

в пару касаний экрана;

- периодическое напоминание о платеже. Используется если необходимо напоминание о скорой необходимости платежа за периодическую услугу (абонентская плата за интернет, телефон). В случае если оплата данной услуги возможна в системе ЕРИП, пользователь может ввести реквизиты и сумму для оплаты;

- периодическое напоминание о платеже по календарному графику. Используется в случае, когда способ выше не подходит т.к. не важно количество прошедших суток, а необходима оплата до конкретной даты месяца. Пользователь может выбрать заголовок, описание услуги, реквизиты ЕРИП (если возможно и необходимо) и дату до которой необходимо совершить платеж. Приложение автоматически будет предупреждать пользователя за несколько дней о приближающемся платеже и предлагать совершить оплату в пару кликов;

- собственный график события. Используется если пользователю необходимо установить данный платеж на определенные дни. При создании события он может создать заголовок, описание, сумму к оплате, реквизиты ЕРИП (если возможно и необходимо), после чего на календаре сможет отметить нужное количество дней на следующий год.

Пользователь может в любой момент удалять события, редактировать, либо ставить их на паузу на необходимое количество дней, либо до определенной даты.

Система ЕРИП имеет возможность выставления счета на некоторые услуги (оплата учебы, некоторых услуг ЖКХ и так далее), следовательно, зная идентификатор пользователя в данной услуге, приложение может само получить необходимую сумму к оплате. При создании событий пользователь может указать поведение программы в данном случае: предлагать полученную сумму, не оплачивать в случае если суммы нет или игнорировать данные ЕРИП и оплатить сумму, указанную пользователем.

Так как приложение работает с реальными деньгами пользователя, каждое его одобрение оплаты должно быть подтверждено введением личного пароля. Пользователь может установить пароль при регистрации, которая запускается при первом запуске программы. Уникальным ключом каждого пользователя является номер мобильного телефона, изменить его можно в настройках программы. Пользователь может подключать к программе несколько платежных карт различных банков или платежных систем, либо другие способы оплаты (интернет-кошельки, оплата со счета мобильного) и в будущем, при создании событий, сможет выбрать с помощью какого способа оплаты оформить услугу. Также возможно выбирать способ оплаты перед каждым непосредственным платежом.

Работа с платежными системами и системой расчета ЕРИП накладывает на приложение большую ответственность за информационную безопасность данных пользователя и всех проводимых операций. Необходима шифровка данных при любых синхронизациях с сервером приложения и наличие безопасного соединения при отправке команд в систему расчета.

Список использованных источников:

1. ЕРИП Расчет - Платежные агенты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://raschet.by/bankam/platezhnye-agenty/>. Дата доступа 23.04.2017.

ЦЕЛЕОРИЕНТИРОВАННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Биркос В.Д.

Савенко А.Г. – магистр технических наук, ассистент

С момента начала эпохи информационных технологий, процесс разработки программного обеспечения претерпел серьезные изменения. Теперь в процессе принимают участие не только программисты, непосредственно занимающиеся созданием программного продукта, но и тестировщики, менеджеры, дизайнеры. Делегирование задач обеспечивает создание более качественного программного средства, за счет участия в процессе разработки узкоспециализированных специалистов. Все их усилия будут направлены на реализацию продукта, который будет не только удовлетворять всем требованиям пользователя, но и станет желанным. Для решения такой задачи было разработано целеориентированное проектирование.

Целеориентированное проектирование - это подход к проектированию пользовательского интерфейса, основанный на персонажах и их целях [2]. Процесс принято разделять на шесть стадий [1]: сопровождение, детализация, формирование общей инфраструктуры, создания требований, моделирования и исследования.

1) Первая стадия - исследование

На данной стадии может использоваться ряд методов для исследования пользователей: интервью, конкурентный анализ, маркетинговые исследования. Результатом будет являться набор характерных поведенческих моделей (поведенческих шаблонов). Их дальнейший анализ позволит определять цели и мотивы конечных пользователей.

2) Вторая стадия - моделирование

На стадии моделирования, формируется две модели: предметной области и пользователей. В качестве основы берутся шаблоны рабочих процессов и поведенческих шаблонов. Пользовательские модели представляют собой образец поведения пользователей, которые представляют собой различные устойчивые комбинации целей, взглядов и мотивов [1]. Модели предметной состоят из диаграммы рабочих процессов.

