**Практическая работа.**

**Выбор модели жизненного цикла ПО**

**Тема:** Сервис по бронированию гостиниц.

Клиент − владелец успешной сети гостиниц, просуществовавшей более 5 лет и охватывающей всю нашу страну. У него уже сложилась база постоянных клиентов, что является отличным стартовым пунктом. Наша задача - создать веб-сайт с интегрированной системой онлайн-бронирования номеров, который будет готов к запуску к Новому Году (дата получения заказа XX.07.202X).

Этот сайт должен быть легко доступным для всех пользователей, включая незарегистрированных посетителей, которые могут просматривать информацию о доступных гостиницах и их загруженности. Зарегистрированные пользователи получат возможность сохранять адреса гостиниц в личных кабинетах. Администраторы сайта будут изменять информацию о гостиницах и обслуживании. Наша команда также обеспечит надежную систему безопасности для защиты личных данных пользователей и проверку актуальности информации о доступных номерах. Сайт должен хранить информацию о 100 тыс. пользователей и обеспечивать одновременное онлайн-обслуживание 10 тыс. и посетителей.

Бюджет сильно ограничен. Строгие временные рамки. Клиент не смог сформулировать точные требования. Заказчик хочет, чтобы мы первым сделали систему бронирования номеров, а уже после остальные оговоренные пункты. От заказчика будет человек контролирующий разработку и предоставляющий обратную связь с ним. Клиент придирчив к качеству.

**Роли:**

Web - дизайнер

 Тестировщик

 Frontend - разработчик

 Аналитик баз данных

 Backend - разработчик

 Инженер по информационной безопасности

 Team lead

 Архитектор

 Технический писатель

 Руководителе проекта

 Системный аналитик

**Плюсы:**

- Разнообразие компетенций и опыта: каждый участник команды имеет свою специализацию, что позволяет покрыть широкий спектр задач, получить обзор на поставленные цели с точек зрения различных специалистов.

- Комплексный подход: наличие аналитика баз данных, архитектора, системного аналитика и инженера по информационной безопасности помогает учесть различные аспекты проекта, включая безопасность, масштабируемость и эффективность базы данных.

- Лидерство и управление: присутствие team lead, руководителя проекта и технического писателя способствует эффективной организации работы, распределению задач и обеспечению коммуникации внутри команды.

- Гибкость и адаптивность: наличие различных ролей позволяет команде легко адаптироваться к изменениям в проекте или требованиях заказчика. Каждый участник может внести свой вклад и приспособиться к новым задачам и условиям.

- Комплексное тестирование: наличие тестировщика в команде позволяет обеспечить высокое качество кода и функциональность.

- Безопасность проекта: инженер по информационной безопасности обеспечивает защиту проекта от угроз и атак.

- Высокий уровень аналитики: наличие аналитика баз данных, аналитика системы и архитектора позволяет проводить глубокий анализ требований, проектировать эффективные решения и оптимизировать работу проекта в целом.

- Постоянная связь с заказчиком.

**Минусы:**

- Возможные конфликты и сложности в коммуникации: при таком разнообразии ролей и специализаций могут возникать разногласия и трудности в согласовании работы между участниками команды.

- Потенциальные проблемы с координацией и синхронизацией: необходимо обеспечить эффективную коммуникацию и согласование действий между различными специалистами, чтобы избежать задержек и несоответствий в работе.

- Высокие требования к управлению: с таким многочисленным и разнообразным составом команды требуется хорошо организованное управление, чтобы обеспечить эффективность и успех проекта.

- Сложность в распределении задач: с таким многочисленным и разнообразным составом команды может быть сложно определить, какие задачи должны выполняться кем. Необходимо внимательно планировать и распределять задачи, чтобы избежать дублирования работы или недостатка ресурсов на определенные задачи.

- Дополнительные затраты: каждый участник команды требует определенных ресурсов и затрат. Состав такой команды может быть дороже, чем более узкоспециализированный состав, так как требуется оплата и поддержка каждой роли.

- Серьезные временный рамки.

- Ограниченный бюджет.

- Заказчик не смог сформулировать все требования.

- Высокие ожидания заказчика.

**Сложности выполнения:**

-1. Интеграция с базами данных отелей: для того чтобы пользователи могли забронировать номер в отеле, сайт должен иметь доступ к базам данных всех отелей, которые он предлагает. Это может быть сложным и длительным процессом, так как базы данных отелей могут быть неоднородными и иметь различные форматы.

