

ПРВИ ДОМАЋИ ЗАДАТАК ИЗ ТЕСТИРАЊА СОФТВЕРА за јесењи семестар школске 2021/22. године

Рок за предају решења домаћег задатка је: **15.12.2021. (среда)**

Задатак #1 - Тестирање веб апликације техникама црне кутије

Потребно је функционално тестирати задате клијент-сервер апликације на оперативном систему *Windows 7* (дата виртуелна машина) или *Windows 10* (у сопственој режији), коришћењем алата *Selenium IDE* (већ је инсталиран у оквиру *Chrome* веб прегледача, или уместо њега: *Katalon Recorder*), *Selenium WebDriver* (у веб прегледачу *Chrome* и бар још једном) и *TestNG* радног оквира за тестирање.

Као апликацију за тестирање техникама црне кутије дате су студентске веб апликације, имплементирани у веб технологијама коришћењем *HTML*, *PHP*, *AJAX* и *JavaScript* технологија, уз коришћење додатних библиотека и релационе базе података *MySQL*. Из сваке спецификације задате апликације одабрати до 5-6 главних функционалности које ће бити детаљно истестиране (једна нека буде обавезно пријављивање постојећих корисника на систем или регистравање новог корисника, а друге функционалности нека буду уско везане за главне особине описане апликације и то бар за 2 различите корисничке улоге).

Списак студената и задатака који су им додељени налази се на крају документа:

| Пројектни задатак | Назив пројекта / Веб локација апликације (за старт у оквиру ВМ) и линк за преузимање (ако радите без дате ВМ) | Назив MySQL базе података |
|-------------------|--|---------------------------|
| ВЕБ 1 | Систем за управљање сајмом послова (1) http://localhost/projekat1/JobFair Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ1/projekat1.7z | jobfair1 |
| ВЕБ 2 | Систем за анкетавање корисника (2) http://localhost/projekat2/projekat_ankete Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ1/projekat2.7z | ankete1 |
| ВЕБ 3 | Систем за управљање сајмом послова (3) http://localhost/projekat3/projekatIP Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ1/projekat3.7z | jobfair2 |
| ВЕБ 4 | Систем за анкетавање корисника (4) http://localhost/projekat4/ankete2 Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ1/projekat4.7z | ankete2 |
| ВЕБ 5 | Систем за управљање сајмом послова (5) http://localhost/projekat5/IP_projekat Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ1/projekat5.7z | jobfair5 |

*шифра за распакивање архиве (са веб сајта предмета) након преузимања је: si3ts2021

Веб локацијама је могуће приступити из било ког веб прегледача (енг. *web browser*) након што се у виртуелној машини покрене апликација *XAMPP Control Panel* (због базе података). Након покретања *XAMPP* сервера (постоји пречица у оквиру стартног менија ВМ), покренути веб сервер *Apache* и релациону базу *MySQL* (дугме **START** поред једног и другог), а у доњем десном углу појавиће се наранџаста иконица **X**.

Базе података су већ унете. Преглед података у базама можете извршити такође из веб прегледача, коришћењем следећег линка: <http://localhost/phpmyadmin> (алат *PHP My Admin*). Приступни параметри за *MySQL*, уколико сервер буде тражио су (*username: root*, и није постављен *password* - празан).

Пошто се ради о тестирању техникама црне кутије, пројектне задатке (спецификације корисничких задатака) потребно је детаљно прочитати пре почетка писања тест плана и реализације тестова (није потребно анализирати програмски код апликације). Све спецификације налазе се унутар пројекта на локацији:

C:/Desktop/DZ1/projekatX/Projekat X – Specifikacija zahteva . pdf

где је X број задатка {1,2,3,4,5}

Такође, доступан вам је и помоћни фајл са приступним параметрима за пријављивање корисника на систем, јер је већина лозинки енкриптована (фајл се зове: *Lozinka za pristup.txt* у оквиру сваког пројекта). Остале податке користити директно из базе података преко горепоменутог алата *PHP My Admin*.

