

ЭРГОНОМИКА В СМАРТФОНЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОДНОЙ РУКОЙ

Трушляков В.А., студент-магистрант группы 8ИМ42

ФГАОУ ВО «НИ ТПУ»

e-mail: Vat56@tpu.ru

Научный руководитель Кухта М.С.,

профессор ОАР ИШИТР

e-mail: kuhta@tpu.ru

Аннотация

В данной статье рассматриваются проблемы дизайна современных элементов интерфейса в смартфоне и какими способами это возможно решить.

Ключевые слова

Смартфон, экран, дисплей, интерфейс, приложение.

Введение

С момента появления первых мобильных телефонов и до сегодняшнего дня наблюдается значительное развитие смартфонов как в функциональном, так и в дизайнерском плане. Одним из ключевых аспектов дизайна смартфонов является их интерфейс, который претерпел существенные изменения в соответствии с эволюцией размеров устройств.

В процессе эволюции мобильных телефонов, они уменьшались в размерах, превращаясь в смартфоны. Изначально размеры самих устройств могли быть менее 4 дюймов, а экраны – 1–2 дюйма, что значительно меньше по сравнению с современными моделями смартфонов.

На определённом этапе смартфоны отказались от клавиатуры в пользу встроенного аналога, интегрированного в дисплей. С тех пор дисплей стал занимать значительную часть общей площади смартфона, что является одним из ключевых изменений в дизайне этих устройств.

Основная часть

С увеличением диагонали экранов до 5 дюймов и больше многие пользователи начинают испытывать дискомфорт при использовании устройства одной рукой. Это связано с тем, что при большом размере экрана сложно удерживать телефон и одновременно взаимодействовать с ним. Некоторые производители пытаются решить эту проблему за счет уменьшения размеров элементов интерфейса или создания специальных режимов, но это не всегда эффективно.

Исследования Google показали, что почти половина пользователей используют смартфоны одной рукой рисунок 1. Это привело к необходимости проектирования интерфейсов с учетом «достижимости» – размещения элементов управления в пределах легкой досягаемости для большого пальца [1].

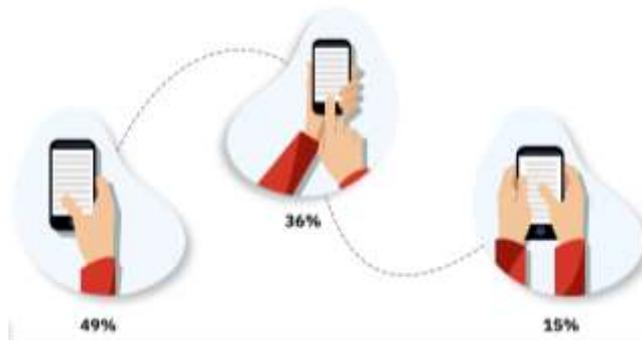


Рис. 1. Визуализация исследования от Google

Хотя некоторые операционные системы предлагают режимы одноручного использования, они не всегда работают во всех приложениях или не обеспечивают полноценного доступа ко всем функциям. В некоторых случаях элементы интерфейса могут сдвигаться вниз, но не все приложения адаптируются под этот режим, что приводит к необходимости повторного переключения между режимами [2].

Одной из основных проблем, связанных с использованием мобильных устройств с большим экраном одной рукой, является расположение элементов управления на экране. Многие приложения размещают важные кнопки и меню в верхней части дисплея, что затрудняет доступ к ним большим пальцем. В результате пользователи сталкиваются с необходимостью использования обеих рук для выполнения простых задач, таких как нажатие на кнопку меню, закрыть, обновить и т. д. [1, 3].

Разные приложения могут иметь разные жесты для выполнения схожих действий, что создает путаницу и требует от пользователей запоминания множества жестов. Например, в некоторых интерфейсах требуется провести пальцем сверху вниз для открытия меню, тогда как в других это действие может привести к обновлению данных или выполнению другого действия [2]. Это приводит к неинтуитивному взаимодействию и снижает общую эффективность использования устройства.

Поскольку большинство людей правши, рассматриваемое решение будет для правой руки, но для левой всё будет соответственно зеркально. Несколько решений может помочь справиться с неудобством пользования одной рукой. Дизайн система, основанная для одноручного использования, должна быть адаптивна для любого размера устройства и состоять из элементов находящихся примерно в середине экрана – чуть выше или чуть ниже, но не как в концах экрана, это позволит пользователю не тянуться за элементом управления. Для того чтобы в центре экрана смартфона не было лишнего визуального шума, элементы должны будут спрятаны в скрытой всплывающей панели находящаяся в левой части экрана.

Важно отметить, что такое решение может не подойти всем пользователям, и оно требует дальнейшего исследования и тестирования. Однако, если оно окажется удобным и эффективным, то может стать новым стандартом в дизайне интерфейсов смартфонов.

Заключение

Проблема одноручного использования смартфонов требует внимания и усилий со стороны разработчиков и дизайнеров. Необходимо стремиться к созданию более эргономичных и интуитивно понятных интерфейсов, которые будут удобны для пользователей.

Список литературы

1. How To Design Mobile Apps For One-Hand Usage. – 2024. – URL: <https://www.smashingmagazine.com/2020/02/design-mobile-apps-one-hand-usage/>.
2. Обзор Samsung One UI. Или еще одна неудачная попытка сделать Android удобнее – 2024. – URL: <https://deep-review.com/articles/samsung-one-ui-review/>.
3. Научился одной рукой использовать большие iPhone. Помогли эти 20 хитрых функций – 2024. – URL: <https://www.iphones.ru/iNotes/20-poleznyh-sovetov-po-bolshim-iphone-kak-spravlyatsya-s-nimi-odnoy-rukoy-11-02-2022>.