Правительство Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет искусств

Направление «Дизайн»

Магистерская программа «Графический дизайн»

 Никитенкова Анна Олеговна

Тема: «Методы и средства проектирования мобильного приложения для участников и виртуальных посетителей военно-поисковых работ»

выпускная квалификационная работа

Научный руководитель:

Кандидат искусствоведения

Член Союза дизайнеров России,

Доцент кафедры дизайна СПбГУ

А.А.Зырянова

Руководитель теоретической части:

Кандидат искусствоведения,

Доцент,

Лауреат Государственной премии в области литературы и искусства,

Доцент кафедры дизайна СПбГУ

А.Г.Бойко

Санкт-Петербург

2021

Введение

 Главными тенденциями развития человечества в XXI веке стала всеобъемлющая информатизация во всех сферах деятельности человека. Это связано в первую очередь с развитием интернета и компьютерных технологий. Сегодня сложно представить сферу, которую эти процессы обошли стороной. Однако, процесс информатизации и компьютеризации происходит неравномерно. Наиболее популярные и коммерчески успешные направления, такие как маркетинг, социальные сети, развлекательная сфера находятся в авангарде этих процессов, при этом некоторые узконаправленные области заметно отстают.

 Тема ВКР была сформулирована как: «Методы и средства проектирования мобильного приложения для участников и виртуальных посетителей военно-поисковых работ». Тематика дипломной работы напрямую связана с деятельность поисковых отрядов и работой по разработке мобильного приложения для участников и виртуальных посетителей военно-поисковых работ. Выбор темы был обусловлен неоднократным личным участием в работе поисковых отрядов, и следственно заинтересованностью в обеспечении поисковых отрядов современным и актуальным информационным сопровождением.

 Актуальность темы определяется малым уровнем внедрения и использования современных цифровых средств, в сфере военно-поисковых работ. Основные процессы в этой области по-прежнему недостаточно обеспечены в плане мобильных, компьютерных приложений и сайтов, что значительно затрудняет и замедляет глобальный обмен информацией среди участников сообществ единомышленников.

 Цель данной выпускной квалификационной работы – разработка визуального кода и дизайна приложения для участников военно-поисковых работ.

 Объектом исследования является процесс разработки мобильного приложения.

Предметом исследования ВКР являются методы и средства разработки мобильного приложения для участников военно-поисковых работ.

Глава I. Теоретическое исследование разработки дизайна приложений.

 Создание мобильных приложений – это процесс, при котором приложения проектируются для мобильных устройств, таких, как смартфоны, мобильные телефоны и планшеты. Подобные приложения могут устанавливаться на устройство сразу производителем девайсов либо загружаться непосредственно пользователем устройства. Существуют также и веб-приложения, которые не требуют загрузки на устройство, на нем лишь обрабатываются данные и передаются обратно на сервер.

 Разработка мобильных приложений на сегодняшний день это гигантский рынок с огромным количеством компаний разработчиков и миллиардными оборотами. Наиболее популярными платформами для приложений являются такие операционные системы как Android и iOS, именно на разработку приложений для них ориентируются разработчики, однако существуют и другие менее популярные, такие как BlackBerry, Open webOS и другие.

 И Android и iOS предлагают разработчикам инструменты и среду для разработки позволяющие создавать, тестировать и внедрять приложения в свою экосистему.

 Наиболее важным этапом в разработке приложения является этап проектирования. Конечный результат и качество итогового продукта по большей части зависит от того насколько тщательно будет продуман проект на бумаге. В ходе проектирования приложения необходимо качественно исследовать и описать задачу приложения, его функционал, определить аудиторию, какой пользовательский опыт оно обеспечит, и как будет выглядеть.

 В команде разработчиков последнее входит в сферу задач дизайнера, именно он определяет финальный облик продукта, удобство его использования, а следовательно и привлекательность финальной сборки для конечного пользователя, которая напрямую конвертируется в популярность.

