

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)  
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА»

ФАКУЛЬТЕТ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЭК  
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Лабораторная работа №16**

по дисциплине «Специализированные языки и технологии  
программирования»

на тему «Отладка и профилирование с помощью Aurora SDK»

Выполнил студент:

группы КА-22-06

Воронин Алексей Дмитриевич

Преподаватель:

Греков Владимир Сергеевич

Москва, 2026

Оглавление	
Цель работы .....	3
Задание 1: Подготовка проекта.....	4
Задание 2: Работа с режимами выполнения .....	4
Задание 3: Отладка приложения .....	4
Задание 4: Модификация параметров .....	5
Задание 5: Рефакторинг кода .....	6
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	9
Контрольные вопросы .....	10

## **Цель работы**

1. Освоить базовые методы отладки QtQuick-приложений
2. Научиться работать с точками останова
3. Получить навыки модификации параметров приложения во время выполнения
4. Изучить принципы рефакторинга исходного кода

## Задание 1: Подготовка проекта

- Создать новое QtQuick-приложение на основе предыдущих лабораторных работ (2-10)
- Проверить работоспособность базового функционала

В качестве исходного проекта была выбрана лабораторная работа №6 «Разработка приложения на QML». В данной лабораторной работе нужно было разработать приложение "Погодный информатор".

## Задание 2: Работа с режимами выполнения

- Запустить приложение в обычном режиме выполнения
- Проверить реакцию на пользовательский ввод
- Зафиксировать базовые параметры (размер окна, заголовок)

Приложение запускается. Пользователь вводит желаемый город и видит прогноз погоды после нажатия на кнопку «Обновить погоду». Также при выборе единицы измерения температуры и типа графика окно обновляется.

