

Tresnak

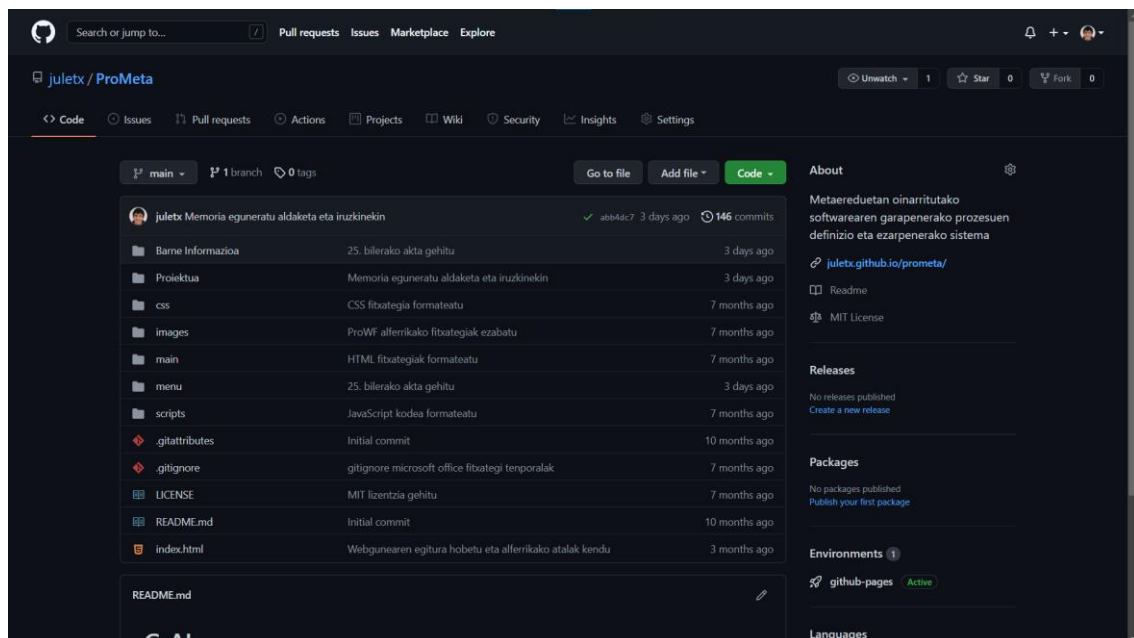
Atal honetan erabili diren tresna nagusien deskribapen labur bat egingo da.

1 Git

Linus Torvaldsek garatutako bertsio-kontrol software bat da. Hain zuzen, produktu edo konfigurazio batean egin daitezkeen aldaketak kudeatzeko programa da. Proiektuaren fitxategi guztien bertsio-kontrolerako erabili da, hainbat biltegitan banatuta.

2 GitHub

Bertsio kontrolerako web-ostatu zerbitzua da, Git erabiltzen duena. Gehienbat iturburu koderako erabiltzen da. Git-en bertsio-kontrol banatu eta iturburu-kode kudeatzaile funtzionalitate guztiak eskaintzeaz gain bere ezaugarri propioak gehitzen ditu. Proiektuan Git biltegi guztiak igotzeko erabili da. Adibidez, 1. Irudian dokumentazio webgunearen biltegia ikus daiteke.