Препоручени веб прегледач за тестирање: *Google Chrome*. Потребно је тестирати пројекат и у бар још једном веб прегледачу, нпр. *Firefox* (део домаћег где се користи *Selenium Web Driver*). Пројекат се покреће из датог веб прегледача, тако што ћете када покренете *XAMPP*, отворити *Chrome*, и отворити пројекат који тестирате (сви пројекти су већ додати у *Address Bar* овог прегледача као пречице).

Применом техника класа еквиваленције, комбиновано са граничним случајевима, развити низ тест примера за задати део апликације. У извештају који се прилаже као решење домаћег задатка потребно је навести:

- План тестирања са списком свих класа еквиваленције
- План тестирања са свим тест примерима (енг. *test case*) које сте осмислили. Дизајнирати све тест примере, имплементирати их и извршити, да би се добили одговарајући извештаји (енг. *test report*).

Потребно је дефинисати приближно 80-100 класа еквиваленције и све класе покрити са најмање 30 тест примера, од чега мора бити 25* са аутоматизованом имплементацијом (скрипт), који морају покривати нетривијалне тест примере, и најмање 5 (једноставнијих) тест примера реализовати са мануелном (ручном) имплементацијом, без коришћења алата за тестирање.

Код аутоматизованих скриптова најмање 15 реализовати у *Selenium IDE**, а најмање 10 реализовати помоћу комбинације *Selenium Web Driver* + *TestNG*. Скрипте за *Selenium Web Driver* пожељно реализовати у језику *Java*, *C#* или *Python*.

*- опционо уместо *Selenium IDE* додатка за *Chrome/Firefox/Edge*, студенти могу користити *Katalon Recorder* (исто као *add-on* за *Chrome/Firefox/Edge*).

Решење домаћег задатка

Као решење домаћег задатка очекује се реализован тест план са свим потребним подацима, сви *Selenium* фајлови (*.side* скриптови и скриптови са *WebDriver*) и извештаји добијени извршавањем тестова. Додатно треба направити и листу утврђених софтверских дефеката, као и којим тест примером су откривени.

Напомена:

Сваки студент мора урадити САМОСТАЛНО домаћи задатак и мора изабрати баш онај задатак који је додељен том студенту, јер у супротном решење неће бити признато, а студент добија 0 поена (без могућности да их поправи у овој школској години). Такође, решења домаћих задатака која имају потпуну или сличност у већој мери, дисквалификују студената на овом домаћем задатку, без могућности да се целокупан домаћи задатак поново одбрани у овој школској години.

СПИСАК СТУДЕНАТА

| Број индекса | Презиме и име | Домаћи задатак 1 |
|--------------|--------------------|------------------|
| 2011/0504 | Којић Бранислав | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2012/0519 | Станишић Димитрије | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2013/0658 | Пауновић Данило | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2014/0557 | Симоновић Милица | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2014/0589 | Трифуновић Јована | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2014/0594 | Перовић Павле | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2015/0589 | Станковић Марко | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2016/0303 | Милићевић Катарина | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2016/0495 | Јанковић Мина | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2016/0624 | Костић Давид | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2016/0664 | Shehu Gazmend | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2017/0110 | Митић Никола | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2017/0544 | Михаиловић Никола | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2017/0575 | Брајовић Маја | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2017/0598 | Петковић Ђорђе | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2017/0684 | Савић Вук | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2017/0688 | Милићевић Никола | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2018/0102 | Лукковић Стефан | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2018/0220 | Плавшић Димитрије | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2018/0267 | Урошевић Вера | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2018/0269 | Милојковић Нађа | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2018/0278 | Мијајловић Матеја | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2018/0282 | Петровић Теодора | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2018/0283 | Перић Теодора | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2018/0297 | Вучинић Данило | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2018/0303 | Гајић Андреј | ДЗ1 - Пројекат 1 |

