

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/338116580>

Web Tabanlı Test Sorusu Hazırlama ve Soru Kitapçığı Oluşturma Sistemi Web Based Test Question Preparation and Question Booklet System

Conference Paper · December 2019

CITATIONS

0

READS

696

4 authors, including:



Suleyman Uzun

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

19 PUBLICATIONS 12 CITATIONS

SEE PROFILE



Ali Osman Selvi

Bilecik Üniversitesi

13 PUBLICATIONS 49 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



E-LEARNING PLATFORM FOR MEDICAL INFORMATICS TO IMPROVE VOCATIONAL AND ICT PRACTICE [View project](#)

Web Tabanlı Test Sorusu Hazırlama ve Soru Kitapçığı Oluşturma Sistemi

Süleyman UZUN¹, Halil ÖZTÜRK¹, Ali Osman SELVİ¹, Emre DANDİL¹

¹Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi, Açık ve Uzaktan Öğrenme Uygulama ve Araştırma Merkezi (UZEM), Bilecik, TÜRKİYE

Özet

Ölçme ve değerlendirmede en sık kullanılan yöntemlerden biri test yöntemidir. Test yönteminde soruların birden fazla öğretim elemanından alınarak uygulanacağı durumlarda, soruların güvenli bir şekilde toplanması, kitapçık haline getirilmesi ve soruların kontrol edilmesi gibi pek çok sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu çalışmada soruların birden fazla öğretim elemanından güvenli bir şekilde alınması ve kontrol edilmesi, soru kitapçıklarının kolay bir şekilde hazırlanması amacıyla bir yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılım internet teknolojilerinin gelişmesi ve yaygınlaşması sebebi ile web tabanlı olarak codeigniter web çatısı kullanılarak geliştirilmiştir. Bu yazılımda, üç farklı rol tanımlaması yapılmıştır. Soru hazırlama rolünde tanımlanan öğretim elemanları istedikleri zaman kendi alanları ile ilgili hazırladıkları soruları sisteme girmektedirler. Birim sorumlusu rolünde tanımlanan öğretim elemanları ise, sisteme daha önceden girilen sorulardan sistemde tanımlanan sınava soru seçmek ve bu soruların kontrollerinin yapılmasından sorumludur. Yönetici rolünde tanımlanan öğretim elemanları ise sistem üzerinde sınav tanımlamak ve sınav için hazırlanan soruların kitapçıklarını oluşturmaktan sorumludur. Bütün kullanıcılar sisteme girerken kimlik doğrulama işlemlerini, kuruma ait merkezi kimlik doğrulama sistemi üzerinden yapmaktadırlar. Soru sistemine dışarıdan müdahale edilmesini engellemek için sisteme ait URL adresi belirli sürelerde değiştirilmektedir. Ayrıca soru kitapçıkları otomatik olarak oluşturulduğu için soruların hazırlanması esnasında ortaya çıkabilecek hem hataların hem de zaman kayıplarının önüne geçilmiştir. Hazırlanan soru kitapçıkları her platformda çalışması için çıktı formatı .pdf olarak üretilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Soru Bankası, Php, Codeigniter, Web Otomasyonu

Web Based Test Question Preparation and Question Booklet System

Abstract

Test method is one of the most commonly used methods in measurement and evaluation. In the test method, when the questions are taken from more than one instructor, many problems are encountered such as collecting the questions safely, making the booklet and checking the questions. In this study, a software has been developed in order to receive and control the questions safely from more than one instructor and to prepare the question booklets easily. This software has been developed by using the web-based codeigniter web framework due to the development and spread of internet technologies. In this software, three different role definitions have been made. The instructors defined in the role of question preparation enter the questions they have prepared about their fields at any time. The instructors defined in the role of the unit responsible are responsible for selecting questions from the questions previously entered into the system for the exam defined in the system and for checking these questions. The faculty members defined in the role of the administrator are responsible for defining the exams on the system and creating the booklets of the questions prepared for the exams. While all users are entering the system, they perform the authentication process through the central authentication system of the institution. The URL address of the system is changed at certain times in order to prevent external intervention to the question system. In addition, as the question booklets are created automatically, both errors and time losses that may arise during the preparation of the questions are prevented. The prepared question booklets were produced as .pdf output format for each platform to work.