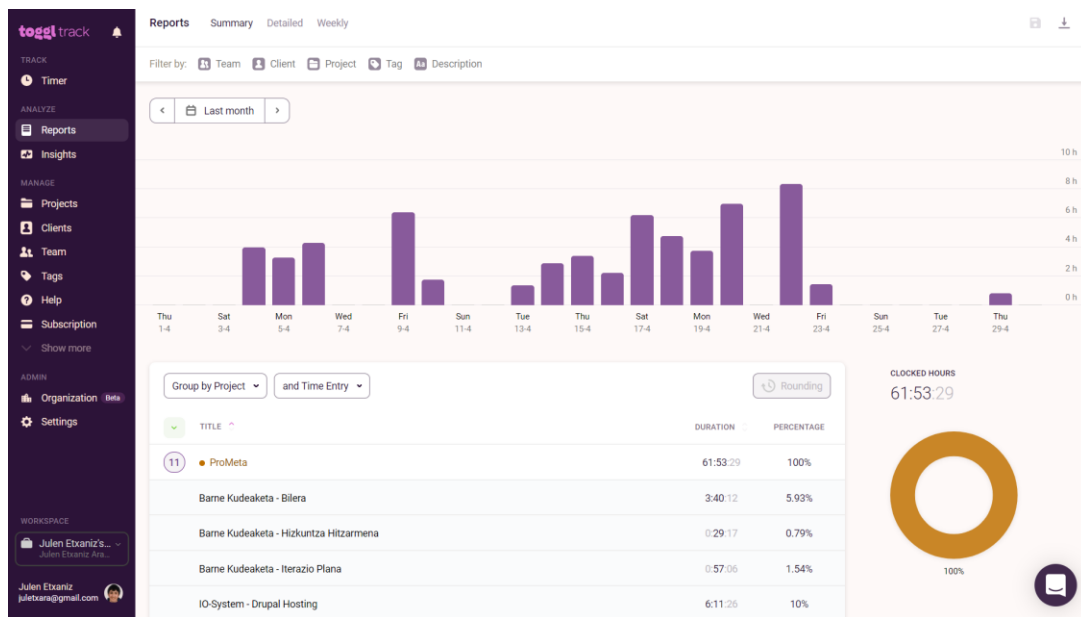
1. Irudia. ProMeta proiektuko webgunearen GitHub biltegia.

3 GitHub Pages

GitHub-ekin integratuta, automatikoki eraikitzen da webgunea kodea GitHub-era igotakoan. Konfigurazio oso erraza, biltegitik bertatik egiten da. Webgune estatikoak bakarrik onartzen ditu, beraz, drupal-erako ez du balio, PHP erabiltzen baitu. Webguneak HTML, CSS, eta JavaScript-en idatzita egon daitezke edo Jekyll webgune estatiko sortzailea erabiliz.

4 Toggle Track

Proiektuko denbora neurtzeko erabili den tresna. Tenporizadore baten bidez ataza bakoitzean pasatako denbora neurtu daiteke. Eskuz ere aldatu daiteke denbora ahaztu egin bazaigu. Abisatu egiten du inaktibo bagaude eta denbora neurtzen ari bagara. Aspaldian denborarik ez badugu neurtu ere abisatzen du, ez ahazteko. Denbora proiektutan, atazatan eta kategoriatan sailkatu daiteke. Edozein momentuko denboraren estatistikak ikusi eta deskargatu daitezke. Adibidez, 1. Irudian hilabete bateko egun bakoitzeko denbora ikus daiteke.



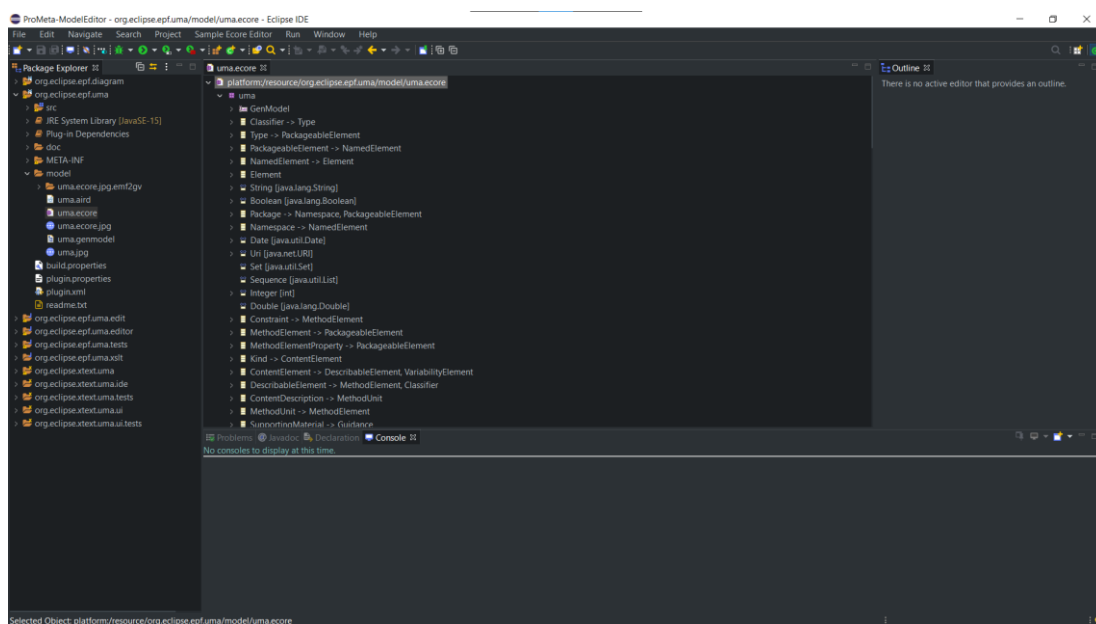
1. Irudia. Toggle Track tresnan hilabete bateko egun bakoitzeko denbora.