| | | |
|-----------|------------------------|------------------|
| 2018/0311 | Видић Адриана | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2018/0314 | Мијатовић Теодора | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2018/0337 | Тодоровић Кристина | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2018/0413 | Мирчић Младен | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2018/0467 | Димитријевић Коста | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2018/0471 | Тењовић Павле | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2018/0562 | Стефановић Павле | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2018/0572 | Мијаиловић Милош | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2018/0585 | Станојевић Огњен | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2018/0593 | Гитарих Лука | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2018/0596 | Нинић Јана | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2018/0607 | Јовановић Марко | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2018/0611 | Миличевић Жељко | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2018/0624 | Милошевић Ана | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2018/0629 | Петровић Марија | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2018/0641 | Арсих Ђорђе | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2018/0677 | Госпавић Лазар | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2018/0685 | Ђорђевић Лазар | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2018/0692 | Савкић Нина | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0001 | Митровић Тијана | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0014 | Јоцић Катарина | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0022 | Јовановић Маја | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0027 | Јовановић Андрија | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0039 | Тирнанић Петар | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0068 | Стефановић Марија | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0081 | Видић Елена | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0091 | Премовић Лазар | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0092 | Волчановска Анастасија | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0116 | Јањић Филип | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0120 | Пешић Иван | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0133 | Степановић Вукашин | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0153 | Ђурић Павле | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0154 | Цвијан Лука | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0174 | Максимовић Ана | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0183 | Цветић Иван | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0185 | Томашевић Михаило | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0197 | Мирковић Марко | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0224 | Вучинић Миа | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0245 | Јовановић Михаило | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0258 | Харчиновић Мериса | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0268 | Лучић Јелена | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0270 | Станојевић Матеја | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0273 | Крстић Никола | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0280 | Перуновић Марко | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0281 | Јевтовић Ања | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0282 | Радовановић Ана | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0284 | Цветковић Мартин | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0287 | Марић Милана | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0288 | Станојевић Ђорђе | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0290 | Ђоковић Марина | ДЗ1 - Пројекат 1 |

| | | |
|-----------|------------------------|------------------|
| 2019/0301 | Поткоњак Ива | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0304 | Мандић Ана | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0306 | Тртовић Ивана | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0311 | Максимовић Андреј | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0314 | Лулић Младен | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0319 | Драговић Вукашин | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0321 | Кековић Андрија | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0325 | Драгојевић Наталија | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0346 | Тошић Наталија | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0353 | Хрвачевић Лука | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0377 | Милић Момчило | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0378 | Мутавџић Урош | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0409 | Драгојловић Александра | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0410 | Перовић Огњен | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0418 | Василевска Невена | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0430 | Васић Анастасија | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0440 | Јовановић Никола | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0442 | Бјелобаба Никола | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0446 | Аврамовић Настасија | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0452 | Шапоњић Милинко | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0460 | Попара Ђорђе | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0478 | Станковић Александар | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0484 | Ковачевић Ања | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0488 | Лековић Никола | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0501 | Васиљевић Антонија | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0560 | Петровић Лара | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0572 | Глишић Теодора | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0577 | Узелац Никола | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0593 | Јаћимовић Јована | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0595 | Савић Алекса | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0597 | Гарчевић Алекса | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0598 | Пантовић Никола | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0599 | Брковић Милош | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0603 | Савић Стефан | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0607 | Мандушић Данило | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0608 | Бранковић Милош | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0616 | Речац Петар | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0623 | Радоњић Јован | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0637 | Газдић Лазар | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0639 | Обрадовић Селена | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0648 | Гушић Никола | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2019/0656 | Стојсављевић Филип | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2019/0670 | Чворовић Магдалена | ДЗ1 - Пројекат 4 |
| 2019/0691 | Лончар Урош | ДЗ1 - Пројекат 5 |
| 2019/0703 | Станић Ана | ДЗ1 - Пројекат 1 |
| 2019/0720 | Журкић Младен | ДЗ1 - Пројекат 2 |
| 2020/0009 | Зорић Ана | ДЗ1 - Пројекат 3 |
| 2020/0077 | Чубрић Филип | ДЗ1 - Пројекат 4 |

Корисне линкове и упутства за употребу алата за израду првог домаћег задатка можете наћи у оквиру презентација са прве и друге лабораторијске вежбе.