

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ



Пројекат из предмета “Еволуција софтвера”
Test First Programming – To-Do App

Ментор:
проф. др Драган Бојић

Студент:
Ана Несторовић 2022/3367

1. Преузимање и покретање пројекта

1.1. Преузимање пројекта

Пројекат је доступан на GitHub платформи и можете га преузети путем следећег [линка](#). Изворни код је смештен у фолдеру који је приложен овом документу.

1.2. Покретање пројекта

За успешно покретање пројекта, следите ове кораке:

1. Први корак је превођење изворног кода. За то је потребно да имате следеће компоненте:
 - а. Java верзију 11
 - б. Инсталирану IntelliJ развојну средину
2. Отворите пројекат у IntelliJ-у и креирајте нову конфигурацију типа "Application". Затим покрените пројекат кликом на "Run" дугме.

1.3. Покретање тестова

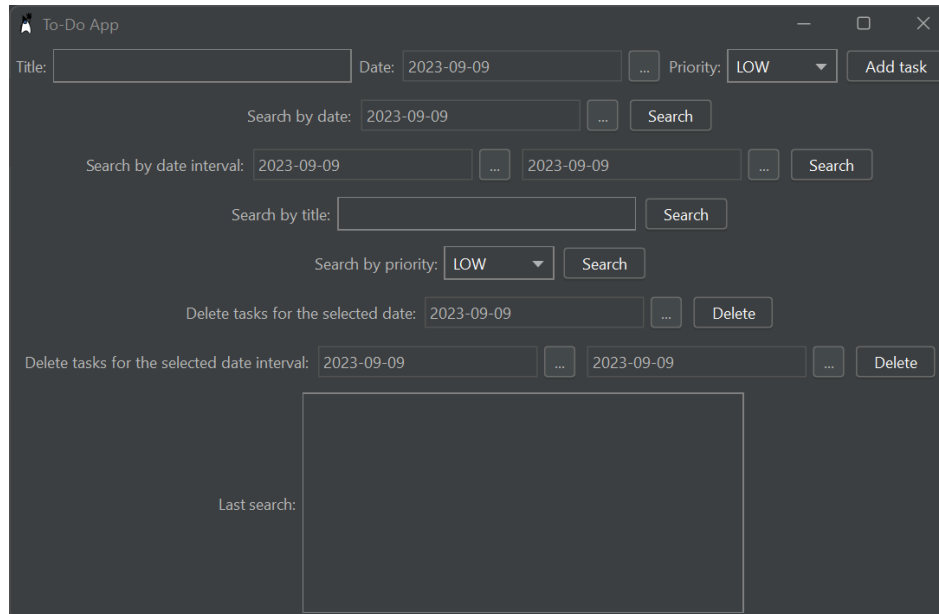
Тестове је такође могуће покренути из IntelliJ. Да бисте то урадили, креирајте нову конфигурацију типа "JUnit" и кликните на "Run" дугме.

1.4. Напомена

Препоручује се да превођење и покретање вршите у IntelliJ развојној средини. Ова средина је најбољи избор за израду графичког корисничког интерфејса и омогућава повезивање компоненти интерфејса без потребе за додатним кодом.

2. Опис апликације

Апликација *To-Do App* је једноставна апликација за управљање задацима која вам помаже да организујете своје задатке, додељујете им приоритете и претражујете их према различитим критеријумима. Апликација омогућава корисницима да додају, претражују и бришу задатке, као и да их сортирају према приоритетима и датумима.



The screenshot displays the 'To-Do App' window with a dark theme. At the top, there's a title bar with the app name and standard window controls. Below it, a form for adding tasks includes a 'Title' input field, a 'Date' field (set to 2023-09-09), a 'Priority' dropdown (set to LOW), and an 'Add task' button. A section for searching tasks contains several options: 'Search by date' (2023-09-09), 'Search by date interval' (2023-09-09 to 2023-09-09), 'Search by title' (empty), and 'Search by priority' (LOW). Each search option has a corresponding 'Search' button. Below the search section, there are 'Delete' buttons for tasks on a specific date (2023-09-09) and for a date interval (2023-09-09 to 2023-09-09). At the bottom, a 'Last search:' label is followed by a large, empty rectangular box.

Главне функционалности апликације укључују:

- **Додавање задатка:** Корисници могу додавати нове задатке уносећи наслов задатка, датум и приоритет.
- **Претрага по датуму:** Апликација омогућава корисницима да претражују задатке према одабраном датуму и приказује их према приоритетима.
- **Претрага по интервалу датума:** Корисници могу дефинисати почетни и крајњи датум како би претраживали задатке унутар одабраног временског интервала.
- **Претрага по наслову:** Апликација омогућава претрагу по наслову задатка, што олакшава проналажење одређених задатка.
- **Претрага по приоритету:** Корисници могу претраживати задатке према приоритету, што помаже у идентификацији најважнијих или најмање хитних задатака.
- **Брисање по датуму:** Апликација омогућава корисницима брисање задатака на основу датума.
- **Брисање по интервалу датума:** Апликација омогућава корисницима брисање задатака на основу временског интервала.

3. Опис реализације апликације

3.1. Увод

Апликација "To-Do App" представља алат за управљање задацима који корисницима омогућава ефикасно додавање, претрагу и брисање задатака. Развијена је користећи Java програмски језик и библиотеку Swing за графички кориснички интерфејс.

3.2. "Test First" методологија

У развоју апликације, примењена је методологија "Test First". Ово значи да је, пре него што је написан било који део кода, прво су дефинисани JUnit тестови који су одраз тога како апликација треба да функционише.

Процес развоја био је итеративан. Након сваке измене у коду, пуштани су тестови како би се проверило да ли све функционалности апликације и даље раде исправно. Током ових итерација, такође је вршено рефакторисање кода, уклањајући непотребно понављање кода и осигуравајући бољу читљивост.

Најважније, приступ "Test First" помогао је да од почетка постоји стабилна основа и да се лакше избегну потенцијалне грешке и нежељене промене током развоја. Ова методологија се показала као изузетно ефикасна за развој апликације.

3.3 Архитектура Апликације

Апликација је подељена на следеће компоненте:

Task класа: Представља модел задатка са подацима као што су наслов, датум и приоритет. Такође садржи методе за поређење и хеширање задатака.

TaskManager класа: Ова класа је одговорна за управљање задацима. Садржи методе за додавање, претрагу и брисање задатака. Такође, обезбеђује функционалности као што су претрага по датуму, наслову и приоритету.

ToDoAppGUI класа: Ова компонента представља графички кориснички интерфејс апликације. Омогућава корисницима да интерактивно управљају задацима. Графички интерфејс је креиран помоћу библиотеке Swing.

DateLabelFormatter класа: Ова класа се користи за форматирање и приказ датума у графичком интерфејсу користећи JDatePickerImpl.

Priority класа: Ова класа дефинише енумерацију приоритета који се могу користити у систему за управљање задацима.

4. Коришћени ресурси

4.1. Алати

- *IntelliJ*: Развојна средина коришћена за развој и покретање пројекта.

4.2. Библиотеке

- *JUnit*: Коришћен за израду тестова и тестирање функционалности пројекта.
- *DarkLaf*: Коришћен за обликовање графичког корисничког интерфејса како би се побољшало корисничко искуство.
- *JDatePicker*: Ова библиотека је коришћена за рад са датумима.