5 Java

Sun Microsystems-ek garatutako programazio lengoia eta plataforma informatikoa da. Plataforma makina birtual bat da eta Java programazio lengoia eta garapen tresnak erabiliz garatutako aplikazioak exekutatzeko gai da. Proiektuan Java 8 bertsioa erabili da EPF Composer-erako eta Java 11 eta 15 Eclipseko garapenerako. Java programazio lengoia erabili da ModelEditor azpisistemaren garapenerako.

6 Eclipse IDE

Kode irekiko software plataforma bat da. Ematen zaion erabilera nagusia Javaz programatzeko garapen ingurune integratuarena (IDE) da. Proiektuan zehar ModelEditor azpisistemaren garapenerako erabili da, 1. Irudian ikus daitekeen bezala.



1. Irudia. ModelEditor azpisistemako proiektuak Eclipse IDE editorean.

9 Xtext

Programazio lengoaiak eta domeinu espezifikoko lengoaiak (DSL) garatzeko kode irekiko ingurunea da. Xtext-ek analizatzaile bat, sintaxi zuhaitz abstraktuaren klase eredua eta Eclipse-n oinarritutako IDE pertsonalizagarria sortzen ditu. Proiektuan testu editorea sortzeko eta SQL kodea sortzeko erabili da.

10 XSLT

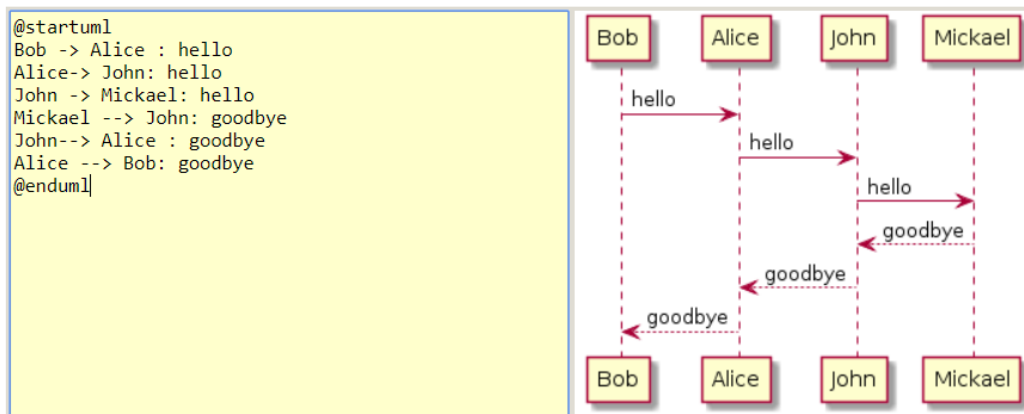
eXtensible Stylesheet Language Transformations (XSLT) XMLn oinarritutako lengoia da, XML fitxategiak transformatzeko balio duena. Proiektuan ModelEditor azpisisteman XMI eredua UMara transformatzeko erabili da.

