|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **самые популярные** | | | | |
|  | **смартфоны** | **Версии iOS** | | **Версии Android** |
| **Беларусь** | Xiaomi 33,13% | iOS 15.2 36,41% | | Android 11,0 32,74% |
| Apple 21,47% | iOS 15.3 21,04% | | Android 10,0 27,88% |
| Samsung 20,49% | iOS 15.1 14,40% | | Android 9,0 13,60% |
| **США** | Apple 57,80% | iOS 15.2 38,26% | | Android 12,0 29,51% |
| Samsung 27,92% | iOS 15.3 20,06% | | Android 11,0 26,91% |
| остальные | iOS 14.8 12,19% | | Android 10,0 18,22% |
| **Весь мир** | Apple 28,27% | iOS 15.2 32,98% | | Android 11,0 36,98% |
| Samsung 27,69% | iOS 15.3 18,61% | | Android 10,0 24,12% |
| Xiaomi 11,61% | iOS 14.8 11,41% | | Android 9,0 11,96% |
| по данным на февраль 2022 г. | | |
| источник: statcounter.com | | |

**2.1 Изменения в Android**

В Android 12 обновления, в основном ориентированы на безопасность, конфиденциальность и дизайн. Основные, по моему мнению, обновления укажу ниже.

Новый дизайн-код Material You интегрирует «стили пользователя». Если пользователь устанавливает новые обои, то система создает пользовательскую палитру автоматически и применяет ко всем элементам системы, а том числе и ко встроенным и сторонним приложениям.  Проверяем как применяется данная функция на нашем приложении, поддерживаться она будет вероятнее всего на телефонах google.

Изменился визуал, виджеты, иконки приложений имеют закругленные края. При тестировании нужно учитывать это, обращать внимание, чтобы контент обрезался корректно.

Возможность сочетать вместе звук и эффект вибрации. Тестируем данную функцию в моб приложении, особенно если это игра и необходим эффект присутствия.

Технология Ultra Wideband- поддержка цифровых ключей. Запуск двигателя автомобиля, отпирание замков- проверить в приложениях типа умный дом, однако в России пока запрещена данная технология.

Android 12 позволяет указать примерное местоположение, когда пользователь не хочет указывать точное. Это нововведение необходимо протестировать для приложений, связанных, например, с погодой и новостями.

Уведомления об использовании камеры или микрофона с помощью индикатора в строке состояния телефона (зеленый кружок). Также предоставляется возможность полностью отключить доступ всех или конкретных приложений к микрофону, местоположению или камере в быстрых настройках. Протестировать, не использует ли наше приложение камеру, если доступ ограничен. Также в настройках можно получить обширную информацию о доступе к разрешениям

Добавлена возможность редактирования скриншотов, возможность добавлять текст, эмодзи, стикеты и тд.

На Android 12 можно будет использовать телефон вместо пультов управления к тв-приставкам на Android.

**2.2 Изменения в iOS 15.**

В целом iOS 15 — это скорее итеративное обновление, без особых изменений или различий. Пользовательский интерфейс остается идентичным iOS 14 с точки зрения визуальных эффектов, но есть несколько дополнений, которые улучшают общий пользовательский интерфейс.

**Размер шрифта в приложениях:** В iOS 14 размер шрифта можно было изменить только во всей системе. В iOS 15 шрифт можно менять для разных приложений отдельно. Тестируем, как работает изменение шрифта в нашем приложении.

**Компенсация встроенных покупок:** Можно получить компенсацию денег за встроенные покупки в приложениях. Здесь стоит протестировать, как поведет себя приложение, после отката оплаты. Платные возможности должны быть недоступны.

**Отчёт о сборе данных приложениями**. Эта функция будет отслеживать, сколько раз, когда и зачем приложения обращались к конфиденциальным функциям iPhone вроде служб геолокации, камере или микрофону. Во избежание проблем, запросы на использование данных функций должны быть протестированы.

**Установка блокировки ориентации.** Привязка нужной ориентации на любое приложение. Этот функция также будет применима к тестированию мобильного приложения.

**Глубокая интеграция приложения Перевод** Утилита для перевода слов, фраз или выражений будет работать в большинстве стандартных и многих сторонних приложениях, которые позволяют выделять текст при просмотре документов или сайтов. Также проверяется в нашем приложении.

**Уведомления**: отображение фотографий контактов и более крупных значков приложений, уведомления можно отключить из любого приложения на выбранный период, они сгруппируются для отображения в заданное время. Функции из этого раздела нужно учесть при мобильном тестировании. Проверка качества значков приложении на соответствие нужным требованиям. Проверка уведомлений приложения при отключении уведомлений в настройках.

Далее приведены изменения, не оказывающие существенного влияния на тестирование мобильных приложений.

**FaceTime**: Пространственный звук, блокировка фоновых шумов, размытие фона, ссылки позволяют приглашать собеседников, даже на устройствах Android или Windows.

**Сообщения**: отображение нескольких фото в виде коллажа или прокручиваемой стопки.

**Фокусирование**: фильтр уведомлений по различным параметрам (работа, сон, чтение, вождение)

**Карты**: более подробные карты, выделение соответствующих деталей для водителей, пешеходов, общественного транспорта, интерактивный трехмерный глобус.

**Safari:** упорядочение вкладок, индивидуальная настройка стартовой страницы, голосовой поиск, поддержка сторонних дополнений и расширений.

**Wallet:** разблокировка дверей квартиры, дома, авто, офиса, расширение функций для управления автомобилем**.**

**Visual Look Up**: распознает искусство, достопримечательности по всему миру, растения и цветы, книги, а также породы собак и кошек на фотографиях, чтобы вы могли узнать о них больше.

