Отчет по практическому заданию №4

«Инструменты разработки мобильных приложений»

Выполнил:
студент группы 381906-1
Зайцев М. А.

Нижний Новгород
2022

# Оглавление

Цель задачи

В данном лабораторной работе требуется научиться организовывать многостраничное приложение, использовать контейнеры Silica, вытягиваемые меню и обложку приложения.

Постановка задачи

1. Создать приложение, которое будет отображать страницу с двумя кнопками "Назад" и "Вперёд". Первая удалит текущую страницу со стека, вторая добавит новую. Также на экране нужно отображать текущую глубину стека.
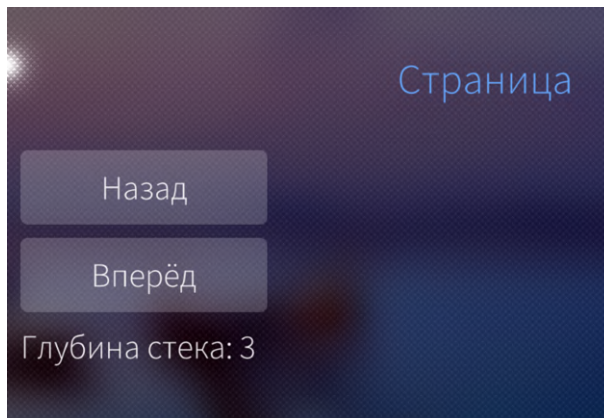

2. Создать приложение из двух страниц. Первая страница содержит две кнопки "Добавить страницу" и "Убрать страницу". Первая кнопка добавит вторую страницу как прикреплённую, вторая кнопка её удалит. На второй странице должна быть кнопка для возврата на первую страницу без закрытия второй.
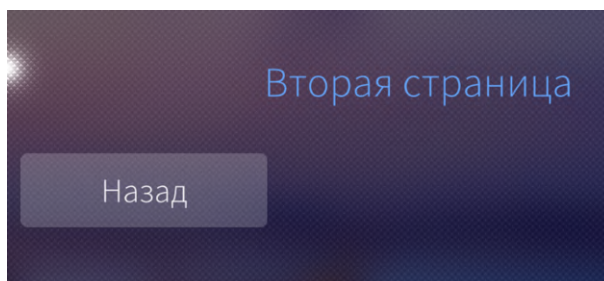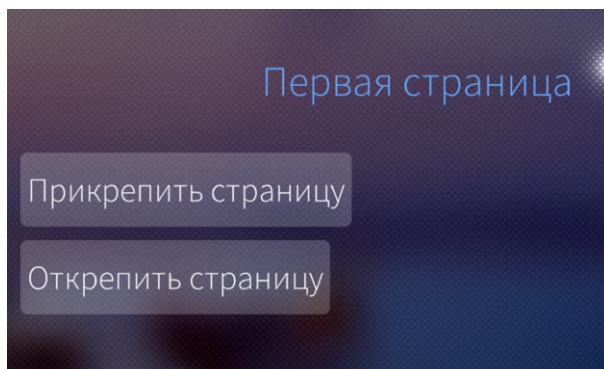
3. Создать приложение с одной кнопкой и текстовом поле. После нажатия на кнопку отображается диалог для ввода текста. После согласия с результатом введённый текст отображается в текстовое поле.

4. Создать приложение с одной кнопкой и текстовым полем. После нажатия на кнопку отображается диалог для выбора даты. После согласия с результатом ввода выбранная дата отображается в текстовое поле.

5. Создать приложение с одной кнопкой и текстовым полем. После нажатия на кнопку отображается диалог для выбора времени. После согласия с результатом ввода выбранное время отображается в текстовом поле.

6. Создать приложение со списком **SilicaListView**, из задач на неделю. Задачи должны содержать дату и описание. В списке задачи группировать по датам.
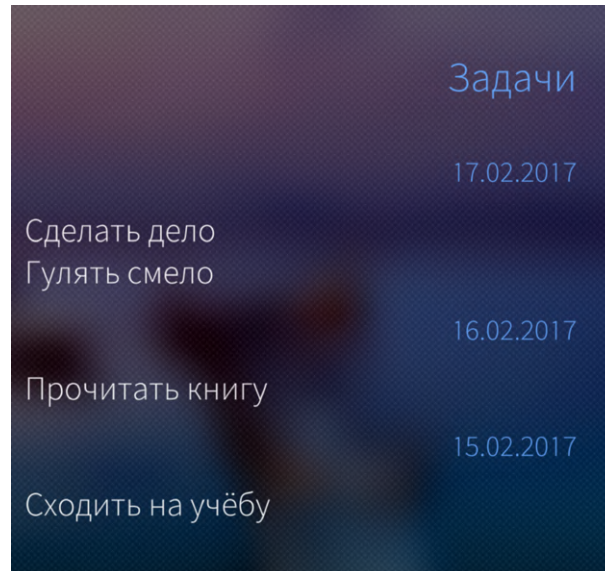
7. Создать приложение с **SilicaWebView** для доступа к вашему любимому сайту.

8. Использовать **SlideshowView** для просмотра и перелистывания задач на неделю. На одном слайде – одна задача.

9. Создать приложение с вытягиваемыми меню сверху и снизу и текстовым полем. После выбора какого-либо элемента меню, его название отобразить в текстовом поле.

10. Создать приложение со списком и контекстным меню. После выбора элемента контекстного меню отобразить в консоли название выбранного элемента меню и индекс элемента списка.

11. Создать приложение с обложной-счётчиком. На обложке отобразить текущий счёт и две кнопки для добавления единицы к счёту и для сброса счётчика.

Описание программной реализации

Добавление страниц и отображение глубины стека

Глубина стека отображается в **Label** используя *pageStack.depth* для получения значения. *pageStack.push(Qt.resolvedUrl("Page2.qml"))* создает новую страницу, *pageStack.pop()* удаляет страницу из стека.

Прикрепленные страницы

pageStack.pushAttached(Qt.resolvedUrl("Page2.qml")) прикрепляет страницу,

pageStack.popAttached() – открепляет.