Keywords: Question bank, php, codeigniter, web automation

1 Giriş

Günümüzde sistemlerin çoğunun web üzerine taşındığı ve internetin hayatımızın vazgeçilmezleri arasında yer almaktadır. Bu sebeple web tabanlı sistemler yaygınlaşmıştır. Web tabanlı sistemler erişim kolaylığı sağlamaktadır. Yapısı itibari ile tüm cihazlardan güncellemek yerine sadece sunucu üzerinden güncellenerek esneklik sağlamaktadır. Aynı zamanda sistem bir sunucu üzerinde çalıştığı için eşzamanlı işlemlere olanak tanımaktadır [1].

Günümüzde en çok kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden biri test (çoktan seçmeli) yöntemidir. Bu yöntemle uygulanan sınavlar birden fazla öğretim elemanından sorular alınarak gerçekleştirildiğinde bu süreç yavaş gerçekleşmektedir. Aynı zamanda bu süreçte maddi hataların oluşabilmektedir. Tasarlanan sistemde test yöntemi ile yapılan sınavlardaki iş akışını hızlandırmak ve oluşabilecek maddi hataların önüne geçmek hedeflenmiştir. Soruların güvenli bir şekilde toplanması, kitapçık haline getirilmesi ve soruların kontrol edilmesi gibi işlemler web ortamından kolaylıkla ve ortam bağımsız olarak gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir.

Sistemin güvenliğinin sağlanması için 24 saatte bir url değişikliği yapılacak şekilde tasarlanmıştır. Bu

url değişikliği sunucu tarafından zamanlanmış görev eklenerek otomatik yapılmaktadır.

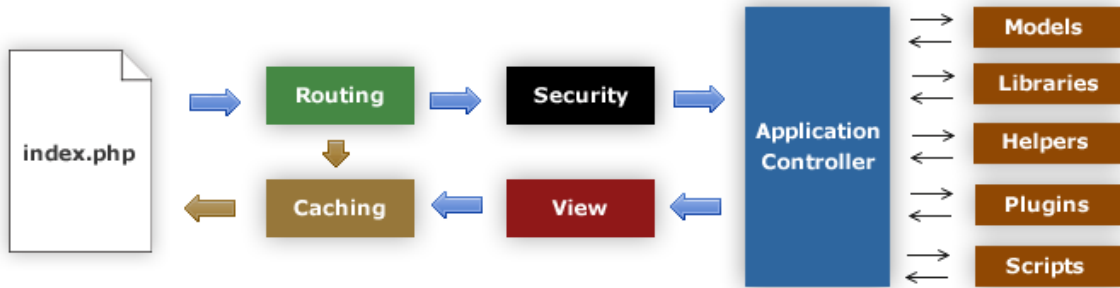
2 Kullanılan Bileşenler

Tasarlanan sistemde tamamen açık kaynaklı bileşenler kullanılmıştır. Kullanılan bileşenler aşağıda belirtilmiştir.

2.1 Codeigniter web çatısı

PHP, sunucu tarafı çalışan açık kaynaklı bir betik dilidir. İstemci tarafından yapılan isteklere html, json, xml gibi formatlarda çıktı üretir. PHP birçok platformda kolaylıkla çalışabilir [2].

Bu çalışmada, php tabanlı codeigniter web çatısı kullanılmıştır. Php tabanlı sistemler platform bağımsızdır yani birçok işletim sisteminde çalıştırılabilirler [3]. Codeigniter'in tercih edilmesinin sebebi hafif bir web çatısı olması ve tasarım şablonu olarak Model-Görünüm-Kontrolör (MGK) tasarım şablonunu kullanmasıdır. MGK şablonu uygulamaları geliştirme aşamasında kolaylık sağlamaktadır ve geliştirme sürecinin hızlı bir şekilde ilerlemesini sağlamaktadır. Ayrıca php geliştirilmekte olan bir web programlama dilidir ve codeigniter web çatısı da geliştirilmeye devam etmektedir [4].

