

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Facultatea Calculatoare Informatică și Microelectronică**

**Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor**

**Practica în producție**

**Proiectul practicii în producție**

**Tema: Elaborarea unei aplicații WEB pentru vizionarea filmelor**

A efectuat:

Pleșca Virgiliu,

*student*

IA-201

A controlat:

Lazu Victoria,

*dr., conf. univ.*

**Chișinău 2022**

# Introducere

În această lucrare va fi elaborî o aplicație WEB pentru vizionarea filmelor sau cu alte cuvite elaborarea unui cinematograf online. Publicitatea și accesul public la informații depind de organizarea corectă a site-ului, deoarece clienții petrec mult timp culegând informații. Astfel, chiar și într-o astfel de structură, se realizează stocarea responsabilă a unui număr mare de informații de diferite tipuri, care este un element necesar al lucrării.

Funcționalitatea paginii web ar trebui să fie astfel încât să acopere toate obiectele posibile de lucru. Acest lucru se realizează prin cercetarea domeniului subiectului, precum și experiența în dezvoltarea paginilor de furnizare pentru o industrie similară. Software-ul trebuie să sprijine întreținerea bazelor de date cu și să asigure o interacțiune adecvată.

Scopul acetei lucrări este studiu aprofundat al metodelor moderne de programare a aplicațiilor Web, folosind framework-ul Symfony pentru PHP.

# Descrierea unității economce unde s-a desfășurat stagiul de practică

## Descrierea domeniului de studiu

# Descrierea instrumentelor și tehnologiilor utilizate

În acest capitol, este descrisă relevanța alegerii instrumentelor tehnice și software, cu ajutorul cărora sunt implementate părțile server și client ale sarcinii care se implementează, precum și baza de date, iar după se formulează problema.

Pentru elaborarea acestei lucrări au fost folosite următoarele instrumente: PHP, Symfony Framework, Composer, HTML, CSS, JS, MySQL, PHPStorm.

## PHP

Proiectul este elaborat folosind limbajul de programare PHP, în tandem cu frameworkul Symfony și respective managerul de pachete Composer.

Numele PHP provine din limba engleză și este un acronim recursiv : Php: Hypertext Preprocessor. Folosit inițial pentru a produce pagini web dinamice, este folosit pe scară largă în dezvoltarea paginilor și aplicațiilor web. Se folosește în principal înglobat în codul HTML, dar începând de la versiunea 4.3.0 se poate folosi și în mod „linie de comandă” (CLI), permițând crearea de aplicații independente. Este unul din cele mai importante limbaje de programare web open-source și server-side, existând versiuni disponibile pentru majoritatea web serverelor și pentru toate sistemele de operare. Conform statisticilor este instalat pe 20 de milioane de site-uri web și pe 1 milion de servere web. Este disponibil sub Licenṭa PHP ṣi Free Software Foundation îl consideră a fi un software liber.

Inițial, limbajul a fost dezvoltat de inventatorul său, Rasmus Lerdorf. Odată cu creșterea numărului de utilizatori, dezvoltarea a fost preluată de o nouă entitate, numită The PHP Group (Grupul PHP).

PHP însemna inițial Personal Home Page. PHP a fost început în 1994 ca o extensie a limbajului server-side Perl, și apoi ca o serie de CGI-uri compilate de către Rasmus Lerdorf, pentru a genera un curriculum vitae și pentru a urmări numărul de vizitatori ai unui site. Apoi a evoluat în PHP/FI 2.0, dar proiectul open-source a început să ia amploare după ce Zeev Suraski și Andi Gutmans, de la Technion au lansat o nouă versiune a interpretorului PHP în vara anului 1998, această versiune primind numele de PHP 3.0. Tot ei au schimbat și numele în acronimul recursiv de acum, până atunci PHP fiind cunoscut ca Personal Home Page Tools. Apoi Suraski și Gutmans au rescris baza limbajului, producând astfel și Zend Engine în 1999. În mai 2000 a fost lansat PHP 4.0, având la bază Zend Engine 1.0.

Pe 13 iulie 2004 a fost lansat PHP 5, cu Zend Engine II, ce a adus și o orientare obiect mai pronunțată și suportând mai multe caracteristici ale acestui tip de programare.

