

## **УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ В ПРОЕКТАХ, СПРОЕКТИРОВАННЫХ ПО AGILE МЕТОДОЛОГИИ**

*В рамках работы были рассмотрены процессы управления стоимостью проекта создания геоинформационной системы, актуальность проекта, функционал и особенности методологии управления проектом.*

**Ключевые слова:** *геоинформационная система, управление стоимостью, Agile, Scrum, спринт.*

**Постановка проблемы и цель исследования.** С каждым годом выдвигаются новые требования для удовлетворения потребностей в информации. Создание геоинформационной системы как виртуального справочника города Одессы будет являться условием комфортного пребывания в городе как жителей, так и туристов. Продолжение этой разработки может лежать в плоскости игровой индустрии. Все эти факторы станут залогом создания позитивного имиджа и успешной интеграции в современное европейское информационное общество.

Основной целью проекта является сокращение времени получения информации о достопримечательностях города за счет создания мобильного приложения под операционной системой Android, которое помогает пользователю в виде квест-игры, а также повышение заинтересованности в процессе ознакомления с городом.

Техническое задание программного продукта под Android, которое необходимо выполнить разработчикам:

- создание базы данных экскурсий, разделенных по тематикам;
- создание картографической системы города;
- разработка игровой составляющей для повышения вовлеченности в процесс ознакомления с городом;
- разработка механизма для внедрения рекламных интеграций;

- создание удобного пользовательского интерфейса.

В соответствии с поставленной целью программный продукт должен обладать следующим функционалом:

- меню выбора экскурсии из списка, сгруппированного по тематикам; также должна быть возможность сортировки по расстоянию пользователя от места начала экскурсии;

- меню описания экскурсии, которую пользователь выбрал из списка;

- карта Одессы с отображением начальной точки выбранной экскурсии;

- окна, появляющиеся при приближении к достопримечательностям; окна должны иметь в себе информацию об этом месте и игровую составляющую – например, тест для закрепления знаний;

- возможность поиска необходимых объектов на карте.

Для управления проектом был выбран Scrum - фреймворк Agile методологии: у заказчика нет точного видения конечного вида программного продукта, поэтому от классической каскадной модели было решено отказаться. При таком подходе задачи были разбиты на подзадачи и были объединены в ограниченные по времени циклы – спринты. Методология предусматривает консультацию с представителями со стороны заказчика на каждом из спринтов, что позволяет на окончании разработки получить актуальный продукт для заказчика.

На этапе проектирования системы проектный менеджер столкнулся с проблемой правильного формирования бюджета проекта, так как бюджет разработки по Scrum методологии не может быть правильно оценен классическими подходами. Далее будут рассмотрены варианты решения поставленной задачи, используемые в других организациях.

Метод оценки скорости сжигания капитала (Burn Rate Cost Approach) [1] заключается в оценке необходимых денег на период спринта. Учитывая, что длительность спринта всегда согласована и не может выходить за объявленные рамки, мы можем сделать оценку бюджета на основании стоимости каждого ресурса, который участвует в этом спринте. Используйте

усредненную ставку по команде, если все члены команды работают полный рабочий день, или сделайте расчет ставки каждого человека. Суммируя показатели ресурсов, мы получаем скорость сжигания капитала.

Основой данного подхода является точное определение трудозатрат на каждое задание, то есть сколько спринтов необходимо на его решение. Это необходимо учесть, прежде чем вы сможете превратить стоимость спринта в стоимость проекта или решения.

Недостаток подхода заключается в том, что он не решает проблему дополнительных затрат за пределами планирования спринтов. Вам потребуется расширить свою модель, чтобы обеспечить временем тестирование, проектирование, часы собраний и т.д.

Метод точного выравнивания (Precision-alignment approach) [2]. Вначале решение разбивается на основные задачи. Затем на основе опыта команды или экспертной оценке разработчиков высчитывается сколько потребуется времени на каждую задачу. При планировании рекомендуется использовать буферы времени для защиты от неопределенностей и рисков, которые всегда могут возникнуть в условиях быстрого планирования Agile. По полученному времени рассчитываем стоимость каждой задачи, как в первом методе.