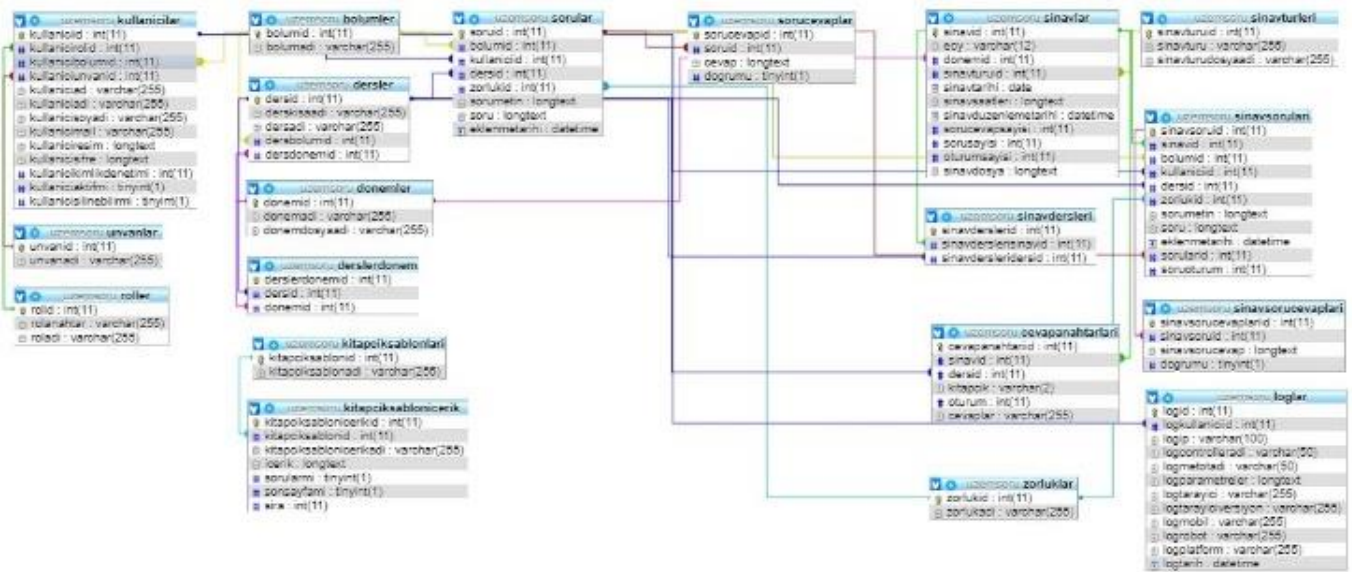


Şekil 1. Codeigniter web çatısı akış şeması [4]

2.2 Mysql

Bu çalışmada güvenilir ve en popüler açık kaynak ilişkisel veri tabanları arasında yer alan mysql kullanılmıştır. Mysql php ile uyumluluğu ve hızlı tepki süresi ile bilinmektedir[5], [6]. Tasarlanan

sistemde kullanıcı, soru, soru cevapları, dersler vb. gibi bilgiler ilişkisel olarak tasarlanan bu veri tabanında tutulmuştur. Sistemin veri tabanı tasarımı Şekil 2'de verilmiştir.

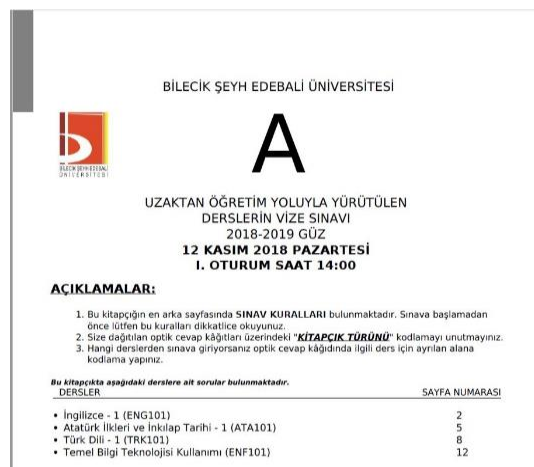


Şekil 2. Veri tabanı tasarımı

2.3 *Tcpdf* Kütüphanesi

Tcpdf kütüphanesi pdf belgeleri oluşturmak için kullanılan php kütüphanesidir. Açık kaynaklı bir

kütüphanedir ve en popüler php tabanlı pdf kütüphanesidir [7], [8]. Bu çalışmada soru kitapçıklarının oluşturulmasında tcpdf kütüphanesi kullanılmıştır.