PHP 5 aduce mai multe noutăți față de versiunea 4:

* Suport îmbunătățit pentru OOP
* Introduce extensia PDO - PHP Data Objects, care definește o modalitate facilă și consistentă de accesare a diferitelor baze de date
* Îmbunătățiri de performanță
* Suport îmbunătățit pentru MySQL și MSSQL
* Suport nativ pentru SQLite
* Suport SOAP integrat
* Iteratori pentru date
* Controlul erorilor prin tratarea de excepții

La sfârșitul lui 2007 doar versiunea 5.x mai era întreținută, deoarece în data de 13 iulie 2007 (exact la 3 ani după lansarea PHP5), PHP Group a anunțat că PHP4 va fi scos din uz pe 31 decembrie 2007, deși prognozează că anumite upgrade-uri de securitate se vor oferi până pe 8 august 2008. Dezvoltarea la PHP 6 începuse deja în decembrie 2007 și urmează să fie oferit odată cu scoaterea din uz a PHP4.

## Symfony

Unul dintre cele mai populare frameworkuri PHP pentru crearea de aplicații web folosind limbajul PHP.

Pentru a înțelege mai bine ce este un framework, să părăsim pentru un moment lumea informatică și să ne imaginăm o aventură de alpinism. Dezvoltarea unei aplicații este foarte asemănătoare cu escaladarea unui perete de stâncă: ești în partea de jos (ai o aplicație de creat) și trebuie să ajungi în vârf (și să fii mulțumit de realizarea de a proiecta o aplicație care funcționează perfect.)

Dacă nimeni nu s-a urcat vreodată pe peretele în cauză, va trebui să te descurci pe cont propriu: testarea traseelor, ocazional să dai înapoi pentru a nu rămâne blocat într-un colț etc. În schimb, dacă peretele a fost deja cucerit, cei care au trecut înaintea ta vor fi făcut deja această muncă de încercare și eroare, deschizând posibile căi (frame) și instalând instrumentele care vor facilita urcarea (munca ta).

Practic, un framework constă din:

* cutie de instrumente - un set de componente software prefabricate, care se integrează rapid. Aceasta înseamnă că va trebui să scrieți mai puțin cod, cu mai puțin risc de eroare. Aceasta înseamnă, de asemenea, o productivitate mai mare și capacitatea de a dedica mai mult timp pentru a face acele lucruri care oferă o valoare adăugată mai mare, cum ar fi gestionarea principiilor directoare, efectelor secundare etc.
* metodologie – o „diagramă de asamblare” pentru aplicații. O abordare structurată poate părea constrânsă la început. Dar, în realitate, permite dezvoltatorilor să lucreze atât efficient la cele mai complexe aspecte ale unei sarcini, iar utilizarea celor mai bune practici garantează stabilitatea, mentenabilitatea și upgrade-ul aplicațiilor pe care le dezvoltați.

Și, deși ar putea fi evident, ne-am gândit că cel mai bine să o spunem oricum – Symfony este un framework PHP, ceea ce înseamnă că permite construirea aplicațiilor web în PHP!

Ce poate fi mai util decât o aplicație dezvoltată de utilizatori pentru propriile nevoi? Aceasta este povestea genezei Symfony – născut din imaginația web designerilor de la SensioLabs, un dezvoltator web în sine. Symfony a fost pus la dispoziția tuturor sub o licență Open Source. Acest lucru avantajează alți dezvoltatori, care au și capacitatea de a o îmbunătăți prin adăugarea propriilor module. Toate acestea au fost realizate într-un mediu de bune practici, standardizare și interoperabilitate a aplicațiilor.

Componentele Symfony sunt biblioteci decuplate pentru aplicații PHP. Testate în luptă în sute de mii de proiecte și descărcate de miliarde de ori, acestea sunt baza celor mai importante proiecte PHP.

Se utilizeaza Composer pentru a instala oricare dintre Componentele Symfony în proiectul PHP.

## Composer

Composer este un instrument de gestionare a dependențelor în PHP. Permite să declararea bibliotecile de care depinde proiectul și le va gestiona (instala/actualiza).

Composer nu este un manager de pachete în același sens ca Yum sau Apt. Da, se ocupă de „pachete” sau biblioteci, dar le gestionează pe fiecare proiect, instalându-le într-un director (de exemplu, furnizor) în interiorul proiectului dumneavoastră. În mod implicit, nu instalează nimic la nivel global. Astfel, este un manager de dependență. Cu toate acestea, acceptă un proiect „global” pentru comoditate prin comanda globală.