11 Microsoft Office

Microsoftek garatutako ofimatika aplikazioa suitea. Ordainpekoa da Office 365 programaren harpidetza bitartez. Proiektuan zehar Word eta Excel erabili dira memoria eta eranskinak idazteko. PowerPoint erabili da posterra eta aurkezpena egiteko.

12 PlantUML

Kode irekiko tresna. Testu planotik abiatuta eta etiketa bidezko lengoia definitu bat erabiliz, UML diagramak sortzeko balio du. Adibidez, 1. Irudia lengoia deskriptiboa erakusten da eta horretatik sortutako diagrama sinple baten eredua. Proiektu honetan, OpenUP metodologiak eskatzen dituen erabilpen kasuen ereduak sortzeko erabili da.



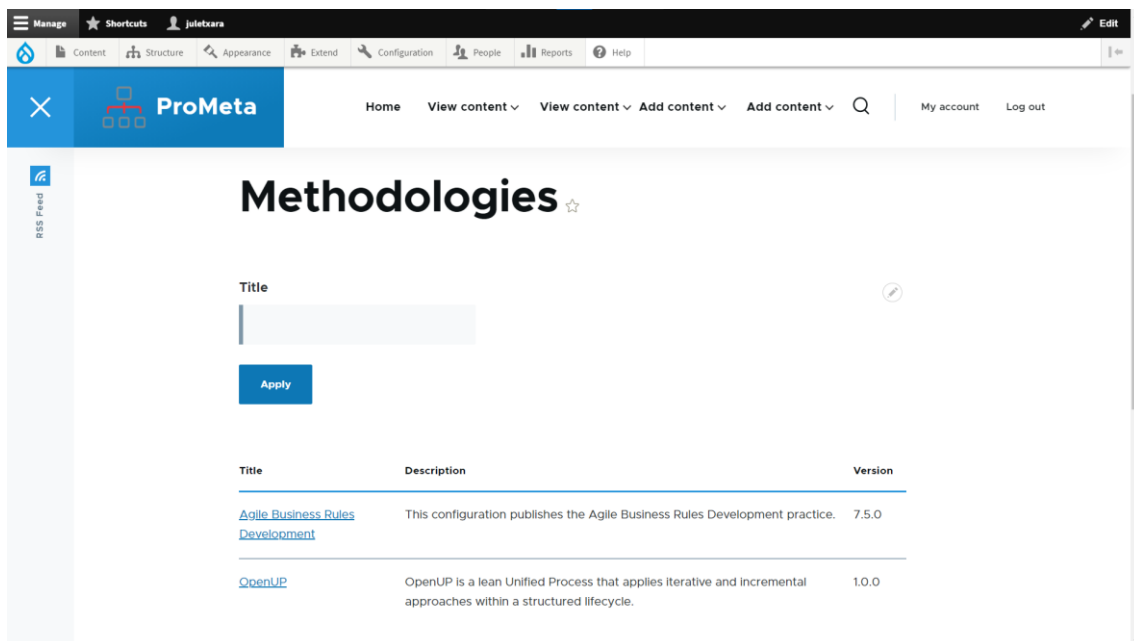
1. Irudia. PlantUMLren lengoain idatzitako sekuentzia-diagrama.

13 PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) interpretatutako programazio lengoia bat da, batez ere webgune dinamikoak sortzeko erabili ohi dena. Datu-base sistema ugarirekin funtzionatzeko aukera izatea eta sistema eragile gehienetarako eskuragarri izatea dira beronen abantaila nagusiak. Proiektuan Drupal-erako programazio lengoia moduan erabili da.