Диалог для ввода текста

Чтобы измененять ввод в **TextField**, в **Dialog** используем *onAccepted: field.text = firstTextFieldValue*.

Диалог с календарем

Чтобы измененять ввод в **TextField**, в **Dialog** используем

DatePickerDialog с *onAccepted: field.text = date.toDateString()*.

Диалог с часами

TimePickerDialog с *onAccepted: field.text = time.toTimeString()*.

Список задач

Используем **SilicaListView** с **ListModel**.

Браузер

Используем **SilicaWebView** со свойством *url*.

Слайд-шоу

Используем **SlideshowView** с **ListModel**.

Вытягиваемые меню

Используем **SilicaListView** с **PullDownMenu**.

Список с контекстным меню

Используем **SilicaListView** с **ContextMenu**.

Обложка приложения

Используем **CoverActionList** с **CoverAction**.

Руководство пользователя

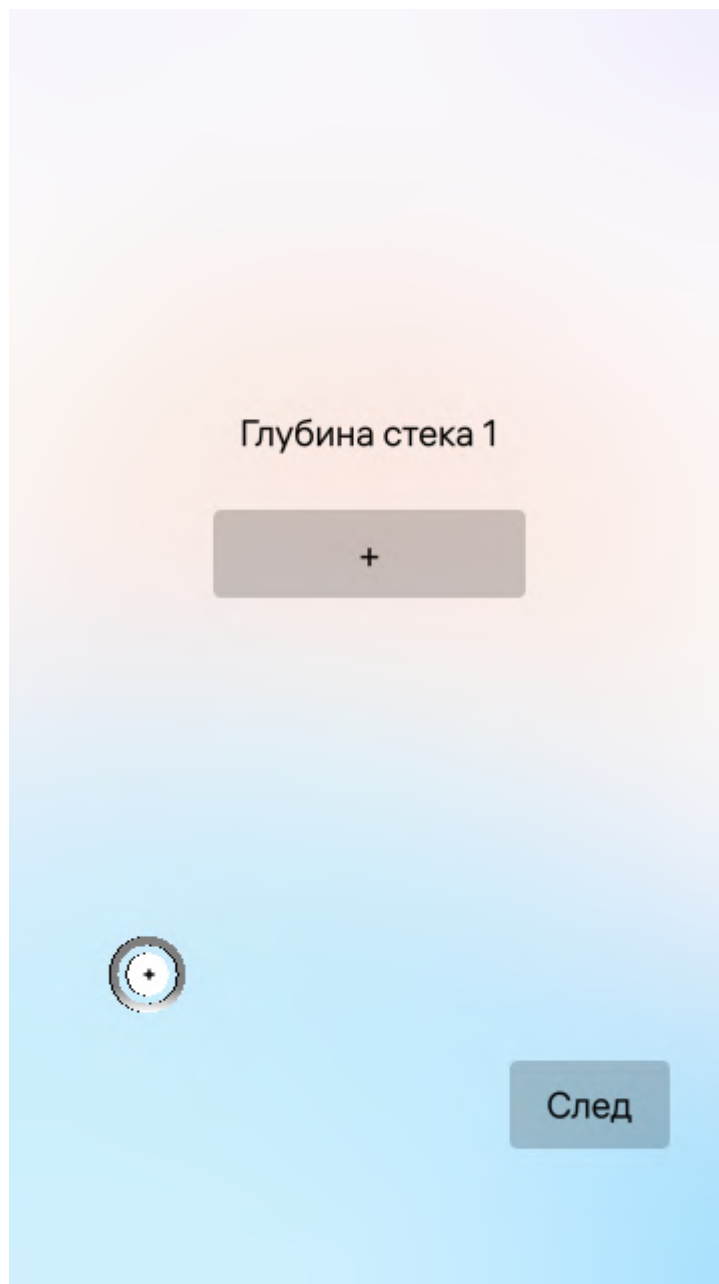В первом задании пользователю отображается глубина стека.