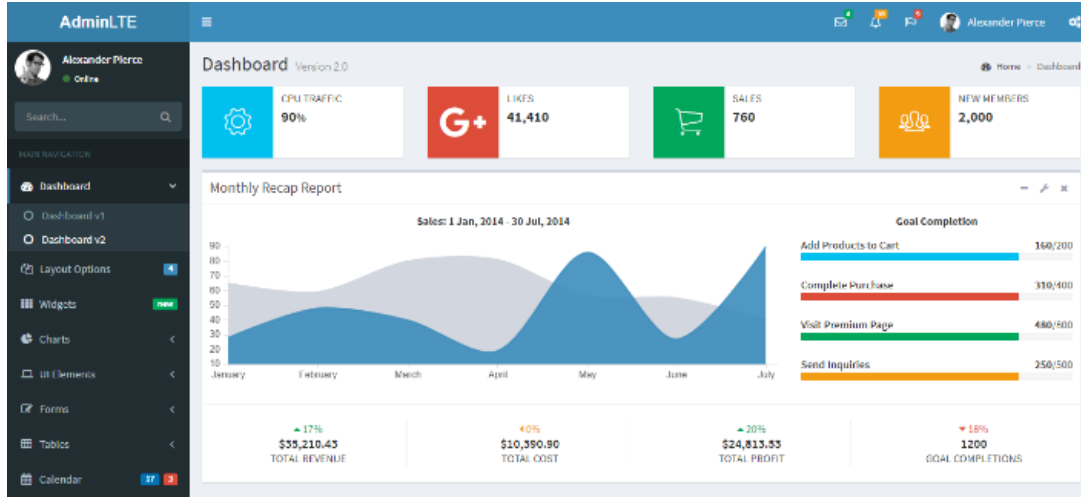


Şekil 3. Tcpdf ile oluşturulmuş kitapçık örneği

2.4 Adminlte Şablonu

Adminlte en popüler web uygulaması tasarım şablonudur. Bu şablon tamamen açık kaynaklı olmasının yanında duyarlı(responsive) bir yapıya

sahiptir. Tüm ekran boyutlarında bozulma olmaksızın görüntülenebilir. Bu şablon içerisinde açık kaynaklı css kütüphanesi olan bootstrap'ı barındırır.



Şekil 4. Tcpdf ile oluşturulmuş kitapçık örneği

2.5 Ckeditör

Ckeditör javascript ile yazılmış web uygulamalarında kullanılan popüler bir zengin metin editörüdür. Bu sistemde kullanılan versiyonu açık kaynaklıdır. Sisteme girilen soruların düzenlenmesi için kullanılmıştır.

3 Sistem Tasarımı

Sistem, test sınavlarında birden fazla öğretim elemanından soru toplanarak hazırlanan kitapçıkların daha pratik ve hatasız bir şekilde oluşturulmasını hedeflemektedir. Web tabanlı olarak tasarlanan sistem platform bağımsız çalışabilmektedir. Öğretim elemanları konumları ne olursa olsun internet bağlantısı olan bir cihaz ile sisteme erişebilmektedirler.

Sisteme giriş işleminde doğrulama yöntemi olarak kuruma ait merkezi kimlik doğrulama sistemi (LDAP) kullanılmaktadır ve istenirse manuel parola ile de kimlik doğrulama yapılabilir.

Yönetici sisteme kullanıcı eklerken bu yöntemi belirlemektedir.

Sistem üç kullanıcı rolü olacak şekilde tasarlanmıştır. Bunlar yönetici, bölüm başkanı ve akademik personeldir. Bu rollerin kendilerine ait yetkileri bulunmaktadır. Bu rollerin kabiliyetleri aşağıda belirtilmiştir.

3.1 Yönetici

Yönetici sistem üzerinde aşağıda belirtilen işlemleri yapabilmektedir.

- Bölüm başkanlıkları tanımlamaları yapılabilir.
- Yarıyıl tanımlamaları yapılabilir.
- Sınav türü tanımlamaları yapılabilir.
- Ders tanımlamaları bölüm başkanlığına ve yarıyıla bağlı olarak yapılabilir.

Şekil 5. Ders ekleme sayfası

- Kullanıcı tanımlamaları yapılabilmektedir.
- Sınav tanımlamaları dersler seçilerek yapılabilmektedir. Bu tanımlama yapılırken öğretim elemanlarının en son soru giriş

tarihi ve saati de alınarak öğretim elemanlarının bu tarihten sonra soru girişi engellenmektedir.