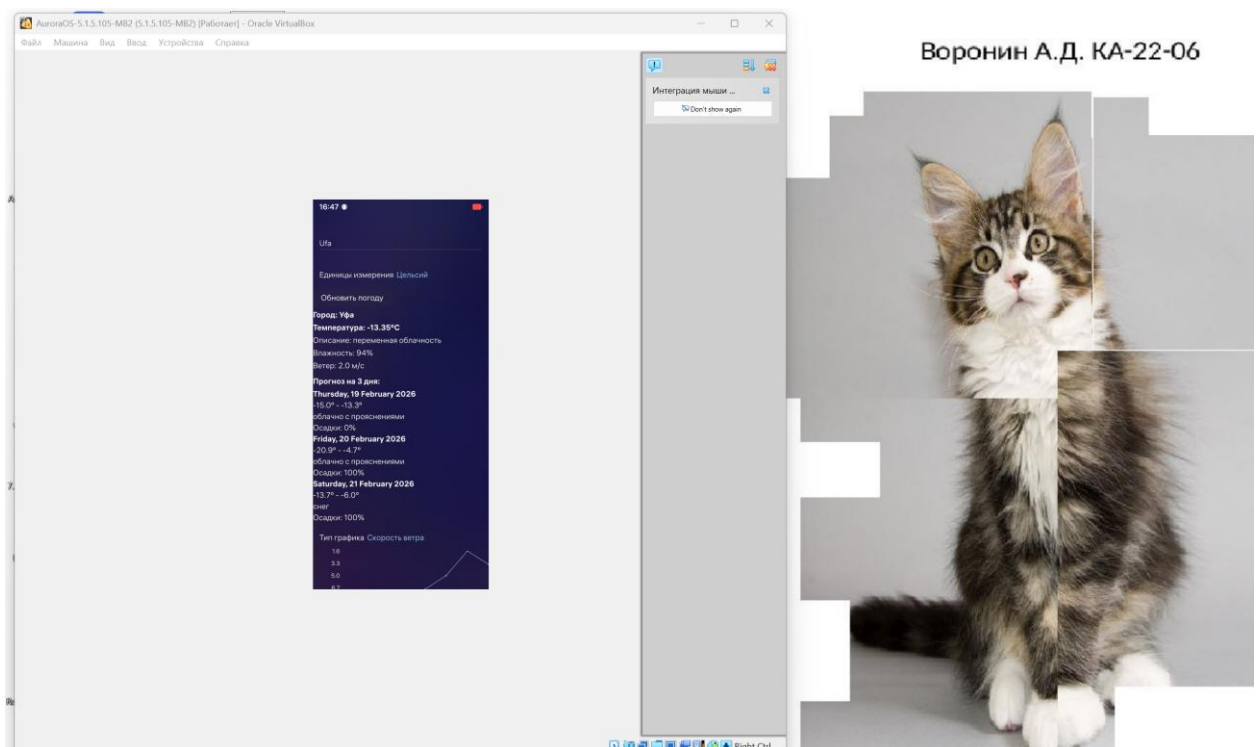


Рисунок 1 – Первый запуск

## Задание 3: Отладка приложения

1. Установить точки останова в ключевых местах кода

2. Запустить приложение в режиме отладки
3. Выполнить пошаговую отладку основных функций
4. Просмотреть значения переменных в точках останова

Установим точку останова в функции `fetchWeather` и пронаблюдаем значения.

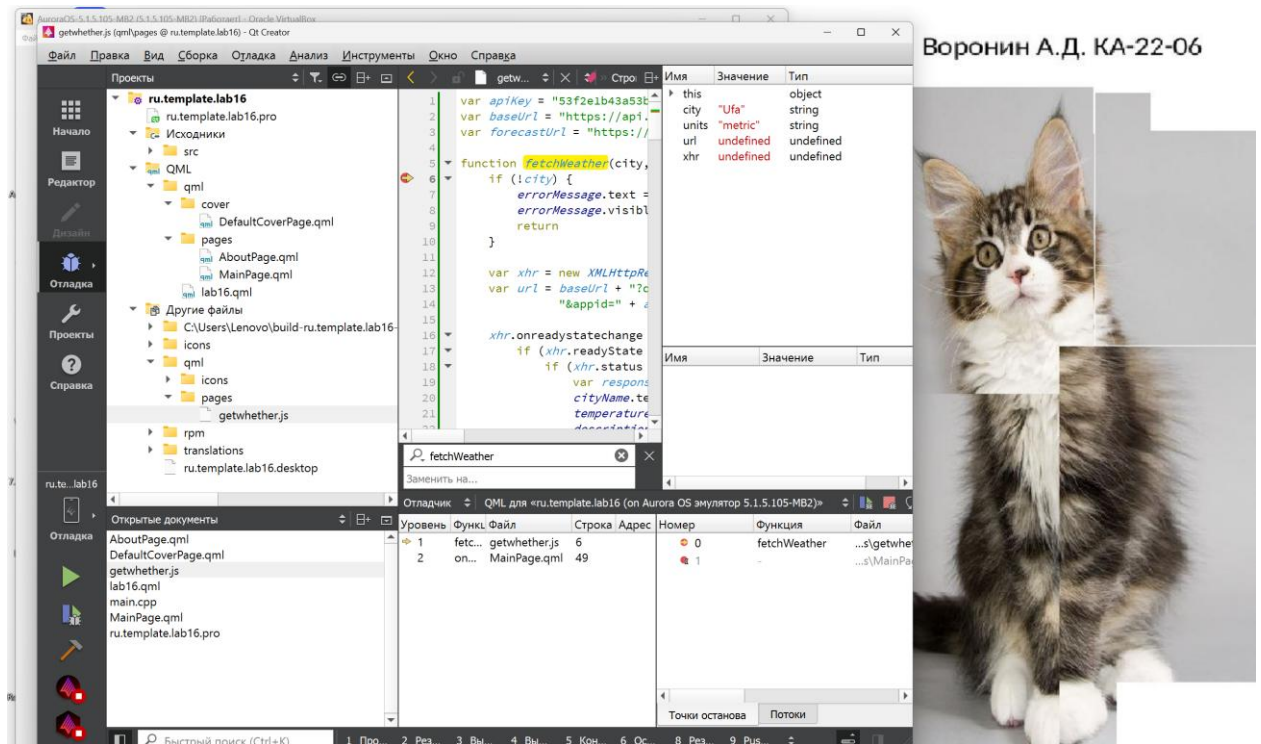


Рисунок 2 -Точка останова

#### Задание 4: Модификация параметров

- Изменить заголовок окна приложения через свойства QML
- Откорректировать размеры главного окна
- Проверить изменения в режиме выполнения

При попытке изменить размер приложения оно ломается. Пользователю становится недоступна часть интерфейса.