Această idee nu este nouă, iar Composer este puternic inspirat de npm-ul nodului și bundler-ul lui Ruby.

Composer permite declararea bibliotecile de care depinde proiectul.

Află ce versiuni ale pachetelor care pot și trebuie să fie instalate și le instalează (adică le descarcă în proiectul tău).

Vă puteți actualiza toate dependențele într-o singură comandă.

Consultați capitolul Utilizare de bază pentru mai multe detalii despre declararea dependențelor.

## MySQL

MySQL este un sistem de gestiune a bazelor de date relaționale, produs de compania suedeza MySQL AB și distribuit sub Licența Publică Generală GNU. Este cel mai popular SGBD open-source la ora actuală, fiind o componentă cheie a stivei LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

Deși este folosit foarte des împreună cu limbajul de programare PHP, cu MySQL se pot construi aplicații în orice limbaj major. Există multe scheme API disponibile pentru MySQL ce permit scrierea aplicațiilor în numeroase limbaje de programare pentru accesarea bazelor de date MySQL, cum ar fi: C, C++, C#, Java, Perl, PHP, Python, FreeBasic, etc., fiecare dintre acestea folosind un tip specific API. O interfață de tip ODBC denumită MyODBC permite altor limbaje de programare ce folosesc această interfață, să interacționeze cu bazele de date MySQL cum ar fi ASP sau Visual Basic. În sprijinul acestor limbaje de programare, unele companii produc componente de tip COM/COM+ sau .NET (pentru Windows) prin intermediul cărora respectivele limbaje să poată folosi acest SGBD mult mai ușor decât prin intermediul sistemului ODBC. Aceste componente pot fi gratuite (ca de exemplu MyVBQL) sau comerciale.

LAMP cuprinde și MySQL

Licența GNU GPL nu permite încorporarea MySQL în softuri comerciale; cei care doresc să facă acest lucru pot achiziționa, contra cost, o licență comercială de la compania producătoare, MySQL AB.

MySQL este componentă integrată a platformelor LAMP sau WAMP (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python). Popularitatea sa ca aplicație web este strâns legată de cea a PHP-ului care este adesea combinat cu MySQL și denumit Duo-ul Dinamic. În multe cărți de specialitate este precizat faptul ca MySQL este mult mai ușor de învățat și folosit decât multe din aplicațiile de gestiune a bazelor de date, ca exemplu comanda de ieșire fiind una simplă și evidentă: „exit” sau „quit”.

Pentru a administra bazele de date MySQL se poate folosi modul linie de comandă sau, prin descărcare de pe internet, o interfață grafică: MySQL Administrator și MySQL Query Browser. Un alt instrument de management al acestor baze de date este aplicația gratuită, scrisă în PHP, phpMyAdmin.

MySQL poate fi rulat pe multe dintre platformele software existente: AIX, FreeBSD, GNU/Linux, Mac OS X, NetBSD, Solaris, SunOS, Windows 9x/NT/2000/XP/Vista.

## PhpStorm

PhpStorm este un IDE (mediu de dezvoltare integrat) proprietar, crossplatform, pentru PHP, construit de compania JetBrains din Republica Cehă.

PhpStorm oferă un editor pentru PHP, HTML și JavaScript cu analiză de cod din mers, prevenirea erorilor și refactorizări automate pentru codul PHP și JavaScript. Completarea codului PhpStorm acceptă PHP 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.0 și 8.1 (proiecte moderne și vechi), inclusiv generatoare, corutine, cuvântul cheie în sfârșit, lista de nume în foreach , închideri, trăsături și sintaxă matrice scurtă. Include un editor SQL complet cu rezultate editabile de interogare.

PhpStorm este scris în Java. Utilizatorii pot extinde IDE-ul instalând pluginuri create pentru PhpStorm sau pot scrie propriile pluginuri. Software-ul comunică și cu surse externe precum XDebug.

Toate caracteristicile disponibile în WebStorm sunt incluse în PhpStorm, care adaugă suport pentru PHP și baze de date. WebStorm este livrat cu pluginuri JavaScript preinstalate (cum ar fi pentru Node.js).