 Проектирование дизайна мобильных приложений не ведется специалистами вслепую. Дизайнерам известны давно устоявшиеся практики и разработанные на их основе методологии. Выбор нужной, во многом вопрос специфики проекта, финансовых возможностей, задач решаемых тем или иным мобильным приложением. Исходя из всех переменных, и находя компромисс между возможностями и желаниями, дизайнер подбирает нужные ему методы, инструменты и средства, с помощью которых он будет решать поставленную задачу.

 В контексте темы выбранной для работы необходимо проанализировать и подобрать наиболее подходящие методы с учетом специфики приложения. Военно-поисковые работы довольно узкая ниша, а потому приложение будет ориентировано на небольшой круг сильно заинтересованных пользователей.

1.1 Методы проектирования в дизайне

 Метод (от греч. methodos - путь исследования, познания, теория, учение) – это совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи.

 По своей сути методы в дизайне это установившиеся практики, последовательность приемов и операций выявленные для наиболее эффективного достижения функциональной, технической и художественной цели. Методы оптимизирую дизайнерскую деятельность. В дизайне у методов есть специфическое отличие от других сфер, все они направлены одновременно на прикладной и эстетический результат. Поэтому методы в дизайне синтезируют и художественные, и технические возможности, находящиеся в руках современного дизайнера.

 Одной из популярных методик наиболее широко описанной в литературе является методика предпроектного анализа. Создание нового в дизайне не является процессом случайным, связанным с творческим вдохновением или влиянием случайных сил. Практика и теория дизайна разработала и описала специальную технологию поиска и создания новых решений ускоряющую процесс разработки продуктов. Предпроектный анализ и является такого рода технологией.

Суть методики предпроектного анализа в дизайне состоит в разделении процесса исследования на ряд этапов, независимых по целям и результатам работы.

Первый этап можно обозначить как исследование и знакомство с контекстом, область использования проекта, его предполагаемым функционалом. Техника этого этапа: изучение аналогов, обзор литературных данных и реальных прототипов, выяснение их положительных и отрицательных качеств, формулировка прямых задач дальнейшей работы.

На втором этапе проектировщик умозрительно предполагает проблемы будущего проекта, сталкивая его с реалиями, ищет противоречия и возможные подводные камни.

На третьем этапе производится обработка выявленных проблем и противоречий, идет разработка решений одно из которых и будет выбрано как конечный вариант для использования в проекте. Так появляется дизайн-концепция – идея будущего проекта, которая, однако, уже обрела технические и визуальные формы.

Кроме комплексных, готовых методик, дизайнер должен уметь пользоваться также и отдельными приемами – методами.

Метод "инверсии" или метод перестановки слагаемых направлен на преодоление тупиковых ситуаций в процессе проектирования путем изменения точки зрения на проблему. Проблемный узел необходимо рассмотреть не с позиции разработчика или продавца приложения, а с позиции конечного пользователя, можно сменить творческую задачу, например, попробовать понять будет ли дизайн приложения привлекателен в отрыве от функционала. Такой свежий взгляд, часто дает подсказку на выход из творческого тупика и ускоряет процесс принятия решений и разработку дизайна.

Похожие задачи решает также прием – проектирование в воображаемых условиях. Прием предполагает замену настоящих обстоятельств работы проекта на обстоятельства вымышленные или утрированные. Прием также позволяет увидеть проблемы проекта на этапе проектирования под новым углом.

Хорошо показал себя метод разложения задачи на отдельные действия и сведение отдельных результатов в единую цепь подкрепляющих друг друга предложений. Что бы исключить случайные проработки, часто составляют "дерево целей" – упорядоченную программу проектных действий, разделяющих их по соответствию с разумной очередностью работ и важностью для свойств конечного продукта.

Отдельная группа приемов привлекает к работе дизайнера широкий арсенал умений и знаний из других областей науки и культуры.

Таким приемом, например, является прямое заимствование форм из других, зачастую далеких от проекта сфер. Общим примером может послужить бионика, копировавшая принципы и конструкции технических проектов у природы.

В эту же группу можно отнести символические и фантастические приемы, суть которых, в приписывании объекту, совершенно нетипичных для него свойств или умозрительное создание вещей заведомо невозможных. Все эти приемы, построенные на ассоциациях и предположениях, способствуют разрушению стереотипов и раскрывают творческий потенциал дизайнера и проекта.