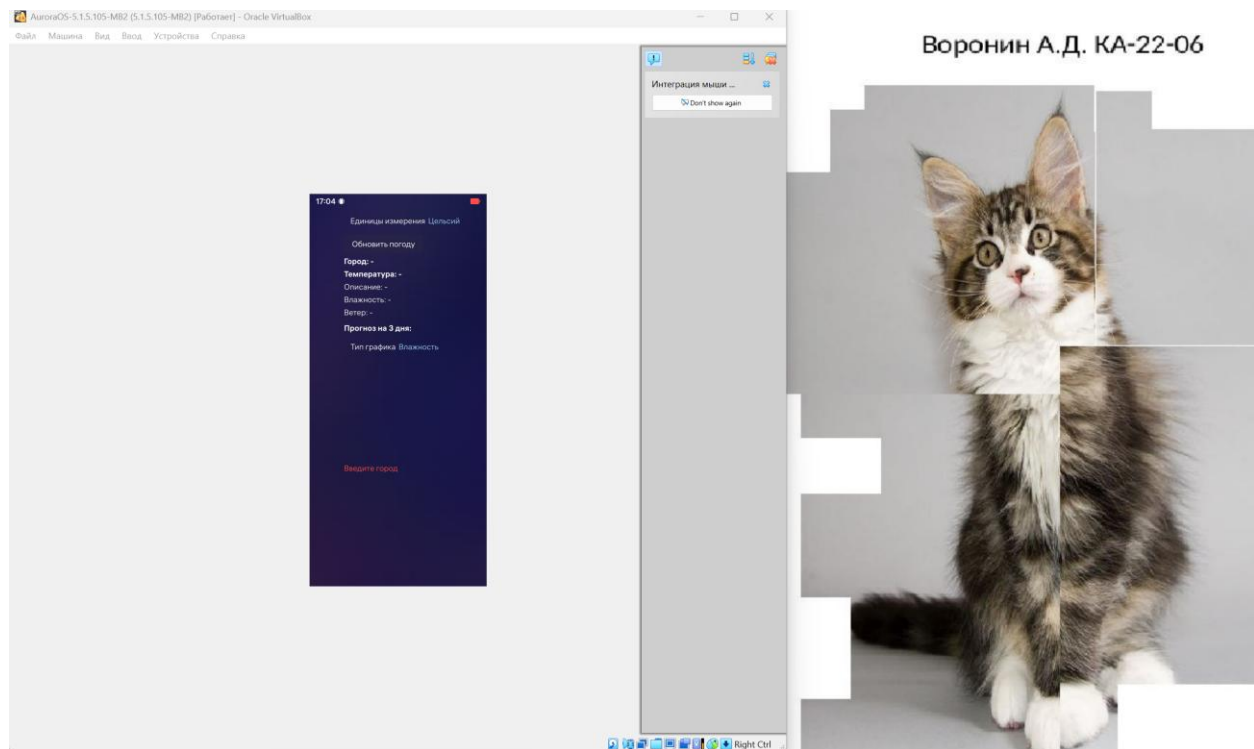


Рисунок 3 – Изменение размера окна

Изменим заголовок.

