitzen duzuenean, ireki beharreko web-guneen URL-a zehaztean, localhost domeinu izena edo `127.0.0.1` IP helbidea erabili beharrean zuen makinak kanpora begira duen IP helbidea automatikoki lortu eta hori erabili, honetarako `ifconfig(1)` komandoa ondo etorriko zaizue.

Enuntziatuan oso zehatz ez dauden atalak egiteko irizpide modura erabili erabilerraztasuna eta instalatzaileak interfaze informatzailea izatea nahi dela. Irakaslearen rola proiektu honetan aholkulariarena izango da, beraz, galdetu zalantzak, blokatuta bazaude eskatu laguntza, etab.

## 2 AUK00: Desinstalatu eta ezabatu dena

Sistema hasieran zegoen bezala utziko du. Batetik, Apache, PHP, Python ingurune birtuala eta hauekin instalatutako paketeak desinstalatu ditugu. Noski, desinstalatu aurretik, delako zerbitzua geratu beharko da, hala badagokio. Era berean sortuko diren erabiltzaileak ere ezabatuko dira. Bestetik, desinstalazioarekin ezabatu ez diren fitxategiak ere ezabatu beharko dira, hala nola, konfigurazio fitxategiak (`/etc/`) eta web edukiak (`/var/www/`).

---

<sup>1</sup><https://www.phpbb.com/showcase/>

<sup>2</sup><https://searx.space/>

### 3 AUK01: Apache instalatu

Apache gaur egun erabiliena den web zerbitzaria da, zeinak HTTP protokoloa erabiliz eskatu ahala HTML orriak bidaliko dizkion eskatzaileari. Funtzionalitate honek Apache web zerbitzaria instalatuta dagoenetz begiratu du eta honen arabera instalatu ala sistema zegoen bezala utzi. Informazio gehiagorako ikus *HTTPD — Apache2 Web Server*<sup>3</sup>.

### 4 AUK02: Apache abiarazi

Apache web zerbitzaria martxan ez badago martxan jarri.

### 5 AUK03: Apache-ren portua begiratu: 80. portua

Konprobatu Apache web zerbitzaria 80. portutik entzuten ari dela, honetarako ondoko komandoaz balia zaitezke: `sudo netstat -anp`. `netstat(1)` komandoa instalatu gabe egon daitekeenez, konprobatu ala dagoenentz eta hala badagokio instalatu.

### 6 AUK04: Ireki `index.html`

Aukera honek, lehenik, Apache-ren instalazioak `/var/www/html` karpetan ipintzen duen besterik ezeko `index.html`-a bistaratzeko erabili beharreko URL-a erakutsiko du. URL-a adieraztean ez da `localhost` `hostname` izena edo `127.0.0.1` IP helbidea erabiliko, izan ere, hauek ez dute balio zerbitzaria beste makina batetik atzitzeko. Hala ere, lehen hurbilpen modura erabili izen hauek eta amaitu xamar duzuenean, hobekuntza modura gehitu zuen makinak kanpora begira duen IP helbidea. Jarraian, `index.html` bistaratuko da baldin `firefox` instalaturik badago.

### 7 AUK05: Sortu web pertsonala

Aukera honetan, besterik ezeko `index.html` HTML orria, norbere orri batez ordezkatzeko da eta erakutsiko aurreko atalean (ikus 6 atala) egin den gisara. Apache-ren besterik ezeko `index.html` orria gure direktorioan gordeko da, ondoren web-ostatu birtuala (*virtual host*) sortzean hau ondo dabilen probatzeko baliagarri egingo da eta. Aipatu HTML propio honek ondoko informazioa izan behar du:

- Taldearen izena (asmatu bat)
- Erabiltzaile bakoitzaren izena, bi abizenak eta partaide bakoitzaren argazki bat, modu txukun batean antolatuta.

Web-orri hau, `taldea.html`, eta bere argazkiak, *script* nagusia dagoen direktorioan egongo dira kokatuta.

