

ДРУГИ ДОМАЋИ ЗАДАТАК ИЗ ТЕСТИРАЊА СОФТВЕРА за јануарско-фебруарски рок школске 2021/22. године

Рок за предају решења домаћег задатка је: **16.01.2022. (ЈАН) / 04.02.2022. (ФЕБ)**

Задатак #2 - Тестирање техникама беле кутије

Овај део домаћег задатка односи се на тестирање Јавиних програма методама беле кутије. Овај део се ради у окружењу *Eclipse IDE* (на виртуелној машини већ инсталирана верзија *Neon*). Програми за тестирање дати су на крају овог документа. Студенти, уз одобрење асистента, могу узети и неку сопствену Јава апликацију (коју сте развијали за своје потребе или потребе неког домаћег задатка), која има графички-кориснички интерфејс и која мора да задовољи следеће услове:

- 1) да графички кориснички интерфејс има неколико Јава Свинг компоненти (командна дугмад, радио дугмад или чекбоксове, текстуална поља,...);
- 2) да улаз примера није фиксиран (нпр. да може да прима податке са стандардног улаза, фајла, из базе података или кроз параметре метода);
- 3) да апликација има неколико класа;
- 4) да у неким методама постоје условне наредбе и петље;
- 5) да постоји најмање једна петља са променљивим бројем итерација.

У том смислу задате примере можете сами изменити и прилагодити их потребним условима. Наравно, неопходно је да апликација исправно ради (мора се покретати успешно и извршавати, уз наравно неколико могућих багова који би се открили у процесу тестирања техникама беле кутије).

[12 поена] Тестирање белом кутијом

Потребно је развити минимални скуп тест примера који ће покривати исказе, одлуке, петље и елементарне услове у изабраном Јава програму. Користити алат *ECL Emma 3.1.5 CodeCoverage* (<http://eclemma.org/>) за извештавање о процентима покривености. Тестове је потребно реализовати употребом *JUnit* алата (<http://junit.org/>), верзија 5.x. Реализовати пар параметризованих тестова (са применом читања података из улазног CSV фајла).

Сви пројекти се налазе у ВМ *Windows 7* на локацији: **C:\Users\korisnik\workspace\JavaN_ImeApp** где је N број пројекта који се тестира према наведеној табели испод текста задатка.

Апликације за тестирање можете преузети и директно са ових линкова, и покренути и сопственом окружењу *Eclipse*, које имате на Вашем рачунару:

Пројектни задатак	Назив пројекта / Линк за преузимање (ако радите без дате VM)
JABA 1	<i>Calculator</i> Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ2/Java01.7z
JABA 2	<i>Sudoku Solver</i> Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ2/Java02.7z
JABA 3	<i>Shuffle numbers</i> Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ2/Java03.7z
JABA 4	<i>Define Use Simulator</i> Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ2/Java04.7z
JABA 5	<i>Tic Tac Toe</i> Source*: http://si3ts.etf.rs/materijali/projekat/2021/DZ2/Java05.7z
	*шифра за распакивање архиве након преузимања је: si3ts2022

[8 поена] Mock тестирање

Коришћењем библиотека *Mockito framework* вер. 4.x (линк: <http://mockito.org/>) или *EasyMock framework* вер. 4.3 (верзије од 3.5 захтевају верзију Јава 1.6, линк: <http://easymock.org/>) у јединичним тестовима које сте реализовали, у најмање три тест примера објекат који се тестира треба да буде замењен са другим mock објектом који симулира понашање реалног објекта.

Избор библиотека треба да буде према броју индекса студента:

- *Mockito* (студенти са непарним бројем индекса)
- *EasyMock* (студенти са парним бројем индекса)

Студент све библиотеке у домаћем задатку 2 додаје самостално у пројекат.