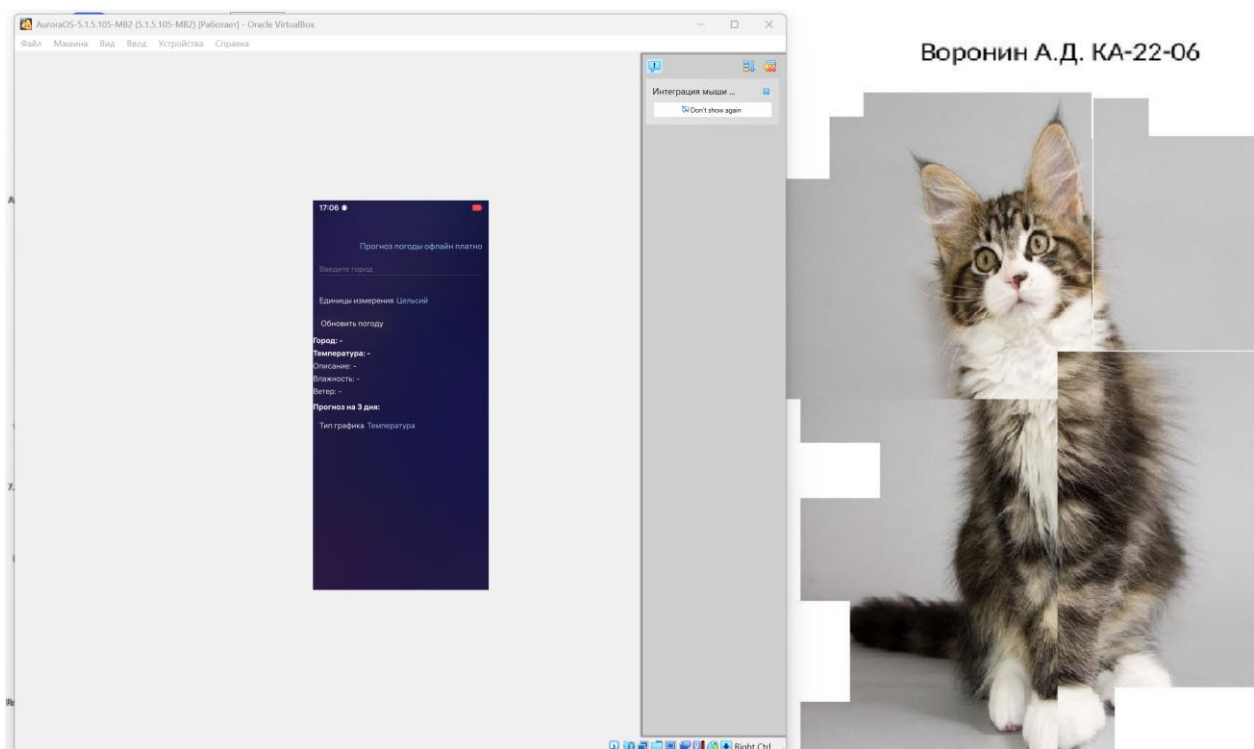


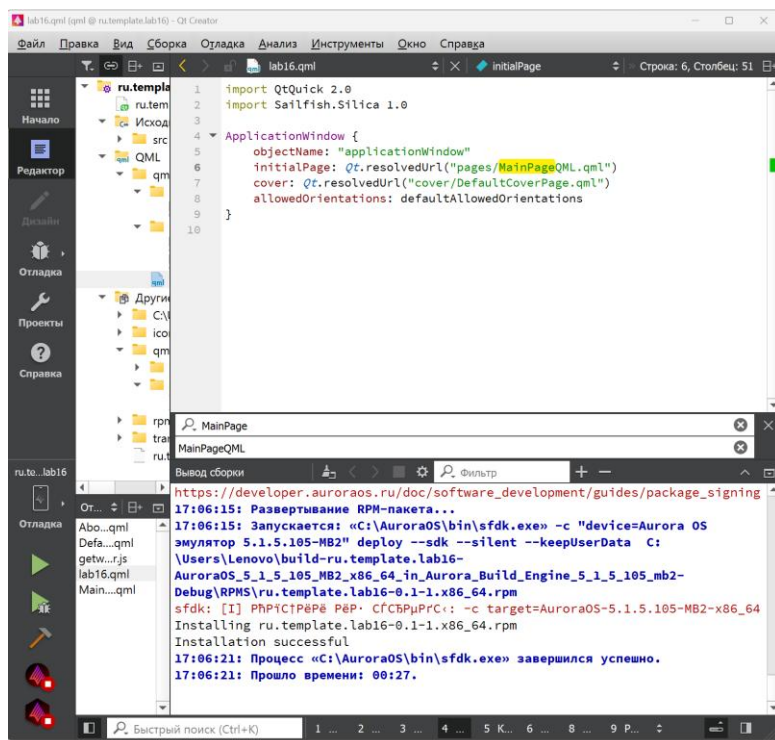
Рисунок 4 – Изменение заголовка

### Задание 5: Рефакторинг кода

- Переименовать основные .cpp и .qml файлы

- Обновить ссылки в проекте
- Проверить работоспособность после изменений

Заменим MainPage на MainPageQML.



Воронин А.Д. КА-22-06



Рисунок 5 – Изменение названия файлов

Проверим работоспособность.