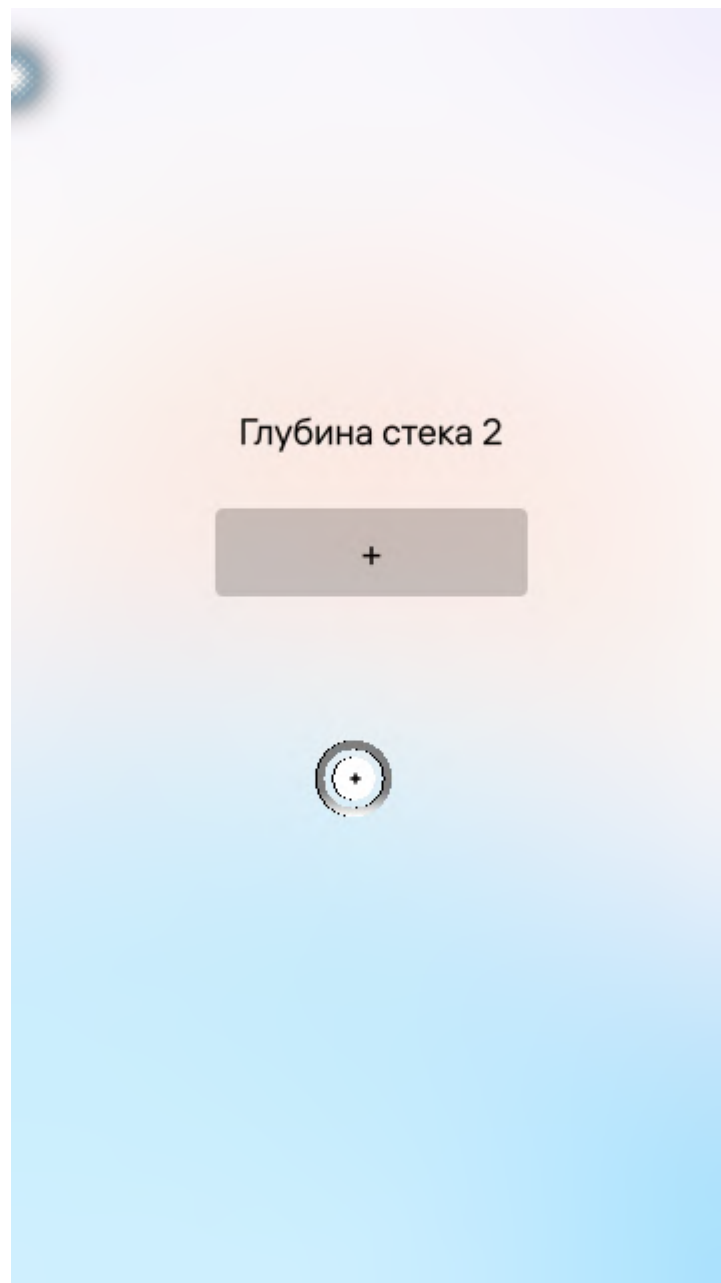Рис. 1: Глубина стека на первой странице

Рис. 2: Глубина стека на второй странице

Во втором задании при нажатии на кнопку прикрепить появляется индикатор перехода на следующую страницу.
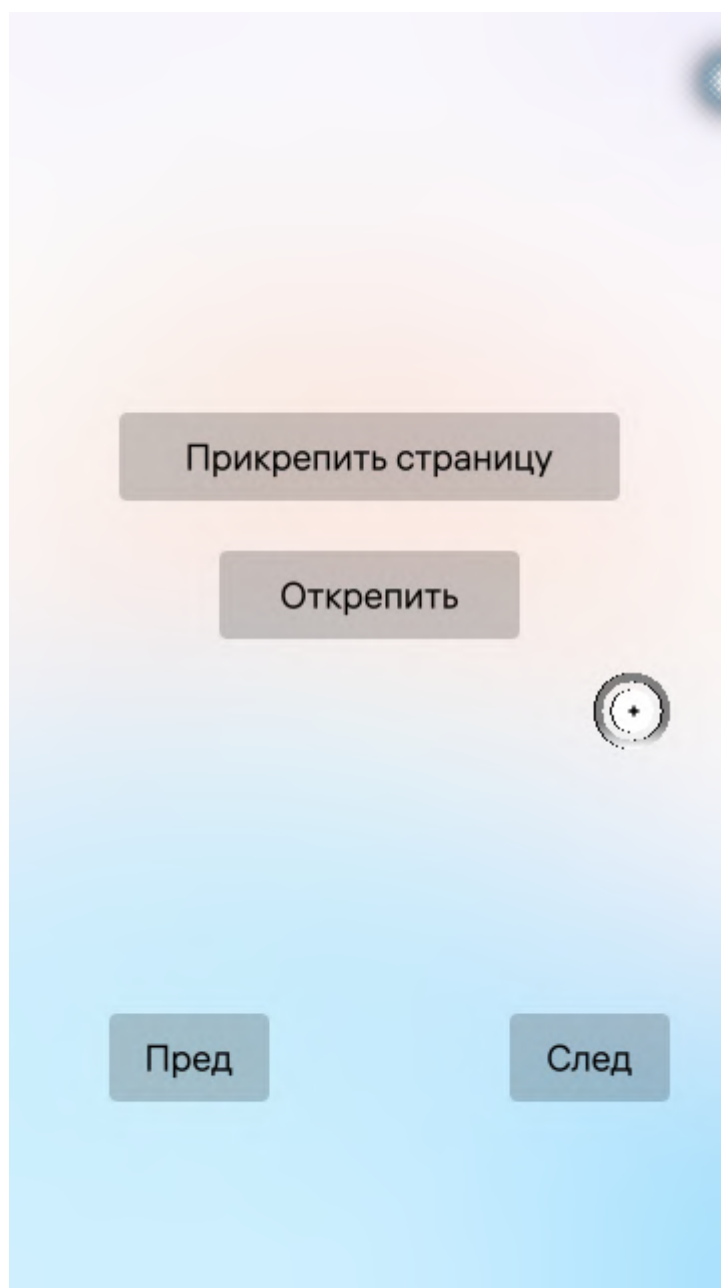