Решење домаћег задатка

Као решење домаћег потребно је приложити:

- Извршни код изабране апликације у прог. језику *Java*
- Све јединичне тест примере дефинисане алатом *JUnit*
- Извештаје алата за покривеност кода *CodeCover* (у HTML/XML формату)
- Све тест примере у којима је коришћен *Mockito/EasyMock*

Напомена:

Сваки студент мора урадити САМОСТАЛНО домаћи задатак и мора изабрати баш оне задатке који су му додељени, јер у супротном решење неће бити признато. 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 2
2011/0504	Којић Бранислав	Java01_Calculator
2012/0519	Станишић Димитрије	Java02_SudokuSolver
2013/0658	Пауновић Данило	Java03_Shuffle
2014/0557	Симоновић Милица	Java04_DUSimulator
2014/0589	Трифуновић Јована	Java05_TicTac
2014/0594	Перовић Павле	Java02_SudokuSolver
2015/0589	Станковић Марко	Java03_Shuffle
2016/0303	Милићевић Катарина	Java04_DUSimulator
2016/0495	Јанковић Мина	Java05_TicTac
2016/0624	Костић Давид	Java01_Calculator
2016/0664	Shehu Gazmend	Java03_Shuffle
2017/0110	Митић Никола	Java04_DUSimulator
2017/0544	Михаиловић Никола	Java05_TicTac
2017/0575	Брајовић Маја	Java01_Calculator
2017/0598	Петковић Ђорђе	Java02_SudokuSolver
2017/0684	Савић Вук	Java04_DUSimulator
2017/0688	Милићевић Никола	Java05_TicTac
2018/0102	Луковић Стефан	Java01_Calculator
2018/0220	Плавшић Димитрије	Java02_SudokuSolver
2018/0267	Урошевић Вера	Java03_Shuffle
2018/0269	Милојковић Нађа	Java05_TicTac
2018/0278	Мијајловић Матеја	Java01_Calculator
2018/0282	Петровић Теодора	Java02_SudokuSolver
2018/0283	Перић Теодора	Java03_Shuffle
2018/0297	Вучинић Данило	Java04_DUSimulator
2018/0303	Гајић Андреј	Java01_Calculator
2018/0311	Видић Адриана	Java02_SudokuSolver
2018/0314	Мијатовић Теодора	Java03_Shuffle
2018/0337	Тодоровић Кристина	Java04_DUSimulator
2018/0413	Мирчић Младен	Java05_TicTac
2018/0467	Димитријевић Коста	Java02_SudokuSolver
2018/0471	Тењовић Павле	Java03_Shuffle
2018/0562	Стефановић Павле	Java04_DUSimulator
2018/0572	Мијаиловић Милош	Java05_TicTac
2018/0585	Станојевић Огњен	Java01_Calculator
2018/0593	Гитарић Лука	Java03_Shuffle
2018/0596	Нинић Јана	Java04_DUSimulator
2018/0607	Јовановић Марко	Java05_TicTac
2018/0611	Миличевић Жељко	Java01_Calculator
2018/0624	Милошевић Ана	Java02_SudokuSolver
2018/0629	Петровић Марија	Java04_DUSimulator
2018/0641	Арсић Ђорђе	Java05_TicTac
2018/0677	Госпавић Лазар	Java01_Calculator
2018/0685	Ђорђевић Лазар	Java02_SudokuSolver
2018/0692	Савкић Нина	Java03_Shuffle

