

Zawartość folderu Library_PO_2015:

1. Projekt typu Java Class Library: Library1 - implementacja warstwy biznesowej zawierającej pakiety entities z modelem danych oraz sub_business_tier z klasą typu Fasada oraz fabryką do tworzenia obiektów. Jest to wynik realizacji 1-3 punktów harmonogramu.

2. Projekt typu Java Application: Library1_client1_SE - implementacja warstwy klienta, która zawiera: główną klasę Client.java w pakiecie client_tier, tworzącą główny formularz GUI za pomocą metody createAndShowGUI wywołanej od klasy Panel_util:

```
public static void main(String[] args) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(() -> {
        Panel_util.createAndShowGUI();
    });
}
```

oraz tworzy obiekt typu Fasada umożliwiając wywołanie metod logiki biznesowej:

```
static TFacade facade = new TFacade();
static public TFacade getFacade() {
    return facade; }
static public void setFacade(TFacade facade) {
    Client.facade = facade; }
```

W pakiecie library znajdują się powiązane klasy, pochodne klasy JPanel:

1. do wprowadzania danych tytułu książki: Title_form.java,
2. do wprowadzania danych książki: Book_form.java
3. puste formularze: Card0.java oraz Loan_form.java.
4. klasa Panel_util.java:
 - 4.1. do tworzenia głównego okna: metoda createAndShowGUI();
 - 4.2. do tworzenia głównego panelu okna aplikacji za pomocą metody createContentPane();
 - 4.3. do tworzenia belki narzędziowej głównego okna: metoda createMenuBar();
 - 4.4. do obsługi zdarzeń rozwijanego menu z belki narzędziowej: implementacja metody
 - 4.5. actionPerformed słuchacza zdarzeń typu ActionListener.

2.1. Poniższa metoda createContentPane klasy Panel_util pozwala na utworzenie kolekcji obiektów pochodnych JPanel za pomocą obiektu CardLayout:

```
public Container createContentPane() {
    //Create the content-pane-to-be.
    Card0 card0 = new Card0();
    Title_form card1 = new Title_form();
    card1.init();
    Book_form card2 = new Book_form();
    card2.init();
    Loan_form card3 = new Loan_form();
    //Create the panel that contains the "cards".
    cards = new JPanel(new CardLayout());
    cards.add(card0, NOTHING1);
    cards.add(card1, TITLE);
    cards.add(card2, BOOK);
    cards.add(card3, LOAN);

    JPanel p1 = new JPanel();
    p1.add(cards, BorderLayout.CENTER);
    return p1; }
```

2.2. Poniższa metoda createMenuBar klasy Panel_util pozwala na utworzenie menu rozwijanego do wymiany zawartości panelu okna głównego za pomocą różnych formularzy (do wprowadzania danych i tytułów i książek):

```
public JMenuBar createMenuBar() {
    JMenuBar menuBar;
    JMenu menu, submenu;
    JMenuItem menuItem;

    //Create the menu bar.
    menuBar = new JMenuBar();

    menu = new JMenu("A Menu");
    menu.setMnemonic(KeyEvent.VK_A);
    menuBar.add(menu);

    menuItem = new JMenuItem(TITLE, KeyEvent.VK_T);
    menuItem.setMnemonic(KeyEvent.VK_T); //used constructor instead
    menuItem.setAccelerator(KeyStroke.getKeyStroke(KeyEvent.VK_1, ActionEvent.ALT_MASK));
    menuItem.addActionListener(this);
    menu.add(menuItem);

    menuItem = new JMenuItem(BOOK);
    menuItem.setMnemonic(KeyEvent.VK_B);
    menuItem.addActionListener(this);
    menu.add(menuItem);

    menuItem = new JMenuItem(LOAN);
    menuItem.setMnemonic(KeyEvent.VK_L);
    menuItem.addActionListener(this);
    menu.add(menuItem);

    menuItem = new JMenuItem(NOTHING1);
    menuItem.setMnemonic(KeyEvent.VK_E);
    menuItem.addActionListener(this);
    menu.add(menuItem);

    menu.addSeparator();

    submenu = new JMenu("A submenu");
    submenu.setMnemonic(KeyEvent.VK_S);

    menuItem = new JMenuItem(NOTHING1);
    menuItem.setAccelerator(KeyStroke.getKeyStroke(KeyEvent.VK_2, ActionEvent.ALT_MASK));
    menuItem.addActionListener(this);
    submenu.add(menuItem);

    menuItem = new JMenuItem(NOTHING1);
    menuItem.addActionListener(this);
    submenu.add(menuItem);

    menu.add(submenu);

    //Build second menu in the menu bar.
    menu = new JMenu("Another Menu");
    menu.setMnemonic(KeyEvent.VK_N);
    menuBar.add(menu);
    return menuBar; }
}
```

2.3. Poniższa metoda statyczna createAndShowGUI klasy Panel_util pozwala na:

- utworzenie głównego okna warstwy klienta (obiektu JFrame)
JFrame frame = new JFrame("MenuDemo");
frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
frame.setSize(800, 460);
- dodanie do niego obiektu typu MenuBar
frame.setJMenuBar(demo.createMenuBar());
- dodanie głównego panelu z kolekcją paneli
frame.setContentPane(demo.createContentPane());

```
public static void createAndShowGUI() {
    //Create and set up the window.
    JFrame frame = new JFrame("MenuDemo");
    frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.DISPOSE_ON_CLOSE);
    frame.setSize(800, 460);

    //Create and set up the content pane.
    Panel_util demo = new Panel_util();
    frame.setJMenuBar(demo.createMenuBar());
    frame.setContentPane(demo.createContentPane());

    //Display the window.
    frame.setVisible(true);
}
```

2.4. Wymiana paneli jest realizowana przez metodę actionPerformed klasy Panel_util, która jest metodą słuchacza zdarzeń dla poszczególnych elementów rozwijanego menu, utworzonego metodą createMenuBar klasy Panel_util:

```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    JMenuItem source = (JMenuItem) (e.getSource());
    CardLayout cl = (CardLayout) (cards.getLayout());
    switch (source.getText()) {
        case TITLE:
            cl.show(cards, TITLE);
            break;
        case BOOK:
            ((Book_form) cards.getComponent(2)).table_content(); //odświeżenie komponentu typu JTable
            cl.show(cards, BOOK);
            break;
        case NOTHING1:
            cl.show(cards, NOTHING1);
            break;
        case LOAN:
            cl.show(cards, LOAN);
            break;
    }
}
```

Pozostałe informacje o budowie GUI i przykłady programów budowanych za pomocą komponentów z pakietu Swing można znaleźć w tutorialu, który można pobrać ze strony: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/java-tutorial-downloads-2005894.html>

Po ściągnięciu i rozpakowaniu tutorial można używać lokalnie, po uruchomieniu strony index.html w katalogu: \tutorial.

Informacje o tworzeniu interfejsu graficznego użytkownika są dostępne ze strony głównej tutoriala: Creating Graphical User Interfaces

- Creating a GUI with Swing — A comprehensive introduction to GUI creation on the Java platform.
"file:///C:/Studia/labjavapwr/tutorial/tutorial/uiswing/index.html"
- How to use Menu (from Using Swing Components):
"file:///C:/EnglishLecture/tutorial/tutorial/uiswing/components/menu.html"
- How to use CardLayout (from Laying Out Components):
"file:///C:/EnglishLecture/tutorial/tutorial/uiswing/layout/card.html"