2. Работа с платежными системами: при онлайн бронировании отелей пользователи должны иметь возможность оплатить свою бронь через сайт. Для этого необходимо интегрировать сайт с платежными системами, такими как PayPal или Stripe, что может быть сложным и требовательным процессом.

3. Оптимизация для поисковых систем: чтобы привлечь больше пользователей на сайт, необходимо оптимизировать его для поисковых систем, таких как Google.

4. Обеспечение безопасности: при онлайн бронировании отелей пользователи должны вводить свои личные данные, такие как номера кредитных карт. Поэтому необходимо обеспечить безопасность сайта и защитить данные пользователей от злоумышленников.

5. Есть первоначальная задача, выполнение которой необходимо сделать в условные временные рамки, и остальные задачи, на выполнение которых больше времени.

**Модели ЖЦ:**

— Инкрементная

+: Возможность выпускать работу по частям, что позволит выполнить требование заказчика как можно скорее выпустить систему аренды номеров.

−: Невозможно изменить требования.

—Инкрементная с прототипированием

+: Возможность сформулировать полные требования после предоставления прототипа.

Все плюсы инкрементной модели.

−: Нужно убедить владельца, что это прототип, а не готовый продукт, так как прототип полон недостатков и неспособен конкурировать с готовым продуктом.

Разработка прототипа может занять много времен, что в условиях ограниченного времени, высок шанс не успеть к сроку сдачи.

Все минусы инкрементной модели.

— Спиральная

+:  Частые анализы позволяют верно выпустить продукт высокого качества

−: Долгие сроки реализации, высокий шанс не успеть к срокам сдачи проекта.

Высокая стоимость модели, что при условии сильно ограниченного бюджета играет огромную роль.

**Анализ ЖЦ:**

Спиральная. Благодаря ей мы можем выпустить качественный продукт, угодив заказчику, но высокие затраты по времени, и бюджету не позволят нам реализовать проект в условные временные рамки. Так-что он нам не подходит.

Инкрементная. Выпуск по частям может позволить нам сделать первоначальную задачу, а после все остальные. Отсутствие всех требований приводит к проблемам с выполнением проекта, так-как они плохо сформулированы, надо будет всё уточнять перед началом итерации, замедляет процесс разработки. При такой разработке не всегда получается спланировать содержание версии, что может не устроить заказчика.

Инкрементная с прототипированием. Прототип позволяет уточнить все требования.

Мы знаем какой, примерно, должна быть итоговая версия. Уверенность в том, что клиент будет доволен. Меньше времени на выполнение первоначальной задачи.

**Итог**: Инкрементная модель с прототипированием – наиболее подходящая нам модель ЖЦ. Планируются 4 основных этапа:

1) Создание прототипа и оценка его качества заказчиком.

2) Создание сайта и системы онлайн бронирование номеров.

3) Создание системы контроля сайта, через администрацию сайта.

4) Создание системы личных кабинетов и связанных с ними функций.

**Виды деятельности:**

1. **Получение требований:**
   1. **6.1.1.3.1.1 «Приобретающая сторона описывает свои представления или потребности…»**
   2. **6.1.1.3.1.3 «Приобретающая может поручить поставщику определение и анализ требований»**
   3. **6.1.1.3.1. «Приобретающая сторона оставляет за собой право утвердить требования»**
2. **Проектирование:**
   1. **6.2.5.3.1.4 «…должна оценивать степень удовлетворённости заказчика…»**
   2. **6.3.1.3.1.1. «…определять требования проекта»**
   3. **6.3.1.3.2.1. «Планирование проекта»**
   4. **6.3.4.3.3 «Анализ рисков»**
   5. **6.4.6.3.1 «Квалифицированное тестирование»**
3. **Разработка:**
   1. **7.1.2.3.1 «Анализ требований»**
   2. **.7.1.3.3.1 «Проектирование архитектуры программных средств»**
   3. **7.1.4.3.1 «Детальное проектирование программных средств»**
   4. **7.1.5.3.1 «Конструирование программных средств»**
   5. **7.2.4.3.2.2 «Верификация проекта»**
   6. **7.2.4.3.2.3 «Верификация кода»**
   7. **6.4.9.3.2.3 «… активизировать систему в предназначенной для неё функциональной среде…»**



**Ссылка на ГОСТ:** [**https://internet-law.ru/gosts/gost/59449/**](https://internet-law.ru/gosts/gost/59449/)

**Список участников команды 219/9:**

**Рогов В.М.**

**Воробьев В.С.**

**Гатиятов А.М.**

Новиков Б.А.

Румянцев И.Н.

Кампану Д.Н.