### 8 AUK06: Web-ostatu birtuala sortu

Apache web zerbitzarian host birtual bat sortu 8080 portuan eta `/var/www/foroa/` direktorioan. Horretarako, Apache-ren konfigurazio fitxategiak aldatuz, birtual host bat gehituko da, `foroa` deituko dioguna, eta hau nola egin daitekeen ikusteko ikusi ondoko erreferentzia: *Como configurar Virtual Hosts en Apache 2 y Ubuntu*<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup><https://ubuntu.com/server/docs/web-servers-apache>

<sup>4</sup><https://blog.ahierro.es/como-configurar-virtual-hosts-en-apache-y-ubuntu/>

Apache, modulu eta osagai independenteez osatuta dago eta honek, hauen konfigurazio independentea onartzen du. Ezaugarri honen abantaila bat VirtualHost-ak dira, zeintzuen bidez IP bati edo domeinu izen bati lotuta hainbat web-gune eskaintzea posible egiten baita. Domeinu izenak, gogoan erraz hartzeko modukoak izan ohi dira eta karaktere alfanumerikoz eratuak egon ohi dira. Aipatu den izen lagunkoi hau, makina baten IP helbidearekin lotuko du DNS zerbitzariak, hala, webgunea, sare konexio bidez atzitzea erraztuz. VirtualHost-ak ezaugarri oso erabilgarriak dira web aplikazioak garatu eta hauek eskaintzerako orduan. Gainera, oinarritzko HTTP zerbitzariaz gain zerbitzarian instalatutako PHP aplikazioak zerbitzariaren aldeko programazioa ahalbidetzen du.

## 9 AUK07: Apache-ren portua begiratu: 8080. portua

Konprobatu Apache web zerbitzaria 8080. portutik entzuten ari dela eta besterik ezeko `index.html`-a bistaratu, 7 atalean gorde dena eta 6 atalean egin den bezala.

## 10 AUK08: PHP instalatu

Apache-k PHP kodea interpretatu dezan `php` eta `libapache2-mod-php` paketeek instalatuta egon behar dute. Instalatu itzazu aipatu paketeak baldin eta instalatu gabe badaude eta berrabiarazi Apache zerbitzaria instalatu berri diren PHP moduluak karga ditzan. Azkenik, konprobatu PHP moduluak Apache-n ondo gaitu dela. Informazio gehiagorako ikus *PHP — Scripting Language*<sup>5</sup>.

## 11 AUK09: PHP testatu

Apache-k PHP kodea ondo interpretatzen duen probatzeko sortu `/var/www/html` karpetan `test.php` fitxategia ondoko kodearekin: `<?php phpinfo(); ?>`. Ireki nabigatzailean `test.php` ondo dabilela konprobatzeko, 6 atalean egin den bezala.

## 12 AUK10: phpBB3 instalatu

Jaitsi eta instalatu `phpBB3`<sup>6</sup> softwarea, berau amarauneango foro edo hizketa-leku arbela dena, eta ondoko tresnen gainean instalatuko duguna: Apache2, PHP eta SQLite3. Instalazio webgunea `/var/www/foroa/` direktorioan egongo da. Tresna hauek oinarri dituzten web aplikazio mordo bat daude, begiratu eman nahi izanez gero joan Wikipediako zerrenda honetara<sup>7</sup>. Lehenik, APT menpekotasunak jaitsiko dira, gero `phpBB` instalatzailea jaitsiko wget edo curl erabiliz, eta jarraian, paketea helburu direktorioan deserauziko da eta instalazio prozesua abiatuko da. Delako URL-a irekitzeko 6 atalean egin den modura jokatu da.

## 13 AUK11: Python ingurune birtuala instalatu

Python eta bere ingurune birtualak sortzeko behar diren paketeak instalatuta dauden konprobatu eta hala ez badaude instalatu. Informazio gehiagorako begiratu *Tutorial de Python virtualenv*<sup>8</sup> web orria eta *How To Install Python 3 and Set Up a Local Programming Environment on Ubuntu 18.04*<sup>9</sup>.

<sup>5</sup><https://help.ubuntu.com/18.04/serverguide/php.html>

<sup>6</sup><https://www.phpbb.com/>

<sup>7</sup>[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_free\\_and\\_open-source\\_web\\_applications](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_free_and_open-source_web_applications)

<sup>8</sup><https://rukbottoland.com/blog/tutorial-de-python-virtualenv/>

<sup>9</sup><https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-python-3-and-set-up-a-local-programming-environment-on-ubuntu-18-04>

## 14 AUK12: searx erabiltzailea eta ingurune birtuala sortu

Lehenik searx izeneko erabiltzailea sortuta dagoen begiratu da eta hala ez badago sortu da, non searx erabiltzailearen shell-a bash-a izango den eta bere direktorio pertsonala `/usr/local/searx`. Noski, searx bera izango da bere karpeta pertsonaleko jabe eta talde nagusi.

Ondoren Python ingurune birtuala sortu da, `/usr/local/searx/searx-pyenv` direktorioan. Laguntza gisa erabili *Tutorial de Python virtualenv*<sup>10</sup> erreferentzia eta *How To Install Python 3 and Set Up a Local Programming Environment on Ubuntu 18.04*<sup>11</sup>.