3) Третья стадия – создание требований

На третьей стадии, проектировщики определяют различные категории целей и связывают типы возможных моделей поведения с персонажами таким образом, чтобы исключить уже имеющиеся повторения, а также предотвратить возникновение подобных ситуаций в будущем. Конкретное направление проектирования выбирается путем сопоставления целей персонажей и создания иерархии приоритетов, основанной на нахождении ширины цели одного персонажа, покрывающего цели других персонажей.

В момент формирования требований к продукту, используются сценарные методы проектирования с единственным дополнением: сценарии сконцентрированы на достижении целей и достижения у конкретных персонажей удовлетворения потребностей. В свою очередь, в сценариях главными участниками становятся персонажи, проектировщики изучают пространство возможных решений при помощи, своего рода, игры по ролям. На выходе этого процесса возникает согласованный список требований, который включает в себя пользовательские требования, требования бизнеса и технические ограничения, которым продукт должен удовлетворять.

4) Четвертая стадия - определение общей инфраструктуры

Суть четвертой стадии заключается в создании общей идеи продукта. Инфраструктура взаимодействия создается проектировщиками взаимодействия при помощи контекстных сценариев в совмещении с [1]:

- набором общих принципов проектирования взаимодействия, которые помогают определить допустимое, в контексте различных ситуаций, поведения системы.

- набором шаблонов проектирования взаимодействия, которые являются решением различных типов проблем, проанализированных на более ранних стадиях.

Результатом данного процесса будет являться определенная инфраструктура взаимодействия – выдержанная идея проекта, задающая логическую и приблизительную формальную строение продукта, для его последующей детализации.

5) Пятая стадия - детализация:

На данной стадии, группа, состоящая из проектировщиков взаимодействия, сфокусирована на соответствии задач, которая использует пошаговые маршруты в комбинации с проверочными сценариями, которые дают максимально детализированные варианты прохождения по пользовательскому интерфейсу. Промышленные дизайнеры выносят результирующие решения по материалам, после чего, вместе с инженерами прорабатывают схемы сборки и другие технические подходы.

Результат – определения формы и поведения в зависимости от ситуации может быть может быть в интерактивном или бумажном формате.

6) Шестая стадия - сопровождение

Суть последней, шестой стадии заключается в плотном взаимодействии проектировщиков и разработчиков, которые занимаются созданием программного продукта, так как в процессе разработки у разработчиков могут возникать вопросы, решение которых может предоставить только проектировщик.

В заключении требуется сказать, что использования данного метода проектирования дает более четко сформировать представления о требованиях и желания пользователя и на основе этого создать высококачественное программное обеспечение, которое сможет побороться за лидерство на рынке.

Список использованных источников:

1. Проектирование, ориентированное на пользователей. Пользовательский опыт // Intuit [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/12786/1219/lecture/22481?page=2> Дата доступа: 28.02.2017.

2. Применимость целеориентированного метода проектирования взаимодействия с пользователем на примере разработки пользовательского интерфейса системы создания структурных описаний документов / rsdn.org [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rsdn.org/article/RSDN-2014-1/Docs/23-33-goal-directed_UI_design/23-33-goal-directed_UI_design.xml . Дата доступа: 01.03.2017

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ И ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССАХ

Институт информационных технологий БГУИР, г.Минск, Республика Беларусь

Ваталев М.А.

Савенко А.Г. – магистр технических наук, ассистент

Одними из быстроразвивающихся современных компьютерных технологий являются системы виртуальной и дополненной реальности. Первоначально данные технологии носили исключительно развлекательный характер, однако уже сегодня находят свое применение в серьезных производственных, исследовательских и образовательных проектах за счет предоставляемых возможностей моделирования ситуаций, по объективным, слабо возможным или невозможным причинам.

В первую очередь, хотелось бы затронуть применение технологий виртуальной и дополненной реальности в исследовательском процессе. Технологии виртуальной реальности позволяют моделировать физические процессы, которые в силу отсутствия на данный момент необходимых технологий и финансирования, а также сопряженных с такими исследованиями рисками невозможны для реального