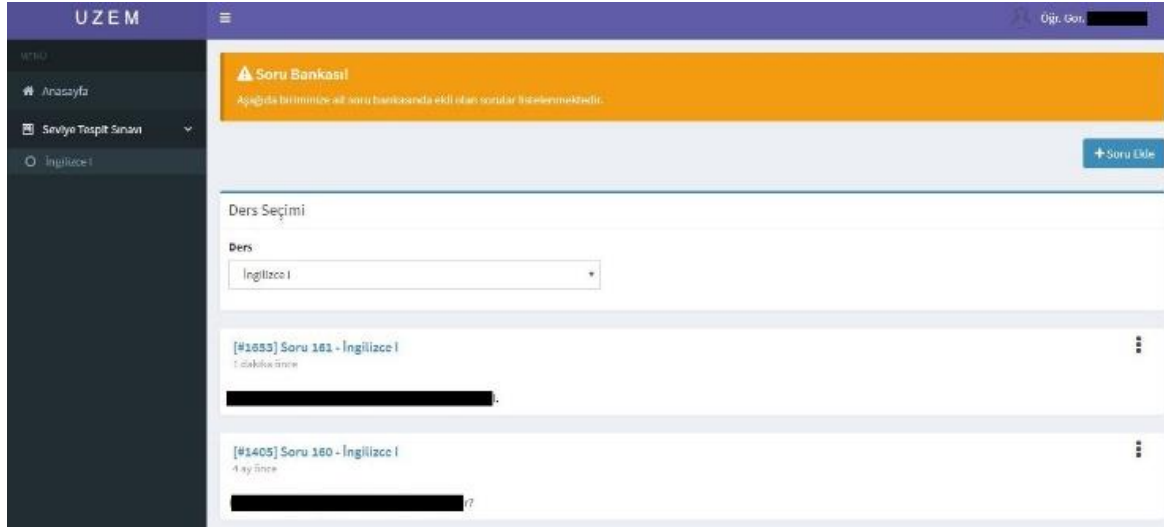
Şekil 6. Sınav oluşturma sayfası

- Öğretim elemanlarının sınava girdiği sorular düzenlenebilmektedir.
- Kitapçık şablonu tanımlamaları yapılabilmektedir. Bu şablonlar farklı sınavlarda giriş sayfası açıklaması, son sayfa açıklaması gibi metinlerin değiştirilmesini sağlamaktadır.
- Kitapçık oluşturma işlemleri sınav düzenleme tarihinden sonra soru kitapçıklarını oluşturmamızı sağlar. Soru kitapçıkları oluşturulurken sorular ve cevaplar rastgele karıştırılarak oluşturulurlar.
- Sistem üzerinde bölüm başkanlıklarına bağlı derslerin soru bankalarındaki soruları görüntüleyebilmektedir.

3.2 Bölüm Başkanı

Bölüm başkanları yöneticinin oluşturduğu sınavlara soru ekleyebilir ve bu soruların oturumlarını belirleyebilir. Aynı zamanda bölüm başkanlığının soru bankasına da soru ekleyebilirler. Bölüm başkanlığının soru bankasında bulunan ve sınavlara eklenmiş tüm soruları düzenleyebilme yetkisi bulunmaktadır.

Sistem sınava eklenen soruları otomatik olarak bölüm başkanlığı soru bankasına da eklemektedir. Sınav düzenleme tarihine kadar sınav sorularını güncelleyebilmektedir. Sınav düzenleme tarihi geçtikten sonra sınava eklenen sorular düzenlenememektedir. Bölüm başkanı paneli Şekil 7'de gösterilmiştir.