Behin searx-pyenv ingurune birtuala sortu delarik, ongi dabilela probatu da Kaixo Mundua! pantailan inprimatuz.

Azkenik, behar diren pip paketeak instalatu dira, zertarako eta ondoren searx aplikazioa instalatzeko. searx web aplikazioa pribatutasuna errespetatzen duen meta-bilatzaile motore bat da, alegia, bilatzaile askotan batera bilatu du eta hauetan ez du norberaren aztarnarik utziko. Gainera web aplikazio bat da, zerbitzari batean kokatu dena, komunitateak bertan bilaketak egin ditzan, horrela, norbanako konketuaren arrastoa jarraitzea zailduz. Web aplikazio hau instalatzeko behar diren pip paketeak *Searx: Step by step installation*<sup>12</sup> web orrian ikus daitezke.

Kontuan izan, Python ingurune birtuala searx erabiltzailearen karpeta pertsonalean sortu dela eta gero, bertan komandoak searx bezala egikaritu behar direla, hori egiteko komando aproposa sudo da.

## 15 AUK13: searx instalatu

searx web aplikazioa instalatzeko lehenik, APT errepositorioetatik behar diren paketeak instalatu dira, zeintzuak *Searx: Step by step installation*<sup>13</sup> web orrian kontsulta baitaitezke. Ondoren, git erabiliz searx instalatzailea jaitsiko da eta instalatu. Azkenik, web aplikazio honentzat konfigurazio fitxategia prestatu da.

## 16 AUK14: searx abiarazi

searx web aplikazioa abiarazi garatzaile moduan, izan ere, hau da berau martxan jartzeko modurik sinpleena. Noski, abiarazte modu hau ez da gomendagarria web aplikazioaren ustiapenerako, alegia, hau probarako zerbitzaria da. Aplikazioa modu egokian argitaratzeko uwsgi erabiliz Apache-rekin lotu beharko litzateke, zeina ez den proiektu honetan eskatzen.

## 17 AUK15: Apache-n hamar URL atzitzenak

Aukera honetan, Apache web zerbitzariak eskaintzen dituen bi webguneetan gehien atzitu diren lehen hamar web-orriak bistaratu dira, hurrunkera handienetik txikienera. Horretarako, `/var/log/apache2/access.log` azterna fitxategiaz baliatu behar da. Kontuan izan behar da, zenbatuak izateko baliozko URL-ak “.html” eta “.php” luzapenei dagozkienak direla. Era berean, kontuan izan `index.html` ez dela zertan idatzi nabigatzailean, alegia, fitxategirik zehazten ez duten URL-ek `index`-a atzitzen dutela, beraz, `index` bezala zenbatu da.

<sup>10</sup><https://rukbottoland.com/blog/tutorial-de-python-virtualenv/>

<sup>11</sup><https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-python-3-and-set-up-a-local-programming-environment-on-ubuntu-18-04>

<sup>12</sup><https://searx.github.io/searx/admin/installation-searx.html>

<sup>13</sup><https://searx.github.io/searx/admin/installation-searx.html>

## 18 AUK16: Irten

Agur mezu bat pantailaratuko du, taldeko partaideen izen abizenak erakutsiz eta aplikaziotik irtengo da.

## 19 Erreferentziak

- `bash(1)`, `ssh(1)`
- `cat(1)`, `zcat(1)`, `cut(1)`, `wc(1)`, `tr(1)`, `sed(1)`, `awk(1)`
- Klasean emandako gardenkiak
- *Advanced Bash-Scripting Guide: An in-depth exploration of the art of shell scripting*<sup>14</sup>
- *Shell Scripting: programación con comandos de shell*<sup>15</sup>
- *TLDP-ES/LuCAS: servicios editoriales para la documentación libre en español*<sup>16</sup>
- *Bases de la programación para el Bash: Como de introducción al Shell scripting sobre Bash*<sup>17</sup>
- *Bash: operadores de comparación*<sup>18</sup>
- `dialog(1)` edo `dialog -help`

---

<sup>14</sup><http://www.tldp.org/LDP/abs/html/>

<sup>15</sup><http://www.e-ghost.deusto.es/docs/shellScriptin.html>

<sup>16</sup><http://ftp.vim.org/ibiblio/docs/LuCaS/Manuales-LuCAS/>

<sup>17</sup><http://xinfo.sourceforge.net/documentos/bash-scripting/bash-script-2.0.html>

<sup>18</sup><https://web.archive.org/web/20130517053104/http://www.the-evangelist.info/2009/12/bash-operadores-de-comparacion/>