Рис. 3: Прикрепление страницы

В третьем задании ввод в текстовом поле управляется диалогом.
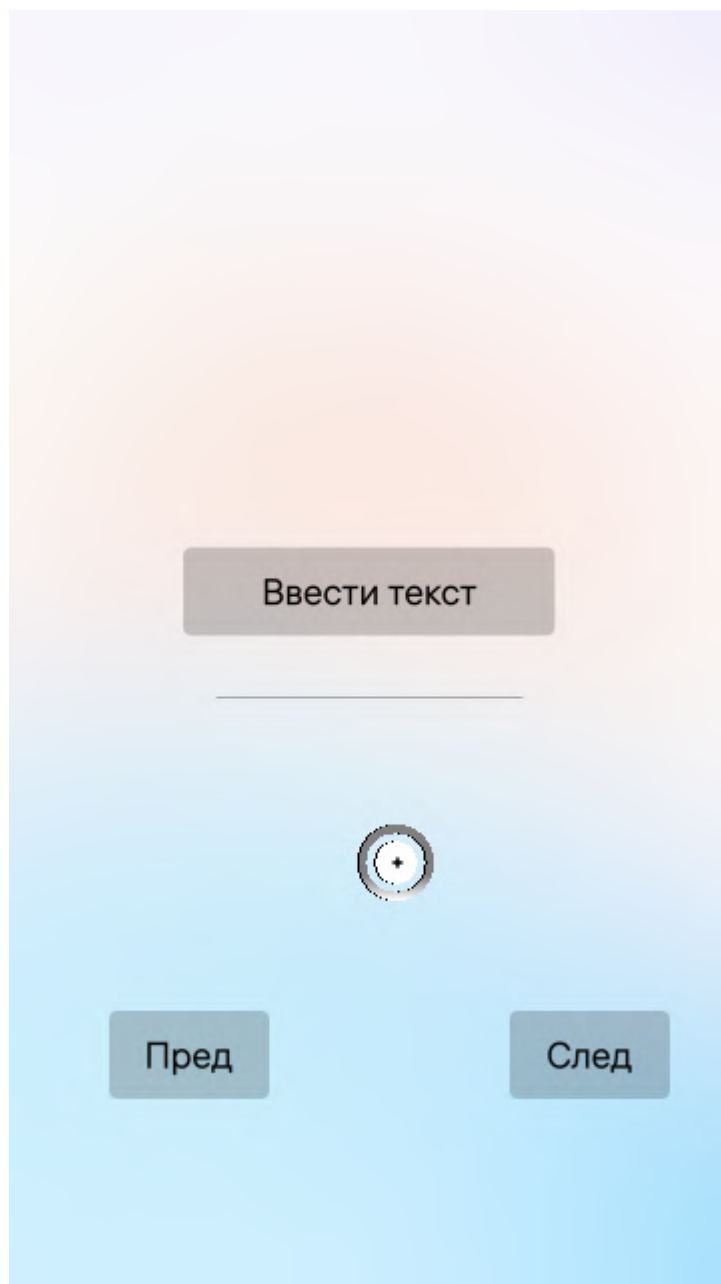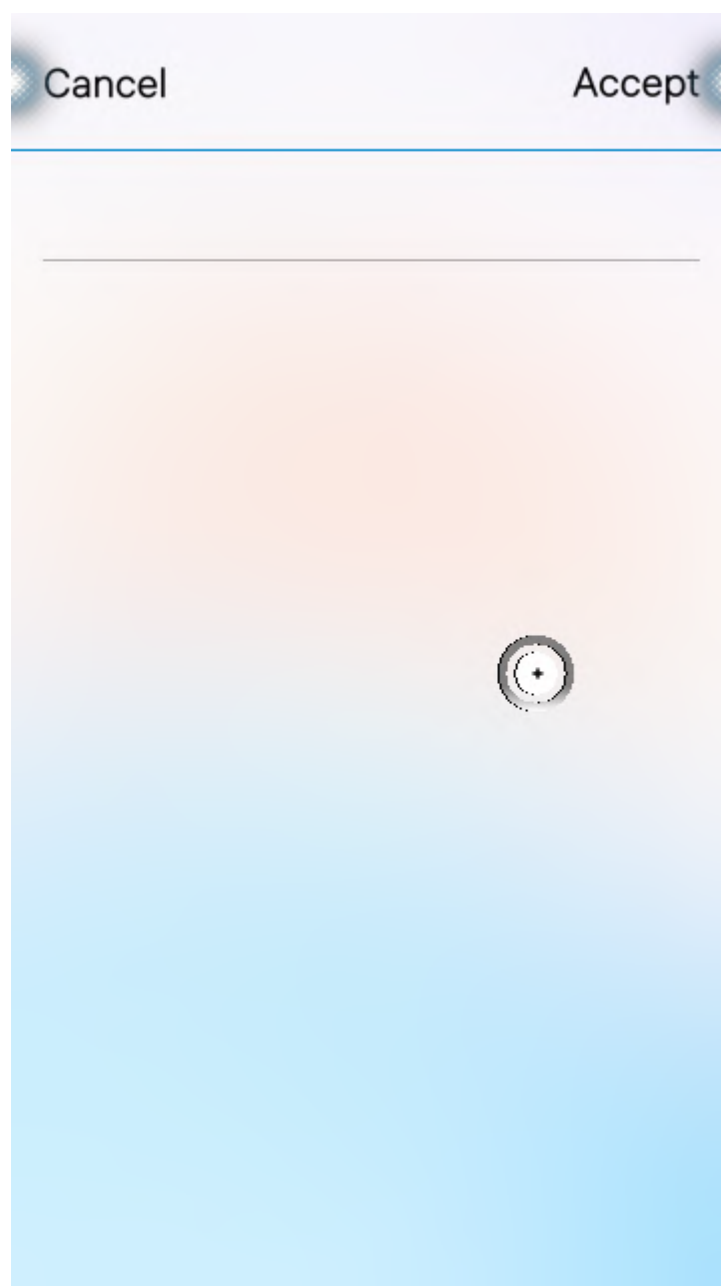

