(Слайд 1)

Здравствуйте! Мы, студенты группы 251003 – Пунько Кирилл, Габрусь Станислав и Панкратьев Егор – представляем вашему вниманию обзор нашего проекта: приложения "Погода". Целью нашей работы была разработка современного, удобного и функционального погодного приложения с использованием актуальных технологий Android-разработки.

(Слайд 2)

Прежде чем перейти к разработке нашего приложению, мы кратко проанализировали существующие решения. Например, официальное приложение Белгидромета "Погода в кармане".(Или читать со слайда, или то что дальше) Его сильные стороны – высокая точность данных по Беларуси и локализация. Однако, функционал часто ограничен по сравнению с глобальными аналогами, а бесплатная версия содержит рекламу. Это показывает нишу для приложений, сочетающих локальную релевантность с современными функциями.

(Слайд 3)

Глобальные приложения, такие как AccuWeather, предлагают широкий охват, детализированные прогнозы (включая MinuteCast) и дополнительные индексы. Но их минусы – это обилие рекламы в бесплатной версии, иногда перегруженный интерфейс и не всегда доступные или точные специализированные функции вроде MinuteCast.

(Слайд 4)

Другой пример – Windy.com, который выделяется превосходной визуализацией данных на картах и инструментами для профессионалов или энтузиастов (пилотов, серферов). Однако, для обычного пользователя он может показаться сложным, основной фокус на картах, а многие продвинутые функции требуют платной подписки. Также отсутствует разговорный AI-ассистент.

(Слайд 5)

Speaker: Учитывая это, мы сосредоточились на создании приложения, которое предлагает ключевые преимущества:

Точные и детализированные прогнозы: Мы используем надежные источники данных для предоставления актуальной информации.

Удобный виджет: Быстрый доступ к погоде прямо с главного экрана.

Интуитивно понятный интерфейс: Простой и чистый дизайн для легкого восприятия информации.

Уведомление: Удобное отображение ключевой информации для быстрого ознакомления с погодой.

Профили пользователей: Специализированные данные для разных нужд – водителей, агрономов, туристов.

И, наконец, интегрированный AI-ассистент: Умный помощник для ответов на ваши вопросы о погоде.

(Слайд 6)

Мы предусмотрели несколько удобных способов получения информации: компактный виджет на главном экране, информативная строка уведомлений для быстрой оценки погоды без входа в приложение, и, конечно, само приложение с полным функционалом и подробными данными.

(Слайд 7)

На главном экране пользователь видит всю ключевую информацию: текущую погоду с ощущаемой температурой и основными параметрами, подробный прогноз на ближайшие 24 часа с почасовой разбивкой и визуализацией, а также прогноз на неделю вперед с ночными и дневными температурами. Благодаря кешированию данных, эта информация доступна даже офлайн и загружается мгновенно, уменьшая задержки и использование трафика. (можно перечислить параметры)

(Слайд 8)

Для более детального прогноза мы внедрили профили. В зависимости от выбранного профиля – будь то "Основной"(базовый профиль), "Турист", "Водитель", "Агроном" или "Руфер"(те кто работают на высоте) – пользователь получает специфические данные: УФ-индекс для туриста, видимость и осадки для водителя, температуру и влажность почвы для агронома, или данные о ветре на высоте для тех кто работает на высоте.

(Слайд 9)

Добавление новых местоположений реализовано двумя способами: можно легко выбрать точку прямо на интерактивной карте или воспользоваться текстовым поиском по названию города или района.

(Слайд 10)

Пользователь может легко управлять сохраненными точками: переименовывать их для удобства (например, "Работа" или "Дача") и удалять ненужные локации через интуитивно понятное меню.

(Слайд 11)

Одной из уникальных особенностей нашего приложения является погодный AI-ассистент. Мы вынесли популярные запросы ("Что надеть?", "Когда лучше ехать на дачу?") в виде кнопок для быстрого доступа. Кроме того, пользователь может задать любой вопрос о погоде в свободной форме и получить развернутый, полезный ответ, сгенерированный искусственным интеллектом.

(Слайд 12)

Для реализации функционала мы использовали два ключевых API:

Open-Meteo.com — бесплатный, открытый API для получения погодных данных без необходимости в API-ключе. Предоставляет текущую погоду, многодневные прогнозы, различные погодные индексы и многое другое.

AIMLAPI.com: Универсальный API для интеграции функций искусственного интеллекта, в нашем случае – для работы чат-бота, аналогичного ChatGPT, который обеспечивает работу нашего AI-ассистента.

(Слайд 13)

И, конечно, Google Maps Platform APIs. Мы используем Google Maps SDK для отображения интерактивных карт при выборе местоположения и Google Places API (в частности, его функцию Autocomplete) для удобного поиска и автозаполнения названий городов.

(Слайд 14)

В разработке мы применили современные технологии:

Jetpack Compose — это современный декларативный UI-фреймворк для Android на Kotlin. Он упрощает создание интерфейсов, снижает количество кода, поддерживает анимации и горячую перезагрузку.

Hilt — это простой инструмент для внедрения зависимостей. Он делает работу с такими компонентами как ViewModel и Room проще, экономит время на шаблонном коде.

(Слайд 15)

MVVM (Model-View-ViewModel): Мы применили этот архитектурный паттерн для четкого разделения ответственностей. View (наш UI на Compose) отвечает за отображение, ViewModel содержит всю UI-логику и состояние, а Model управляет данными (получение из сети, кеширование). Это делает код более чисты и легким в поддержке.

Room — это библиотека для работы с базой данных SQLite в Android. В нашем приложении она кэширует информацию о погоде, благодаря чему:

- Можно смотреть погоду без интернета

- Не нужно каждый раз загружать данные из сети

(Слайд 16)

А теперь позвольте кратко продемонстрировать работу приложения вживую.

(Слайд 17)

Собственно, на это всё. Мы постарались создать полезное и современное погодное приложение, используя актуальные подходы к разработке. Спасибо за внимание!