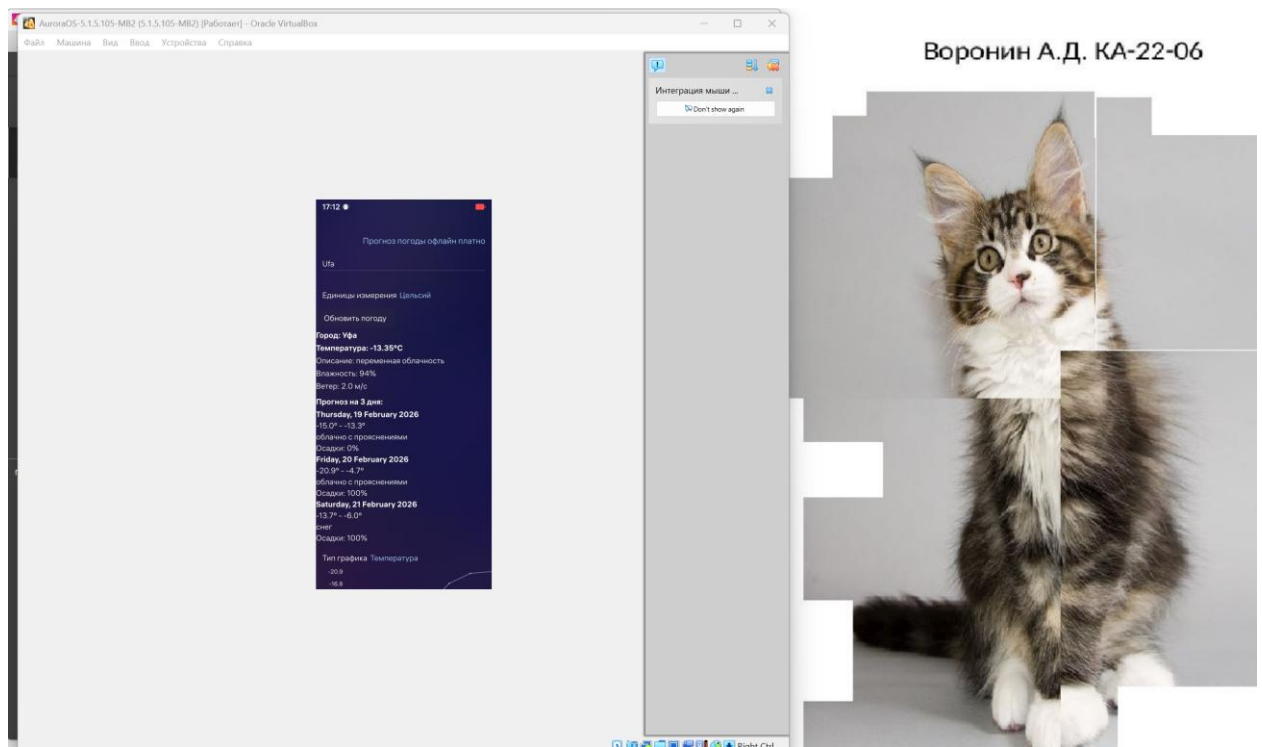


Рисунок 6 – Работоспособность приложения



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключение, подводя итог проделанной работе, все поставленные в начале цели и задания данной лабораторной работы были достигнуты в полном объеме.

## **Контрольные вопросы**

### **1. Какие режимы выполнения приложений существуют в Qt Creator?**

В Qt Creator доступны следующие основные режимы выполнения:

Запуск – компиляция и запуск приложения без привязки отладчика. Используется для быстрой проверки.

Отладка – запуск с подключённым отладчиком, позволяющим устанавливать точки останова, выполнять пошаговое исполнение и просматривать переменные.

Профилирование (Profile) – сбор данных о производительности (использование CPU, памяти и т.д.) для оптимизации.

### **2. Как установить точку останова в QML-коде?**

Точку останова в QML можно установить, кликнув слева от нужной строки в редакторе - появится красная точка.

### **3. Какие способы изменения свойств окна вы использовали?**

Прямое задание размеров:

width: 1000

height: 1000

### **4. Какие проблемы могут возникнуть при переименовании файлов?**

Нарушение путей в импортах – если файл подключается через `import` или `include`, необходимо обновить эти ссылки во всех файлах, где он используется.

Если файл содержит относительные пути к другим файлам, они могут перестать работать.