Рис. 4: Текстовое поле

Рис. 5: Диалог ввода текста

В четвертом задании ввод в текстовом поле управляется диалогом выбора даты.
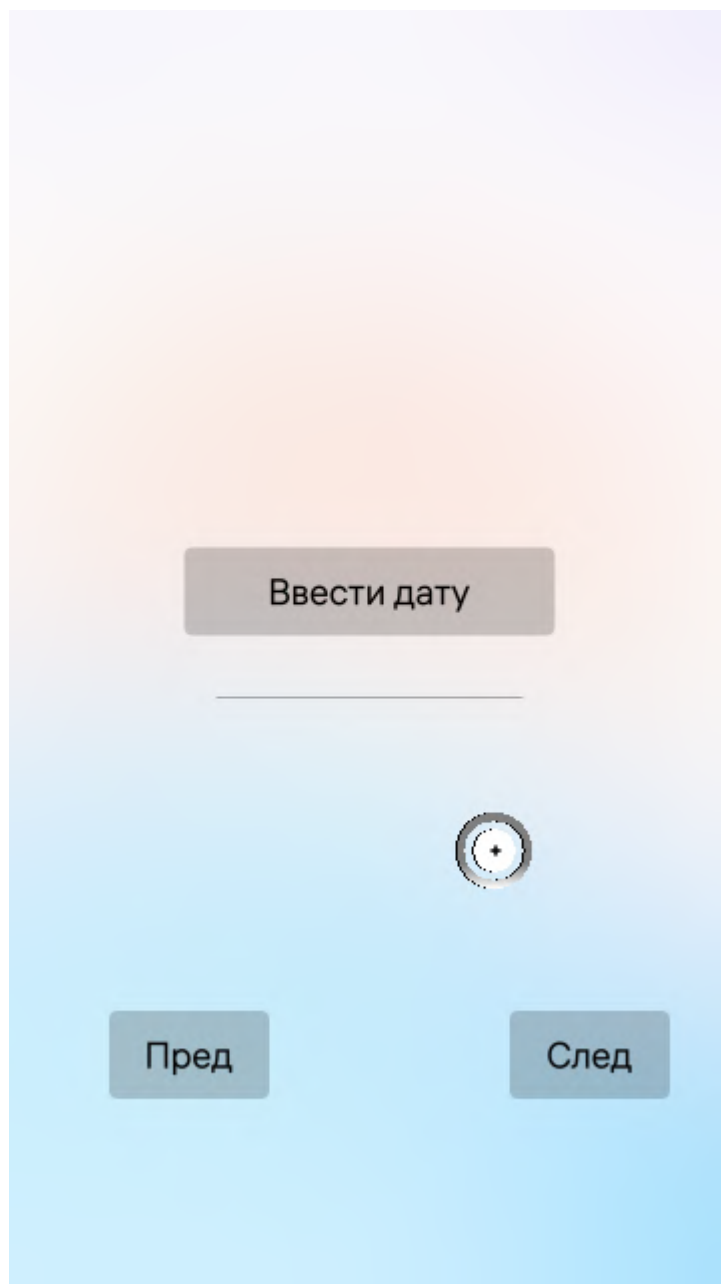
Рис. 6: Текстовое поле
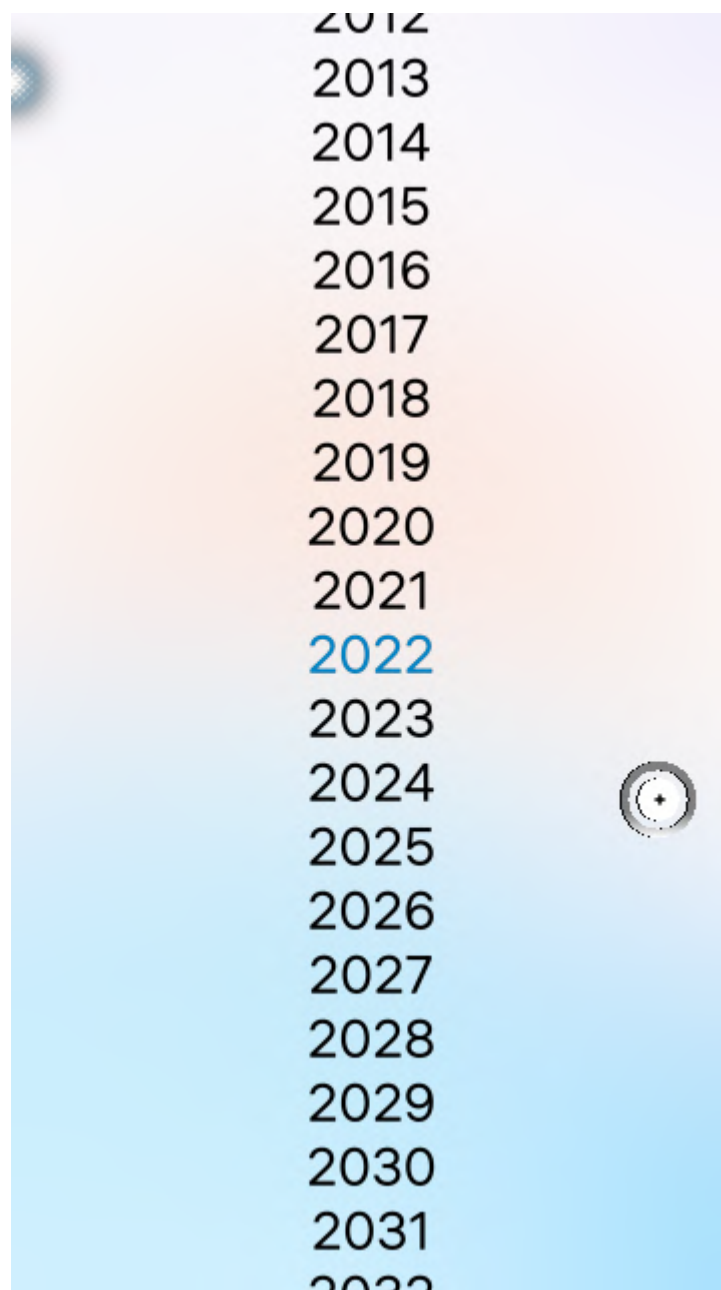
Рис. 7: Диалог ввода даты

В седьмом задании на странице находится браузер.

Рис. 8: Браузер

В восьмом задании список дел отображается как слайд-шоу.
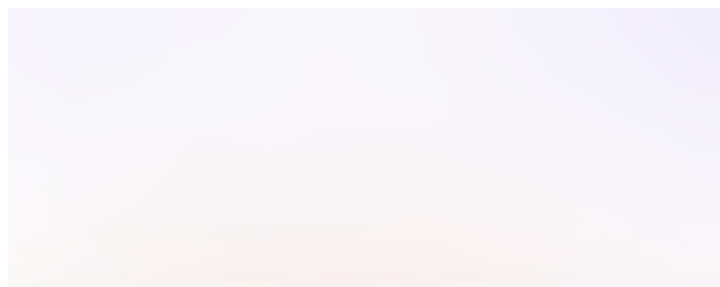
7.12.22