В результате суммирования получится минимально и максимально возможные затраты на проект. Разница между значениями может быть настолько большой для заказчика, что он будет не уверен стоит ли такая неопределенность его денег. В таком случае анализ бюджета может потребовать дополнительных мер. Встретьтесь с заказчиком и предоставьте ему возможность расставить приоритеты на задачах проекта от «необходимой» (must have) до «дополнительной» (optional). Для части задач, помеченными более важными, необходимо сделать временные рамки более точными. Остальные можно оставить без изменений. При перерасчете общей стоимости мы сократим разницу между нашими минимальными и максимальными затратами, что упростит выбор заказчику.

Альтернативный подход [3], который предполагает доверие между заказчиком и командой разработчиков. А именно заказчику необходимо позволить команде провести один или два спринта до утверждения бюджета. Опыт полученный в первых спринтах даст довольно точную оценку на оставшуюся часть проекта, команда будет знать, какую нагрузку она может взять на спринт, и как правильнее оценивать сложность заданий данного проекта. Недостаток метода в том, что заказчик должен быть готов принять такой риск, если хочет получить более точную оценку своего проекта.

**Результаты исследования.** Все три подхода имеют разные направления, но предоставляют полезную информацию о бюджете для нашего гибкого проекта. Был выбран второй метод – метод точного выравнивания – так как наш проект находится на ранней стадии, и этот метод может быть более подходящим, поскольку он обеспечит более точную оценку стоимости.

**Выводы.** В данном исследовании, рассмотрены особенности управления IT-проектом. Исследованы различные методики оценки стоимости, предназначенные для Agile проектов. Выбран метод точного выравнивания, позволяющий эффективно решать задачу управления стоимостью на ранней стадии проекта.

*Руководитель магистерского исследования к.т.н., доцент каф. ИС Тесленко П.А.*

### **Литература**

1. Fewell J. How to calculate budgets for agile teams / Fewell J. – Mode of access: <https://www.leadingagile.com/2012/11/calculate-budgets-agile-team/>
2. Madden D. Your Agile Project Needs a Budget, Not an Estimate / Madden D. - Mode of access: <https://hbr.org/2014/12/your-agile-project-needs-a-budget-not-an-estimate>
3. Luyten S. Agile budgeting / Luyten S. - Mode of access: <https://medium.com/@stefanluyten/agile-budgeting-633a4b7c3e53>
4. Тесленко П.А. Эволюционно-синергетическая парадигма управления проектами / П.А.Тесленко // Технологический аудит и резервы производства / Спецвыпуск. Матеріали міжнародної наукової конференції "Наукова періодика слов'янських країн в умовах глобалізації". Частина 1. – Харьков: "Технологический центр", 2012. — № 4/2 (6). — С. 9 – 10.
5. Барская И.С. Принятие решений на этапе инициации проектов автоматизации предприятий / Барская И.С., Тесленко П.А., Денисенко В.Ю. // Тези доповідей XI міжнародної конференції "Управління проектами у розвитку

суспільства" // Відповідальний за випуск С.Д.Бушуєв. — К.: КНУБА, 2014. — С. 18 – 19.

6. Teslenko P. Implementation of two-level project management for safety systems development / Teslenko P., Voznyi O // Technology, computer science, safety engineering: Scientific Issues Jan Dlugosz University. — Częstochowa: Wydawnictwo im. Stanisława Podobińskiego Akademii im. Jana Długosza, 2014. — Issue 2. — pp. 399-403.

7. Барская И.С. Влияние заказчика на распределение трудовых ресурсов ИТ-проекта / И.С. Барская, П.А. Тесленко, В.Ю. Денисенко 30 // Вісник національного технічного університету «ХП»: Зб.наук.пр. Серія : Стратегічне управління, управління портфелями програмами та проектами. — Х.: НТУ«ХП». — 2015. — №2(1111). — С. 56 – 61.

8. Barska I. Algorithm of Distributing the Team Load for IT-Project / Barska I., Teslenko P., Fesenko T., Voznyi O. // Proceedings of the 2015 IEEE 8th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). — Warsaw : University of Technology, 2015. — p. 559 – 562.