14 Drupal

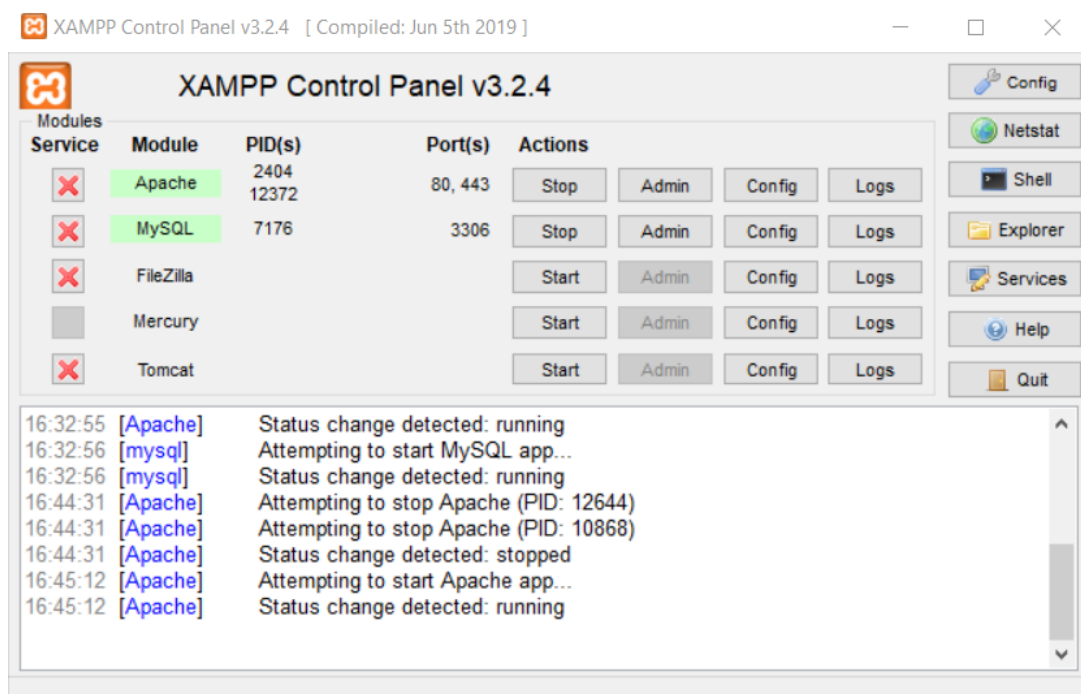
Drupal edukiak kudeatzeko sistema edo CMS librea, modularra eta oso konfiguragarria da. Sistema dinamikoa da, hau da, zerbitzariaren edukiak modu finkoan biltegitatu beharrean, orrien testu-edukia eta beste konfigurazio batzuk datu-base batean biltegitatzen dira eta web-ingurune bat erabiliz editatzen dira. 1. Irudian proiektuan sortutako Drupal webgunea ikus daiteke. ProMeta IO-System sistemaren interfaze moduan erabili da, datuen sarrera/irteerak kudeatzeko.



1. Irudia. Proiektuan sortutako Drupal webgunea.

15 XAMPP

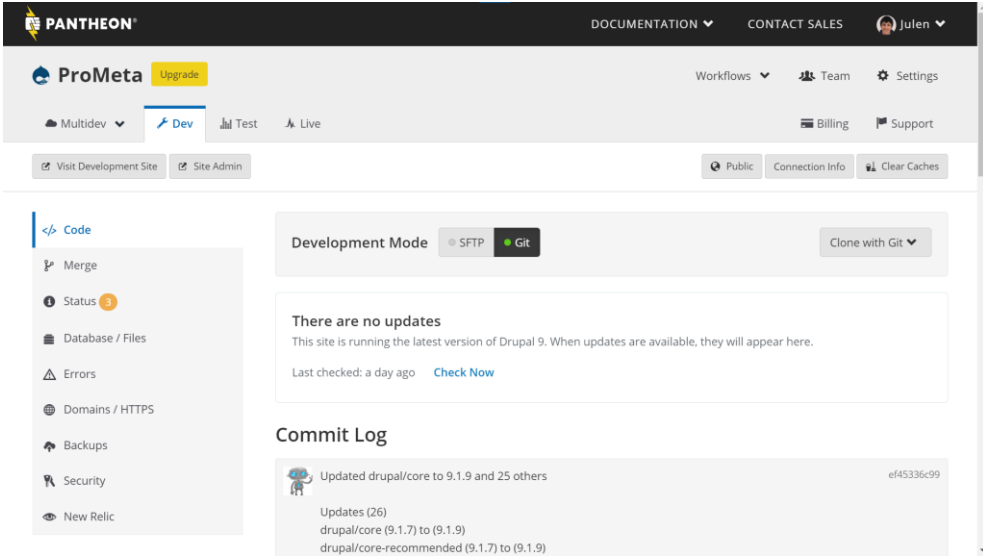
XAMPP software libreko pakete bat da, nagusiki *MySQL* datu-baseen kudeaketa sistema eta *Apache* web zerbitzaria integratzen duena. 1. Irudian ikus daiteke XAMPPen erabileraren adibide bat. Proiektuan honetan Drupal webgunea lokalean garatzeko erabili da.