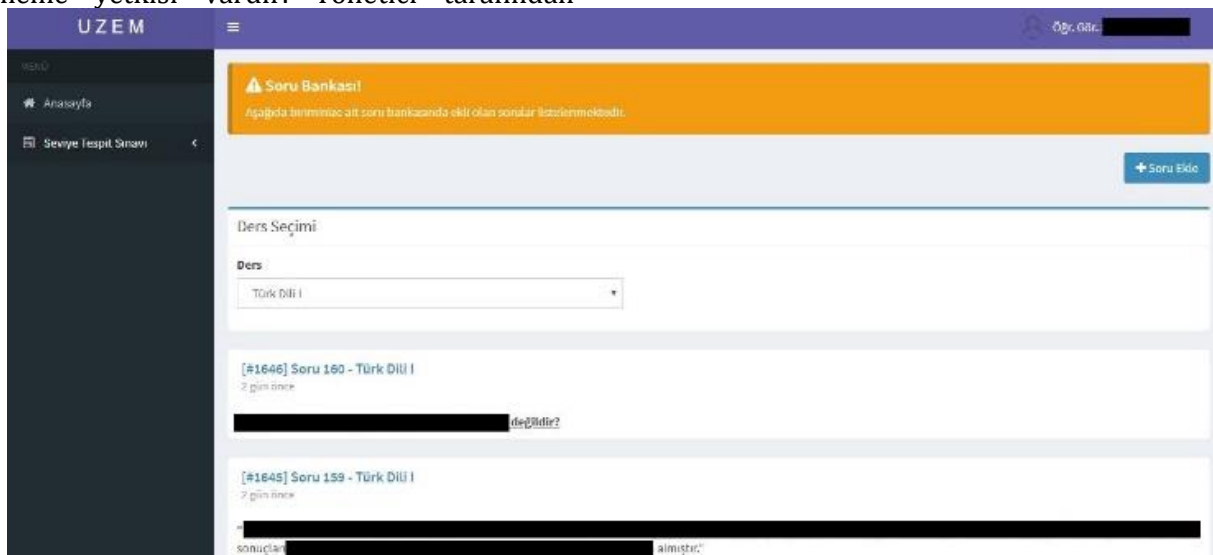


Şekil 7. Bölüm başkanı paneli

3.3 Akademik Personel

Akademik personeller bağlı olduğu bölüm başkanlığının soru bankasındaki ve sınavlardaki tüm soruları görüntüleyebilmektedir. Ancak sadece kendisinin eklediği sorular üzerinde düzenleme yetkisi vardır. Yönetici tarafından

oluşturulan sınavlar bölüm başkanlarının panelinde olduğu gibi menüde görüntülenmektedir. Akademik personel paneli Şekil 8'de gösterilmiştir.



Şekil 8. Bölüm başkanı paneli

4 Sonuçlar

Sistemde bölüm başkanlıkları ve akademik personellerin soru bankası oluşturmaya ve bu soru bankalarının web ortamından kolaylıkla erişilebilir olması sağlanmıştır. Böylelikle öğretim elemanları istedikleri zaman sisteme soru ekleyebilmektedirler. Bu soruların daha kaliteli olmasına da olanak sağlamıştır. Böylece sınav

sorularının güvenli bir ortamda alınarak sınav sorularını sınavdan önce görevliler dışında hiç kimsenin görmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca soru kitapçıklarının oluşturulması esnasında meydana gelen maddi hatalar en aza indirilmiş ve soru kitapçıkları otomatik bir şekilde oluşturulmuştur.

Kaynaklar

- [1] P. Bodorik and D. Jutla, "Privacy with Web Services: Intelligence Gathering and Enforcement," in *2008 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology*, 2008, pp. 546–549.
- [2] H. Hamam and O. Cheikhrouhou, "Web based interactive platform for learning by hearing," in *2012 International Conference on Education and e-Learning Innovations, ICEELI 2012*, 2012, pp. 1–3.
- [3] G. U. Da-gang, "Analysis of Model-based MVC Framework for PHP Development CodeIgniter," *Jiangxi Sci.*, vol. 5, p. 22, 2009.
- [4] I. EllisLab, "Application Flow Chart: CodeIgniter User Guide." [Online]. Available: https://www.codeigniter.com/user_guide/overview/appflow.html <https://ellislab.com/codeigniter/user-guide/overview/appflow.html>. [Accessed: 23-Oct-2018].
- [5] X. Yu and C. Yi, "Design and Implementation of the Website Based on PHP & MySQL," in *2010 International Conference on E-Product E-Service and E-Entertainment*, 2010, pp. 1–4.
- [6] Hardono, I. Surjandari, A. Rachman, Y. A. B. Panjaitan, and A. Rosyidah, "Development of theses categorization system search engine using PHP and MySQL," in *2017 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)*, 2017, pp. 194–199.
- [7] D. Liarokapis, D. Exarhos, C. Tsibanis, and L. Merakos, "Extending an Open Source Learning Management System (Open eClass) as a Student Project," in *2019 International Conference on Information Technologies (InfoTech)*, 2019, pp. 1–4.
- [8] M. Loimulahti, "Event Pass Generator," 2012.