Элемент списка 1

Пред   След
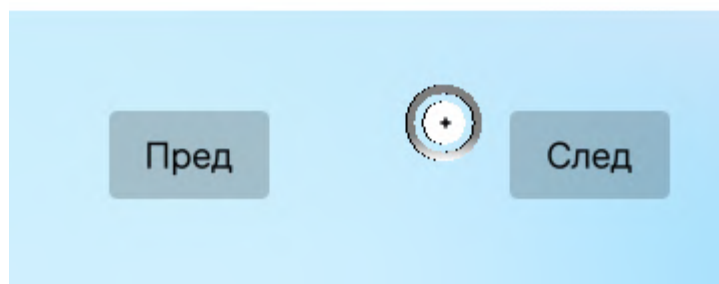
Рис. 9: Слайд-шоу

В девятом задании есть два вытягиваемых меню.
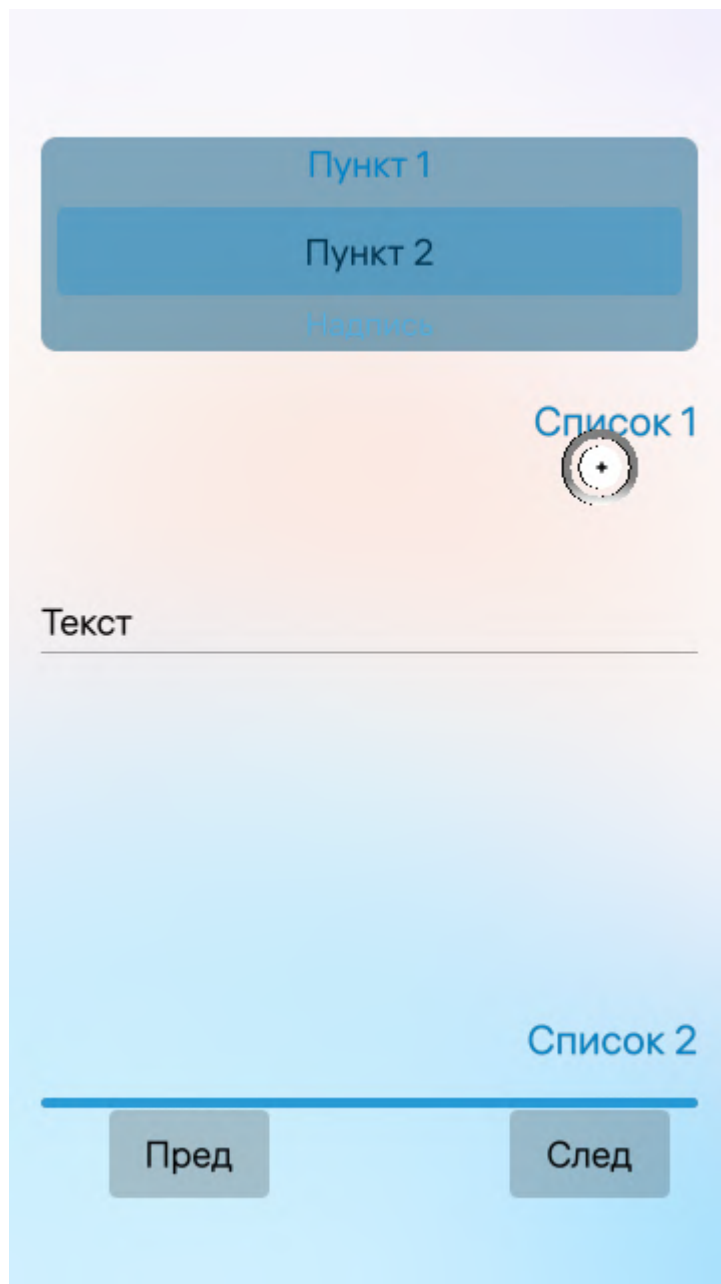
Рис. 10: Вытягиваемые меню

В десятом задании на элементах списка открывается контекстное меню.
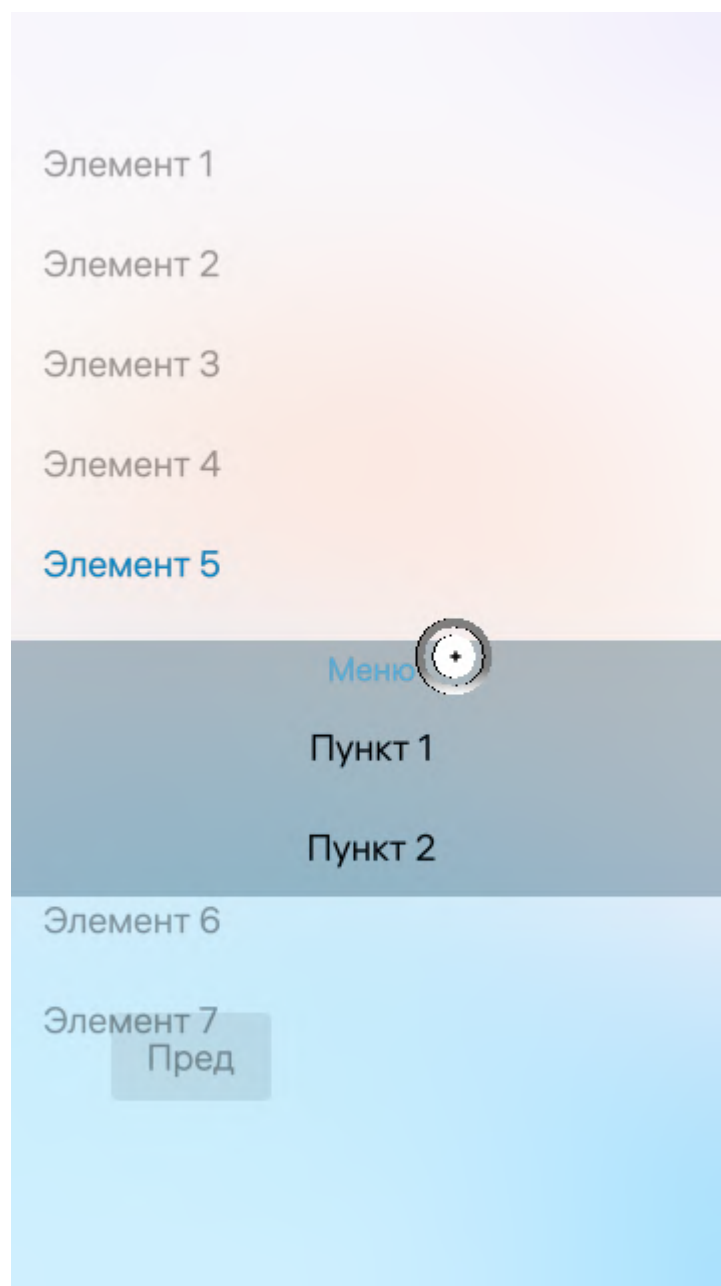
Рис. 11: Контекстное меню

На обложке приложения находится рабочий счетчик.

Рис. 12: Обложка

Заключение

В процессе выполнения данной лабораторной работы мы научились организовывать много-страничное приложение, использовать контейнеры Silica, вытягиваемые меню и обложку приложения.