1. Irudia. XAMPP kontrol panela Apache eta MySQL hasieratzeko.

16 Pantheon

Pantheon kode irekiko Drupal eta *WordPress* webguneetarako *hosting* plataforma da. 1. Irudian *Pantheon* kontrol panela ikus daiteke.



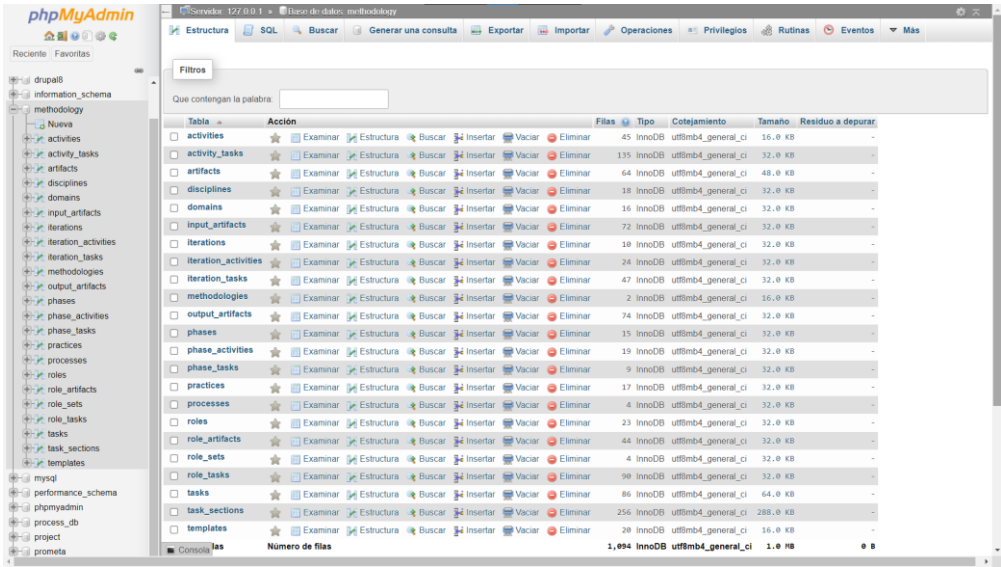
1. Irudia. *ProMeta* webguneko *Pantheon* kontrol panela.

17 MariaDB

MariaDB datu-baseak kudeatzeko sistema erlazional libre bat da. Oracle Corporationek MySQLren jabea zen Sun Microsystems erostean MySQLren jatorrizko garatzaileetako batzuk GNU Lizentzia Publiko Orokorra lizentziapean libre mantentzeko asmoz sortutako *fork* bat da. Datu-base erlazional moduan erabili da proiektuan.

18 phpMyAdmin

phpMyAdmin PHP-n idatzitako tresna da MySQL administrazioa web orrien bidez kudeatzeko. Proiektuan datu-base erlazionalak kudeatzeko erabili da, 1. Irudian ikus daitekeen moduan.



1. Irudia. phpMyAdmin tresnarekin datu-baseko taulak kudeatzen.