

**А. А. Шишков, Е. В. Рафалова**  
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

## **ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В РАМКАХ ПРОДУКТОВ MICROSOFT**

Xamarin.Forms и .NET MAUI – два инструмента, разработанные компанией Microsoft, которые позволяют создавать кросс-платформенные мобильные приложения с использованием языка программирования C#. Однако несмотря на то, что оба инструмента имеют общую основу, они отличаются своими возможностями.

Xamarin.Forms был первым инструментом, предоставляющим возможность создавать кроссплатформенные мобильные приложения с использованием языка C#. Он представляет собой набор UI-компонентов и позволяет разработчикам создавать один набор кода, который может быть использован для создания приложений под разные платформы, такие как iOS, Android и Windows. Однако, Xamarin.Forms имеет некоторые ограничения, особенно в отношении пользовательского интерфейса, где максимально приближенный к нативному UI может потребовать дополнительной настройки и разработки.

.NET MAUI (Multi-platform App UI) – следующая эволюция Xamarin.Forms. Он представляет собой более совершенную и мощную версию инструмента, предназначенную для создания кросс-платформенных мобильных приложений. .NET MAUI предлагает усовершенствованный пользовательский интерфейс, более широкий выбор компонентов, а также возможность создавать приложения для новых платформ, таких как macOS и Linux. Он также обеспечивает повышенную производительность и оптимизацию, что делает разработку приложений более эффективной.

Одним из главных преимуществ .NET MAUI является его совместимость с Xamarin.Forms. Это означает, что разработчики, уже овладевшие Xamarin.Forms, могут легко перейти на .NET MAUI и использовать свой существующий код и навыки разработки. .NET MAUI также предлагает улучшенные инструменты разработки и большую гибкость в настройке пользовательского интерфейса, что упрощает создание более сложных и современных приложений.

Однако, стоит отметить, что .NET MAUI находится в стадии разработки, и его окончательная версия пока не выпущена. Это означает, что Xamarin.Forms остается стабильной и надежной платформой для разработки кроссплатформенных приложений в настоящее время.

Выбор между Xamarin.Forms и .NET MAUI зависит от конкретных потребностей и вариантов разработки. Существующий код на Xamarin.Forms легко интегрируется с .NET MAUI, что позволяет осуществлять разработку используя стабильный инструмент, но при необходимости произвести переход на более современную платформу не потребует больших затрат.

**А. А. Шишков, Е. В. Рафалова**  
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

## **СТРАТЕГИЯ ВЫБОРА МЕЖДУ ЛОКАЛЬНОЙ И СЕРВЕРНОЙ БАЗОЙ ДАННЫХ**

При разработке приложений, требующих хранения и управления данными, одним из важных решений является выбор типа базы данных. Два популярных варианта организации – локальная база данных SQLite и клиент-серверная база данных MS SQL Server от Microsoft.

SQLite – локальная база данных, которая хранится и управляется непосредственно на устройстве или на локальном сервере. База данных удобна в использовании и не

требует установки отдельного сервера, является самодостаточной и упакована в один файл, что обеспечивает простоту в управлении и переносимости. SQLite обладает высокой производительностью и хорошо подходит для небольших и средних проектов, где требуется локальное хранение данных, например, в мобильных приложениях или небольших веб-сайтах.

MS SQL Server, является клиент-серверной базой данных, где данные хранятся на сервере, а клиенты (приложения) получают к ним доступ через сеть. MS SQL Server предоставляет мощные функциональные возможности, расширенные средства безопасности и масштабируемость для работы с большими объемами данных и высоконагруженными системами. База данных также поддерживает широкий спектр дополнительных функций, таких как репликация, кластеризация, аналитические возможности и т. д. MS SQL Server хорошо подходит для крупных предприятий и проектов, где требуется централизованное хранение и управление данными, а также масштабируемость и высокая доступность.

При выборе между SQLite и MS SQL Server следует учитывать несколько факторов. При разработке небольшого или среднего проекта с требованием локального хранения данных без необходимости сложного серверного инфраструктурного обеспечения, оптимальным вариантом является SQLite.

Однако, если проект представляет собой крупную систему с высокой нагрузкой, требует расширенных функциональных возможностей и централизованного управления данными, то MS SQL Server будет являться более предпочтительным вариантом, так как он обеспечивает масштабируемость, высокую доступность и мощные средства администрирования. Важно также учитывать существующую инфраструктуру и экосистему в реализуемом проекте. Если уже используются другие продукты Microsoft, такие как ASP.NET или Azure, MS SQL Server может легче интегрироваться в существующую архитектуру проекта.

Выбор между локальной базой данных SQLite и базой данных MS SQL Server зависит от размеров проекта, требований по масштабируемости, доступности данных и существующей инфраструктуры. Оба варианта имеют свои преимущества и обеспечивают надежное хранение и управление данными. Правильный выбор базы данных обеспечивает эффективную работу приложения и соответствие требованиям к разработке.

**В. А. Шкарубо**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Е. И. Сукач**, канд. техн. наук, доцент

## **ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ АУДИОПОТОКА**

**Введение.** Цифровые данные аудиопотока являются важным источником информации в различных областях, включая медицину, образование, развлечения и техническую документацию. Обработка и управление этими данными требует эффективных программных средств, способных обеспечить их структурирование, анализ и сохранение. В докладе рассматриваются вопросы разработки и применения программных средств для быстрого распознавания параметров, характеризующих однотипные объекты, размещение полученных данных в файле с возможностью управления и интерпретации сохраненной информацией.

**Интеграция и управление проектом.** Одним из ключевых аспектов разработки была интеграция среды разработки PyCharm, которая предоставила удобные инструменты для разработки, включая создание виртуальных сред, интеграцию с системами управления версиями и обеспечение удобного процесса отладки и тестирования. Это