

Проект
по
Web технологии

Web preprocessing

Изготвил:
Димитър Керезов

Ръководител:
доц. д-р. Милен Петров

Съдържание

I.	Условие	2
II.	Въведение	2
III.	Теория.....	2
IV.	Използвани технологии	2
V.	Инсталация и настройки	2
VI.	Кратко ръководство на потребителя	2
VII.	Примерни данни.....	2
VIII.	Описание на програмния код.....	3
IX.	Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение	3
X.	Какво научих	3

I. Условие

Да се напише уеб-базирана система, която наподобява пре-процесорната обработка в C (например `#include ...`, `#ifdef`, `#else`, `#endif`, прости макроси). Да може да се прилага върху `.java/.css/.html/.js` код.

II. Въведение

Предпроцесорната обработка представлява, както името подсказва, предварителна обработка на програмата. Може да варира от прости макроси или условното включване на код до сложни операции и преработки. Предпроцесорната обработка е най-позната в сферата на езика C и диалектите му.

III. Теория

Чрез предпроцесорна обработка можем да постигнем различни оптимизации като например условно включване на код, който не се ползва в даден момент, а забавя производителността значително. Макросите, които са масово разпространени в C и C++ също са виден пример за предпроцесорна обработка. В останалите диалекти на C като C# например, използването на предпроцесорни директиви е сведено до минимум обаче и по-скоро се ползва в крайни случаи.

IV. Използвани технологии

За реализацията на проекта са използвани стандартните web технологии за визуализация – HTML и CSS. За бизнес логиката на приложението е използван сървърният език PHP версия 7, докато за логиката на клиента (браузъра) е използван езика JavaScript. За стилизация е използвана библиотеката bootstrap, разработена от Twitter, наред с библиотеката JQuery, която bootstrap изисква, за да работи коректно. Базата от данни е MySQL, с InnoDB engine.

V. Инсталация и настройки

За инсталация е нужно да се import-не базата от данни, предоставена като скрипт във файла **preprocessing.sql**. Също така е нужно да се постави кодът на приложението в папката **htdocs** на работеща **xampp** инсталация. Последната стъпка е свързана с конфигурацията на данните за достъп до базата от данни. Във файла `~\base\db_communication\dbconnect.php` трябва да се коригират хостът, потребителското име, паролата и името на базата от данни, която е import-ната чрез **preprocessing.sql** скрипта.

VI. Кратко ръководство на потребителя

При първоначален вход в страницата е нужно да се направи регистрация, като се натисне бутонът **Sign UP Here**. След попълване на формата и успешна регистрация, може да се влезе в приложението. В приложението могат да се задават променливи, които се запазват в базата от данни за всеки потребител.

VII. Примерни данни

Приложението се променя на базата на променливи, които потребителя е задал. Така например потребителят може да променя bootstrap темата си чрез задаване на някоя от променливите: CYBORG, CERULEAN, READABLE със стойност true. Също така ако потребителят зададе променливата PROFILE, му се разкрива допълнителна страница от приложението, до която има достъп чрез натискане на потребителското си име в горния десен ъгъл.

VIII. Описание на програмния код

Приложението се разделя на две папки – **base**, която остава невидима за потребителя и където е всъщност back end-ът на приложението, и **website**, която също е back end-ът, но този, който достига до потребителя. При първоначално влизане в сайта, папката website не съществува. При влизане в началната страница всички файлове от base папката минават предпроцесорна обработка и от тях се създават файловете в папката website. Всеки път когато потребителят направи промяна в своите променливи, файловете от base отново минават обработка и се генерират нови файлове в website. Така потребителят реално контролира приложението чрез променливите, които задава. Самият алгоритъм за обработка на файловете е прост цикъл, който следи за предпроцесорни директиви и замества променливи с техните стойности.

IX. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение

Поради естеството на web приложението нямаше нужда от макроси и те така и не са реализирани. В бъдещо развитие на проекта могат да се въведат като концепция, стига да има как да се използват в приложението.

X. Какво научих

Успях да приложа знанията от курса на практика при реализацията на този проект. Опресних и донякъде знанията си по бази от данни.