**Здоровье**: возможность поделиться данными из приложения, возможность загружать и хранить проверяемые версии вакцин против COVID-19 и результаты лабораторных исследований.

**Погода**: новый дизайн, уведомление о надвигающихся осадках.

**Siri**: Siri может обрабатывать многие запросы в автономном режиме, отправлять элементы на экране, такие как фотографии, веб-страницы и местоположения на Картах, любому из контактов.

**Конфиденциальность**: Защита конфиденциальности почты не позволяет отправителям электронной почты узнавать об активности в почте, IP-адресе или о том, открывали ли их электронную почту.

**iCloud+**: шифрование интернет-трафика, покидающий устройство, для просмотра Safari более безопасным и конфиденциальным способом. Hide My Email позволяет создавать уникальные случайные адреса электронной почты, которые пересылаются в личный почтовый ящик, для возможности отправлять и получать электронную почту, не сообщая реальный ее адрес.

**Отслеживание выключенного iPhone**: выключенный телефон, даже после сброса данных телефон можно отследить.

**Дополнительные возможности Диктофона:** доступно изменение скорости воспроизведения. автоматически пропускает тишину. В режиме экспорта теперь можно делиться сразу несколькими записями, ранее приходилось отправлять файлы по одному.

**Изменение будильника**: разработчики решили вернуть привычный с первых версий iOS «‎барабан»‎ выбора времени. При этом прежний вариант из iOS 14 тоже доступен.

**2.3 Релиз iOS 16**

Информации о выходе iOS 16 на оф. cайте Apple нет. По опыту прошлых лет, бета-версии будут выходить с июня 2022 года, релиз iOS 16- сентябрь 2022 года.

**2.4. Релиз Android 13**

Cогласно информации на оф. сайте Android версия для разработчиков вышла в марте 2022 года, бета-тестирование начнётся в апреле 2022 года. Май 2022 года 2 бета-версия, в июне – стабильная платформа 3 бета-версии. Июль- 4 бета-версия-почти финальная сборка. Финальный релиз запланирован на осень 2022 года. Название 13 версии Android – Tiramisu.

**2.5. Примеры приложений**

Нативные приложения- вайбер, телеграмм, google maps, - доступ к функциям телефона (контакты, камера, местоположение). Samsung pay, apple pay- для каждой платформы свое приложение, push-уведомления. Стандартные приложения, например – календарь в Apple.

Гибридные- приложения wildberries, kufar, edostavka, 103.by, talon.by- распространение через appstore, istore, графика менее адаптирована к операц. системе, в сравнении с нативными.

Веб-приложения- веб-сайты edostavka, onliner, rabota.by - доступ через браузер, простота обновления, адаптивность под размер устройства, не нужно скачивать на телефон.

**3. Выбор устройств.**

Согласно данным сайта statcounter.com процент использования планшетов в 2022 г в США 3.13%, в Китае- 0.97%, поэтому считаю покупку планшетов нецелесообразной, т.к. она покрывает очень маленький процент потенциальных пользователей.

|  |  |
| --- | --- |
| Китай | США |
| Huawei- 25,04%, | Apple -57,8%, |
| Apple- 21,93% | Samsung-27,92%, |
| Oppo-16,79% | остальные- менее 15% |
| Vivo 15,66% |  |
| Xiaomi 11,18% |  |

Источники: Америка: https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/united-states-of-america

Китай: https://www.appinchina.co/market/device-brands/

Исходя из информации из таблицы выше возьмем 2 Apple, 1 Samsung, 1 Huawei, 1 Oppo, 1 Vivo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Android | | iOS | |
| Китай | США | Китай | США |
| 10.0-44,2% | 12,0- 29,51% | 15,2-16,34% | 15,2-38,26% |
| 11.0-23,59% | 11.0- 26,91% | 15,3-13,68% | 15,3-20.06% |
| 9.0-10,57% | 10-18,22% | 15,1-7,61% | 14,8-12.19% |

<https://backlinko.com/iphone-users#iphone-us-market-share>

<https://www.counterpointresearch.com/top-5-smartphone-model-share-8-countries/>

<https://www.counterpointresearch.com/apple-iphone-13-sales-no-1-china/>

Проанализировав информацию во многих источниках, включая информацию по вышеуказанным ссылкам, и учитываю тенденции прошлых лет, самыми распространенными моделями на ОС iOS являются Iphone 13 и 13 Pro Max, на них соответственно установим iOS 15,2 и 15,3.

Samsung покрывает США, cамая популярная версия Android в США -12, поэтому на Samsung установим Android 12.

Согласно информации на сайте <https://www.appbrain.com/stats/top-android-phones-tablets-by-country?country=us>, популярными являются телефоны Samsung 10S серии различных модификаций, поэтому считаю целесообразным, выбрать Samsung 10S (разрешение 6.1 дюйм).

Согласно информации по брендам и версиям ОС в Китае, соответственно на Huawei установим Android 10, на Oppo – Android 11, на Vivo- Android 9. Согласно информации на сайте <https://www.appbrain.com/stats/top-android-phones-tablets-by-country?country=cn>, самыми популярными моделями телефонов Huawei являются mate 30, P30 и их модификации. Считаю целесообразным выбрать mate 30, диагональ 6.62 дюйма (отличается от Samsung).

Также исходя из информации, указанной по ссылке выше, популярной является модель А5 бренда Oppo, а бренда Vivo- модель V 19- их также возьмем для тестирования.

Итак, подводя итог:

Iphone 13- iOS 15,2

Iphone 13 Pro Max -iOS 15,3

Samsung 10S – Android 12

Huawei mate 30- Android 10

Oppo A5 – Android 11

Vivo V19- Android 9.