Сходным действием обладают приемы, в основе которых лежит воображение. К ним относится мысленное совмещение отдельных частей в некоторое целое, выделение из целых и внешне неделимых объектов, отдельных элементов и черт. Другим таким приемом является прием – опережающее отражение. Суть этого метода в доведении до абсурда, утрирования вероятных вариантов развития объекта. Этот прием ярко выделяет отдельные фрагменты проекта, позволяя более детально рассмотреть его. Можно отметить так же метод интерпретации, толкующий задачу, стоящую перед дизайнером, в непривычном для него стиле или чужой манере.

Все эти методы способствуют появлению новых, оригинальных подходов к проектированию визуальной части проектов. Одни порождают неожиданные формы и цветовые решения, другие образуют новые сочетания фрагментов композиционного целого, третьи позволяют в другом ракурсе увидеть особенности проекта. Все эти творческие находки предлагают новые решения для проектной деятельности, что в конечном итоге выливается в нетрадиционные дизайнерские решения в конечном проекте, развивает сферу и привлекает пользователей.

В реальной проектной деятельности данные методы не являются строго очерченными нормами или практиками необходимыми для применения в работе, они лишь расширяют инструментарий дизайнера и служат вспомогательным средством.

1.2 Принципы разработки дизайна мобильного приложения

 Разработка мобильного приложения процесс многоэтапный и разносторонний. После возникновения самой идеи приложения, его задач и функционала начинается непосредственно разработка. Со стороны дизайнера этот этап заключается в разработке дизайна пользовательского интерфейса, который является одним из наиболее важных во всем процессе создания приложения, так как определяет внешнюю привлекательность, удобство и практичность для пользователя.

 В контексте создания мобильного приложения следует руководствоваться определенными принципами с учетом особенностей характерных для мобильных версий и современных тенденций в дизайне. Тщательная проработка мобильной версии именно на ранних стадиях разработки крайне важна, так как внесение правок на поздних стадиях требует больших вложений труда со стороны технических разработчиков и может негативно сказываться на темпах создания. В веб-приложениях, исправление визуальной части менее затратное на любых этапах разработки.

 Наиболее популярными платформами для мобильных приложений на сегодня являются Android и iOS, на их долю приходиться более 98% мобильного рынка приложений. При разработке приложений для этих платформ дизайнеры опираются на современные тенденции в дизайне и на технические возможности устройств, диагональ дисплеев, цветовые характеристики. В части дизайна сегодня популярен плоский дизайн, суть которого состоит в простоте цветовых схем и отказе от популярной ранее объемности элементов интерфейса.

 Популярность плоского дизайна высока в силу экономичности и внешней привлекательности, однако, плоский дизайн создает ряд проблем, одна из которых это сложность при визуальном разделении разных уровней. Как решение этой проблемы можно использовать цветовое акцентирование для более важных элементов и затемнение менее важных. Это позволит сохранить элементы на одном уровне при этом даст пользователю понять иерархию приложения

 Следующим важным аспектом разработки приложение является учет линии взгляда пользователя. Как правило, большинство пользователей просматривают дисплей слева направо и сверху вниз. Учитывая данный фактор, необходимо тщательно разработать механику использования приложения, предоставляя пользователю возможность интуитивно ориентироваться в элементах управления.

 Важным аспектом о котором необходимо помнить дизайнеру при разработке интерфейса является разнообразие, устройств на которых будет работать приложение, а именно разные диагонали экранов. Располагая элементы интерфейса под один определенный размер дисплея, приложение не сможет, обеспечит приятный опыт использования для всех, так как, запустив его на другом девайсе, композиция элементов управления разобьется, и в лучшем случае приложение станет непривлекательным внешне, в худшем потеряет работоспособность. Помня об это этом, дизайнеру необходимо придать интерфейсу определенную гибкость – возможность приложения гармонично смотреться на любом экране мобильного устройства. Создавать отдельный дизайн под каждую диагональ и соотношение сторон крайне непродуктивно и дорого, хотя сегодня практикуется создание версий для смартфонов и планшетов отдельно, что связано в существенной разницей в размерах экрана. В остальных случаях чтобы сохранить пропорции и композицию приложения дизайнеры следуют принципу модульного построения интерфейса. Принцип предполагает разделение наиболее важных элементов интерфейса приложения на отдельные части – модули. Данный подход позволяет упростить процесс внесения правок в интерфейс, заменять один модуль, при этом, не теряя всю композицию интерфейса, передвигать элементы в соответствии с размером экрана.