2019/0001	Митровић Тијана	Java05_TicTac
2019/0014	Јоцић Катарина	Java01_Calculator
2019/0022	Јовановић Маја	Java02_SudokuSolver
2019/0027	Јовановић Андрија	Java03_Shuffle
2019/0039	Тирнанић Петар	Java04_DUSimulator
2019/0068	Стефановић Марија	Java01_Calculator
2019/0081	Видић Елена	Java02_SudokuSolver
2019/0091	Премовић Лазар	Java03_Shuffle
2019/0092	Волчановска Анастасија	Java04_DUSimulator
2019/0116	Јањић Филип	Java05_TicTac
2019/0120	Пешић Иван	Java02_SudokuSolver
2019/0133	Степановић Вукашин	Java03_Shuffle
2019/0153	Ђурић Павле	Java04_DUSimulator
2019/0154	Цвијан Лука	Java05_TicTac
2019/0174	Максимовић Ана	Java01_Calculator
2019/0183	Цветић Иван	Java03_Shuffle
2019/0185	Томашевић Михаило	Java04_DUSimulator
2019/0197	Мирковић Марко	Java05_TicTac
2019/0224	Вучинић Миа	Java01_Calculator
2019/0245	Јовановић Михаило	Java02_SudokuSolver
2019/0258	Харчиновић Мериса	Java03_Shuffle
2019/0268	Лучић Јелена	Java04_DUSimulator
2019/0270	Станојевић Матеја	Java05_TicTac
2019/0273	Крстић Никола	Java02_SudokuSolver
2019/0280	Перуновић Марко	Java03_Shuffle
2019/0281	Јевтовић Ања	Java04_DUSimulator
2019/0282	Радовановић Ана	Java05_TicTac
2019/0284	Цветковић Мартин	Java01_Calculator
2019/0287	Марић Милана	Java03_Shuffle
2019/0288	Станојевић Ђорђе	Java04_DUSimulator
2019/0290	Ђоковић Марина	Java05_TicTac
2019/0301	Поткоњак Ива	Java01_Calculator
2019/0304	Мандић Ана	Java02_SudokuSolver
2019/0306	Тртовић Ивана	Java04_DUSimulator
2019/0311	Максимовић Андреј	Java05_TicTac
2019/0314	Лулић Младен	Java01_Calculator
2019/0319	Драговић Вукашин	Java02_SudokuSolver
2019/0321	Кековић Андрија	Java03_Shuffle
2019/0325	Драгојевић Наталија	Java05_TicTac
2019/0346	Тошић Наталија	Java01_Calculator
2019/0353	Хрвачевић Лука	Java02_SudokuSolver
2019/0377	Милић Момчило	Java03_Shuffle
2019/0378	Мутавџић Урош	Java04_DUSimulator
2019/0409	Драгојловић Александра	Java01_Calculator
2019/0410	Перовић Огњен	Java02_SudokuSolver
2019/0418	Василевска Невена	Java03_Shuffle
2019/0430	Васић Анастасија	Java04_DUSimulator
2019/0440	Јовановић Никола	Java05_TicTac
2019/0442	Бјелобаба Никола	Java02_SudokuSolver
2019/0446	Аврамовић Настасија	Java03_Shuffle

2019/0452	Шапоњић Милинко	Java04_DUSimulator
2019/0460	Попара Ђорђе	Java05_TicTac
2019/0478	Станковић Александар	Java01_Calculator
2019/0484	Ковачевић Ања	Java03_Shuffle
2019/0488	Лековић Никола	Java04_DUSimulator
2019/0501	Васиљевић Антонија	Java05_TicTac
2019/0560	Петровић Лара	Java01_Calculator
2019/0572	Глишић Теодора	Java02_SudokuSolver
2019/0577	Узелац Никола	Java04_DUSimulator
2019/0593	Јаћимовић Јована	Java05_TicTac
2019/0595	Савић Алекса	Java01_Calculator
2019/0597	Гарчевић Алекса	Java02_SudokuSolver
2019/0598	Пантовић Никола	Java03_Shuffle
2019/0599	Брковић Милош	Java05_TicTac
2019/0603	Савић Стефан	Java01_Calculator
2019/0607	Мандушић Данило	Java02_SudokuSolver
2019/0608	Бранковић Милош	Java03_Shuffle
2019/0616	Репач Петар	Java04_DUSimulator
2019/0623	Радоњић Јован	Java01_Calculator
2019/0637	Газдић Лазар	Java02_SudokuSolver
2019/0639	Обрадовић Селена	Java03_Shuffle
2019/0648	Гушић Никола	Java04_DUSimulator
2019/0656	Стојсављевић Филип	Java05_TicTac
2019/0670	Чворовић Магдалена	Java02_SudokuSolver
2019/0691	Лончар Урош	Java03_Shuffle
2019/0703	Станић Ана	Java04_DUSimulator
2019/0720	Журкић Младен	Java05_TicTac
2020/0009	Зорић Ана	Java01_Calculator
2020/0077	Чубрић Филип	Java03_Shuffle

Корисни линкови и упутства за употребу алата за израду домаћих задатака можете наћи на следећим линковима:

- **Документација за *Web Driver*:** <https://www.selenium.dev/documentation/en/webdriver/>
- **Веб страна *Selenium* документације:** <https://www.seleniumhq.org/docs/>
- ***JUnit 5* званична документација:** <https://junit.org/junit5/>
- ***Easy Mock* званична документација:** <http://easymock.org/user-guide.html>
- ***Mockito* званична документација:** <https://github.com/mockito>