Приложение

Page1-1.qml

```
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {
    objectName: "mainPage"
    allowedOrientations: Orientation.All
```

```qml
    Label {
        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        y: 400
        text: qsTr("Глубина стека %1").arg(pageStack.depth)
    }

    Button {
        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        y: 500
        text: "+"
        onClicked: pageStack.push(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page1_%1.qml").arg((pageStack.
    }

    Button {
        y: 1050
        x: 500
        width: 160
        text: "След"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page2_1.qml")))
    }
}
```

Page1-2.qml

```qml
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {
    objectName: "mainPage"
    allowedOrientations: Orientation.All

    Label {
        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        y: 400
        text: qsTr("Глубина стека %1").arg(pageStack.depth)
    }

    Button {
        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        y: 500
        text: "+"
        onClicked: pageStack.push(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page1_%1.qml").arg((pageStack.
    }
}
```

Page1-2.qml

```qml
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {
    objectName: "mainPage"
    allowedOrientations: Orientation.All

    Label {
        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        y: 400
        text: qsTr("Глубина стека %1").arg(pageStack.depth)
    }

    Button {
        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        y: 500
        text: "+"
        onClicked: pageStack.push(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page1_%1.qml").arg((pageStack.
    }
}
```

Page2-1.qml

```
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    Column {
        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        y: 400
        spacing: 50

        Button {
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
            text: "Прикрепить страницу"
            width: 500
            onClicked: pageStack.pushAttached(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page2_2.qml")))
        }
        Button {
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
            text: "Открепить"
            width: 300
            onClicked: pageStack.popAttached()
        }
    }
    Button {
        x: 100
        y: 1000
        width: 160
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page1_1.qml")))
    }
    Button {
        x: 500
        y: 1000
        width: 160
        text: "След"
```

```
                onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page3.qml")))
        }
}
```

Page2-2.qml

```
/******************************************************************************
**
** Copyright (C) 2022 Open Mobile Platform LLC.
** Contact: https://community.omprussia.ru/open-source
**
** This file is part of the Aurora OS Application Template project.
**
** Redistribution and use in source and binary forms,
** with or without modification, are permitted provided
** that the following conditions are met:
**
** * Redistributions of source code must retain the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer.
** * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer
**   in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
** * Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors
**   may be used to endorse or promote products derived from this software
**   without specific prior written permission.
**
** THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"
** AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
** THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS
** FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.
** IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
** FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY,
** OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
** PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
** LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS;
** OR BUSINESS INTERRUPTION)
** HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,
** WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
** (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
** ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE,
** EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
**
******************************************************************************/

import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {
```

```qml
    objectName: "mainPage"
    allowedOrientations: Orientation.All

    Button {
        anchors.centerIn: parent
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.navigateBack(1)
    }
}
```

Page3.qml

```
  *********************************************************************/

import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    Column {
        anchors.centerIn: parent

        Button {
            text: "Ввести текст"
            onClicked: dialog.open()
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
            width: 371
        }
        TextField {
            id: field
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
            width: 370
        }
    }

    Dialog {
        id: dialog
        property alias firstTextFieldValue: firstTextField.text

        Column {
            width: parent.width
            spacing: Theme.paddingMedium
            DialogHeader { }
            TextField {
                id: firstTextField
                width: parent.width
            }
        }
        onAccepted: field.text = firstTextFieldValue
    }


    Button {
        x: 100
        y: 1000
        width: 160
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page2_1.qml")))
    }
    Button {
        x: 500
        y: 1000
```

```qml
        width: 160
        text: "След"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page4.qml")))
    }
}
```

Page4.qml

```
/*******************************************************************************
**
** Copyright (C) 2022 Open Mobile Platform LLC.
** Contact: https://community.omprussia.ru/open-source
**
** This file is part of the Aurora OS Application Template project.
**
** Redistribution and use in source and binary forms,
** with or without modification, are permitted provided
** that the following conditions are met:
**
** * Redistributions of source code must retain the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer.
** * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer
**   in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
** * Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors
**   may be used to endorse or promote products derived from this software
**   without specific prior written permission.
**
** THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"
** AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
** THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS
** FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.
** IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
** FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY,
** OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
** PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
** LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS;
** OR BUSINESS INTERRUPTION)
** HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,
** WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
** (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
** ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE,
** EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
**
*******************************************************************************/

import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0
```

```qml
Page {

    Column {
        anchors.centerIn: parent

        Button {
            text: "Ввести дату"
            onClicked: dialog.open()
            width: 370
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        }
        TextField {
            id: field
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
            width: 370
            text: ""
        }
    }

    DatePickerDialog {
        id: dialog
        onAccepted: {
            field.text = date.toDateString()
        }
    }

    Button {
        x: 100
        y: 1000
        width: 160
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page3.qml")))
    }
    Button {
        x: 500
        y: 1000
        width: 160
        text: "След"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page5.qml")))
    }
}
```

Page5.qml

```
/*****************************************************************************
**
** Copyright (C) 2022 Open Mobile Platform LLC.
```

```
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    Column {
        anchors.centerIn: parent

        Button {
            text: "Ввести время"
            onClicked: dialog.open()
            width: 370
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
        }
        TextField {
```

```qml
            id: field
            anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
            width: 370
        }
    }

    TimePickerDialog {
        id: dialog
        onAccepted: field.text = time.toTimeString()
    }

    Button {
        x: 100
        y: 1000
        width: 160
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page4.qml")))
    }
    Button {
        x: 500
        y: 1000
        width: 160
        text: "След"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page6.qml")))
    }
}
```

Page6.qml

```qml
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    Item {
        anchors.centerIn: parent
        width: 700
        height: 900
        SilicaListView {
            anchors.fill: parent
            model: ListModel {
                ListElement { desc: "Элемент списка 1"; date: "7.12.22"; }
                ListElement { desc: "Элемент списка 2"; date: "11.12.22"; }
                ListElement { desc: "Элемент списка 3"; date: "15.12.22"; }
            }
            header: PageHeader { title: "Список дел" }
            section {
                property: 'date'
```

```
            delegate: SectionHeader { text: section }
        }
            delegate: Text { text: desc }
            HorizontalScrollDecorator {}
        }

    }

    Button {
        x: 100
        y: 1100
        width: 160
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page5.qml")))
    }
    Button {
        x: 500
        y: 1100
        width: 160
        text: "След"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page7.qml")))
    }
}
```