Несмотря на то что абсолютное доминирование на рынке устройств-носителей для мобильных приложений принадлежит двум компаниям , необходимо соблюдать единство дизайна при переносе приложения с одной платформы на другую. Это обеспечивает быструю адаптацию и снижает порог вхождения при переходе, например, с мобильной версии приложения к ее веб-версии, или с одного устройства на другое.

Исследования говорят о том, что порядка половины пользователей мобильных устройств держат гаджет одной рукой, используя для управления большой палец. При этом стоит учесть, что для смартфонов существует тенденция к увеличению диагонали экрана, это связано с расширением функций смартфонов, увеличением его роли как средства для просмотра визуального контента, кино и сериалов. Такой подход, однако, затрудняет использование телефона одной рукой. Пытаясь разрешить это противоречие, дизайнер при разработке визуальной части должен обеспечить масштабируемость основных элементов управления.

В части разработки наиболее эффективных с точки зрения юзабилити интерфейсов, дизайнеру необходимо найти верный баланс между количеством элементов управления на одном рабочем экране и количеством рабочих экранов. Сокращение количества рабочих экранов приведет к необходимости более плотно компоновать элементы интерфейса, что неизбежно его перегрузит. Распределение элементов управления по большему количеству экранов, затруднить навигацию для пользователя, а также потребуют большей производительности от устройства.

 Таким образом, основные принципы при разработке дизайна напрямую вытекают из технических характеристик устройств и актуальными направлениями в дизайне. Обе эти сферы быстро изменяются, предъявляя новые требования к дизайнам интерфейсов. Однако основными принципами при разработке дизайна интерфейса приложения для мобильных устройств остаются, необходимость обеспечения гибкости интерфейса для работы на разных устройствах, единообразие на разных платформах и использование модулей.

1.3 Средства разработки дизайна для мобильных приложений

 Мобильные приложения являются продуктом цифровой среды, соответственно для их разработки дизайнеру необходимы соответствующие инструменты. На сегодняшний день дизайнеры имеют широчайший инструментарий в виде специализированных программ и утилит для разработки дизайна. Владение функционалом этих программ является необходимым условием для работы в сфере дизайна мобильных приложений. Рынок специализированного программного обеспечения для дизайнеров крайне обширен, однако есть ряд наиболее популярных программ.

 Пакет программ от Adobe, наиболее популярные из которых Photoshop, Illustrator, XD давно является одним из лидеров рынка. Photoshop многими считается эталоном приложения для работы с графикой, однако в приложении отсутствуют специализированные инструменты для работы с дизайном мобильных приложений. Adobe Experience Design — программа для разработки интерфейсов от Adobe Systems. Поддерживает векторную графику и веб-верстку и создает небольшие активные прототипы. У него очень обширный функционал и модульная система плагинов. Illustrator как правило используется для создания векторных иллюстраций.

Figma — онлайн сервис для разработки интерфейсов и прототипов с функцией организации совместной работы в режиме реального времени. Ключевой особенностью Figma является её облачность. Также Figma имеет десктопные для различных платформ (Windows, macOS, Linux). Figma подходит как для создания простых прототипов и дизайн-систем, так и сложных проектов таких как, мобильные приложения, порталы, сложные и высоконагруженные интерфейсы.

Sketch — векторный графический редактор для macOS, созданный голландской компанией Bohemian Coding. Используется для проектирования интерфейсов мобильных приложений и веб-сайтов. Поддерживает возможность создания интерактивных прототипов.

Таким образом, инструментарий дизайнера сегодня широк как никогда раньше. При выборе подходящего дизайнер должен отталкиваться от целей и задач его проекта, платформ на которых он будет реализован, функционала самой программы, ее бизнес модели.