

Лабораторная работа №17

Настройка элементов управления для ввода данных

1 Цель работы

1.1 Изучить процесс настройки и использования элементов управления для ввода данных приложения Android.

2 Литература

2.1 Jetpack Compose | Руководство. metanit.com – Текст : электронный // metanit.com, 2023. – URL: <https://metanit.com/kotlin/jetpack/> – гл.5.

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см.п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

5.1 Ввод-вывод данных в полях ввода

5.1.1 Создать экран авторизации. Разместить на нем: TextField для ввода логина и пароля, кнопку «Авторизоваться».

Для добавления подписей к полям ввода использовать поле label:

```
label = { Text(text = "...") }
```

Для добавления инструкции, что вводить в поле ввода, использовать поле placeholder:

```
placeholder = { Text(text = "Введите ...") }
```

5.1.2 При вводе значений они должны отображаться в полях ввода. Реализовать отображение, используя состояния:

1 способ:

```
val переменная =  
    remember{mutableStateOf(начальноеЗначение)}  
TextField( value = переменная.value,  
    onChange = {text -> переменная.value = text})
```

2 способ:

```
var          переменная          by          remember          {  
mutableStateOf(TextFieldValue(начальноеЗначение)) }  
TextField( value = переменная.value,  
    onChange = {text -> переменная = text} )
```

5.1.3 При нажатии на кнопку отобразить в метке под кнопкой текст «Логин, вы авторизованы» (вместо логина должно отображаться значение из поля ввода логина).

5.1.4 Сравнить внешний вид интерфейса при использовании TextField и OutlinedTextField.

5.2 Настройка типа клавиатуры для полей ввода

5.2.1 Создать экран регистрации и добавить на него поля для ввода значений:

- логин
- пароль
- подтверждение пароля
- номер телефона
- email
- возраст
- персональный сайт
- числовой код (числовой пароль)

5.2.2 Для каждого поля ввода указать подходящий тип клавиатуры.

5.2.3 Добавить на форму кнопку «Зарегистрироваться».

5.3 Ограничение длины вводимого текста

5.3.1 Создать экран ввода пин-кода и добавить на него: поле ввода числового кода. Настроить тип клавиатуры на ввод числового пароля

5.3.2 Изменять значение в поле ввода только если длина вводимой строки не больше 4 символов.

5.3.3 Добавить в приложение переменную для хранения четырехзначного числового кода. При вводе текста в поле ввода должно выполняться сравнение введенных данных со значением переменной, результат верно/неверно отобразить пользователю.

5.3.4 Предоставить три попытки ввода кода (после каждого ввода четырехзначного значения проверять корректность и при неверном вводе уменьшать количество попыток).

5.3.5 Создать экран для ввода текста «О себе» и добавить на него:

- поле ввода
- метку, отображающую количество оставшихся для ввода символов пользователя

5.3.6 Реализовать возможность ввести до 50 символов (при пустом поле ввода в метке должно быть 50, при заполненном – 0). Если пользователь пытается ввести более длинный текст, не изменять содержимое поля ввода.

5.4 Добавление флажков Checkbox

5.4.1 Создать экран регистрации и добавить на него:

- поле ввода логина
- поле ввода пароля
- поле ввода подтверждения пароля
- флажок Checkbox «Я согласен на обработку своих персональных данных и принимаю условия Политики конфиденциальности и Пользовательского соглашения»

- кнопку «Зарегистрироваться» (кнопка должна быть доступной, только если поставлен флажок).

5.4.2 Создать список, содержащий названия иностранных языков. Добавить на экран регистрации набор флажков, используя список:

<code>список.forEach { элемент -> создание флажка }</code>

5.5 Добавление переключателей RadioButton

5.5.1 Добавить в приложение экран для указания настроек разрешения звонков, должен быть доступен выбор одного из вариантов:

- Все,
- Мои контакты.

5.5.2 Выбор должен выполняться и при нажатии на подпись RadioButton и на сам RadioButton (например, если RadioButton отображается в Row, то добавить для строки модификатор selectable() или clickable()).

5.5.3 Добавить в приложение экран для выбора языка интерфейса (должен быть доступен выбор одного из 5 вариантов). Выбор должен выполняться и при нажатии на подпись RadioButton и на сам RadioButton. Название выбранного языка должно отображаться в метке.

5.6 Добавление слайдеров Slider

5.6.1 Добавить в приложение экран со слайдером, позволяющим выбрать размер текста от 10 до 30 (параметры steps и valueRange), текущее значение – 16. Выбранное значение должно отображаться в метке справа от слайдера.

5.6.2 Добавить в приложение экран со слайдером, позволяющим выбрать срок хранения файлов в памяти. Допустимые значения: 1 день, 3 дня, 5 дней, 7 дней, 9 дней; текущее значение – 3 дня. Выбранное значение должно отображаться в метке справа от слайдера.

5.7 Добавление переключателей Switch

5.7.1 Добавить в приложение экран настроек уведомлений. Разместить на нем переключатели:

- Звук
- Вибросигнал
- Показывать текст

5.7.2 Добавить в приложение экран будильника. Разместить на нем переключатели, показывающие, включен или отключен будильник:

- 6:00
- 8:00
- 12:00

Рядом со временем каждого будильника должна выводиться метка отключен/включен в зависимости от выбранных пунктов.

6 Порядок выполнения работы

6.1 Выполнить все задания из п.5.

6.2 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

8.1 Какие элементы позволяют ввести текстовые значения?

- 8.2 Как настроить тип клавиатуры?
- 8.3 Как связать значение из элемента управления с переменной?
- 8.4 Для чего используется combobox, какие его основные настройки?
- 8.5 Для чего используется radiobutton, какие его основные настройки?
- 8.6 Для чего используется slider, какие его основные настройки?
- 8.7 Для чего используется switch, какие его основные настройки?