Page7.qml

```
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    Item {
        anchors {
            left: parent.left; right: parent.right;
            verticalCenter: parent.verticalCenter;
        }
        height: parent.height * 0.7
        SilicaWebView {
            anchors.fill: parent
            url: "https://www.google.com"
        }
    }

    Button {
        x: 100
        y: 1100
        width: 160
        text: "Пред"
```

```
            onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page6.qml")))
        }
        Button {
            x: 500
            y: 1100
            width: 160
            text: "След"
            onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page8.qml")))
        }
    }
}
```

Page8.qml

```
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    Item {
        anchors {
            left: parent.left; right: parent.right;
            verticalCenter: parent.verticalCenter;
        }
        height: parent.height * 0.8

        SlideshowView {
            id: view
            anchors.centerIn: parent
            height: width
            itemHeight: width; itemWidth: width;
            model:    ListModel {
                ListElement { desc: "Элемент списка 1"; date: "7.12.22"; }
                ListElement { desc: "Элемент списка 2"; date: "11.12.22"; }
                ListElement { desc: "Элемент списка 3"; date: "15.12.22"; }
            }
            delegate: Rectangle {
                width: view.itemWidth;
                height: view.itemHeight;
                color: "white"
                Text {
                    anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
                    y: 100
                    text: date
                }
                Text {
                    anchors.centerIn: parent
                    text: desc
                }
```

```qml
            }
        }

    }

    Button {
        x: 100
        y: 1100
        width: 160
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page7.qml")))
    }
    Button {
        x: 500
        y: 1100
        width: 160
        text: "След"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page9.qml")))
    }
}
```

Page9.qml

```
/*******************************************************************************
**
** Copyright (C) 2022 Open Mobile Platform LLC.
** Contact: https://community.omprussia.ru/open-source
**
** This file is part of the Aurora OS Application Template project.
**
** Redistribution and use in source and binary forms,
** with or without modification, are permitted provided
** that the following conditions are met:
**
** * Redistributions of source code must retain the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer.
** * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer
**   in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
** * Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors
**   may be used to endorse or promote products derived from this software
**   without specific prior written permission.
**
** THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"
** AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
** THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS
** FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.
** IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
```

```qml
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    SilicaListView {
        PullDownMenu {
            MenuItem {
                text: "Пункт 1"
                onClicked: field.text = text
            }
            MenuItem {
                text: "Пункт 2"
                onClicked: field.text = text
            }
            MenuLabel { text: "Надпись" }
        }
        anchors {
            left: parent.left; right: parent.right;
        }
        height: parent.height * 0.1
        y: parent.height * 0.1
        header: PageHeader { title: "Список 1" }
    }

    TextField {
        id: field
        text: "Текст"
        anchors.centerIn: parent
    }

    SilicaListView {
        PushUpMenu {
            MenuItem {
                text: "Пункт 3"
                onClicked: field.text = text
            }
```

```qml
        MenuItem {
            text: "Пункт 4"
            onClicked: field.text = text
        }
        MenuLabel { text: "Надпись" }
    }
    anchors {
        left: parent.left; right: parent.right;
    }
    height: parent.height * 0.1
    y: parent.height * 0.75
    header: PageHeader { title: "Список 2" }
}

Button {
    x: 100
    y: 1100
    width: 160
    text: "Пред"
    onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page8.qml")))
}
Button {
    x: 500
    y: 1100
    width: 160
    text: "След"
    onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page10.qml")))
}
}
```

Page10.qml

```qml
import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

Page {

    SilicaListView {
        anchors {
            left: parent.left; right: parent.right;
            verticalCenter: parent.verticalCenter
        }
        height: parent.height * 0.8
        model: 7
        delegate: ListItem {
            id: delegate
            Label {
                x: Theme.paddingLarge
```

```qml
                text: "Элемент " + (index + 1)
                color: delegate.highlighted ? Theme.highlightColor : Theme.primaryColo
            }
            menu: ContextMenu {
                MenuLabel { text: "Меню" }
                MenuItem {
                    text: "Пункт 1"
                    onClicked: console.log("Нажат", text)
                }
                MenuItem {
                    text: "Пункт 2"
                    onClicked: console.log("Нажат", text)
                }
            }
        }
    }
}


    Button {
        x: 100
        y: 1000
        width: 160
        text: "Пред"
        onClicked: pageStack.replace(Qt.resolvedUrl(qsTr("Page9.qml")))
    }
}
```

DefaultCoverPage.qml

```
/******************************************************************************
**
** Copyright (C) 2022 Open Mobile Platform LLC.
** Contact: https://community.omprussia.ru/open-source
**
** This file is part of the Aurora OS Application Template project.
**
** Redistribution and use in source and binary forms,
** with or without modification, are permitted provided
** that the following conditions are met:
**
** * Redistributions of source code must retain the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer.
** * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,
**   this list of conditions and the following disclaimer
**   in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
** * Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors
**   may be used to endorse or promote products derived from this software
**   without specific prior written permission.
```

```
**
** THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"
** AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
** THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS
** FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.
** IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
** FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY,
** OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
** PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
** LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS;
** OR BUSINESS INTERRUPTION)
** HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,
** WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
** (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
** ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE,
** EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
**
****************************************************************************/

import QtQuick 2.0
import Sailfish.Silica 1.0

CoverBackground {
    objectName: "defaultCover"

    property int counter: 0

    Label {
        id: label123
        anchors.centerIn: parent
        text: counter
    }

    CoverActionList {
        CoverAction {
            iconSource: "image://theme/icon-splus-add"
            onTriggered: counter++
        }
        CoverAction {
            iconSource: "image://theme/icon-splus-remove"
            onTriggered: counter--
        }
    }
}
```