

**МОДЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
SASHIMI WATERFALL КАК ИНСТРУМЕНТ СТАБИЛЬНОСТИ
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ
ИТ-ОРГАНИЗАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Аннотация. В современных реалиях классические методологии разработки программных продуктов (по типу Waterfall) теряют актуальность по ряду причин, вследствие чего важным является поиск и адаптация гибридных моделей, одной из которых является Waterfall Sashimi, для обеспечения непрерывности процесса разработки продуктов, целостности и безопасности ИТ-сектора экономики страны.

U. A. Drapeza, P. V. Stralchenia

Academy of Public Administration under the aegis of the President
of the Republic of Belarus
Minsk, Belarus

**THE SASHIMI WATERFALL SOFTWARE DEVELOPMENT
MODEL AS A TOOL FOR THE STABILITY OF THE PROJECT
ACTIVITY OF A MODERN IT-ORGANIZATION IN THE
REPUBLIC OF BELARUS**

Abstract. Nowadays classical software development methodologies (Waterfall) are losing relevance for a number of reasons, as a result of which it is important to search and adapt hybrid models, one of which is Waterfall Sashimi, to ensure the continuity of the product development process, the integrity and security of the IT-sector of the country's economy.

Цель работы – проанализировать модифицированную каскадную модель Waterfall Sashimi и практически проверить её актуальность в разработке программных продуктов.

Задачи работы:

1. Проанализировать научную литературу по модели разработки программных продуктов Waterfall Sashimi;
2. Выявить сильные и слабые стороны изучаемой модели;
3. Реализовать проектную работу, используя модель Waterfall Sashimi, с целью проверки целесообразности использования в реалиях Республики Беларусь.

Методы исследования – теоретические (анализ) и эмпирические (эксперимент).

Одной из распространённых классических моделей разработки программного обеспечения (далее – ПО) является каскадная модель Waterfall («водопад»), имеющая ряд преимуществ и недостатков (таблица 1).

Таблица 1 – Основные преимущества и недостатки каскадной модели Waterfall

Преимущества	Недостатки
Высокий уровень прозрачности разработки	Крайне малая гибкость модели
Минимизация рисков	Следование принципу «Формальное управление в ущерб срокам, стоимости и качеству»
Упрощение работы над проектом при увеличении числа задействованных людей	Избыточность документации

Некоторые из недостатков водопадной модели попытались исправить в одной из её модификаций – Sashimi Waterfall («Сашими»).

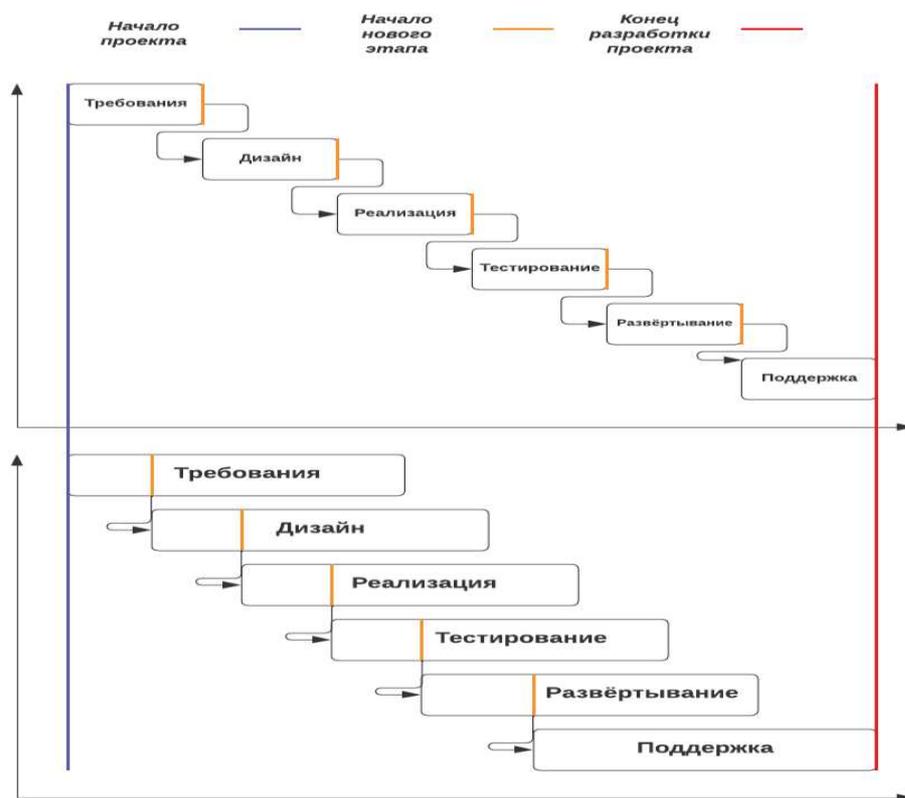


Рис. 1 - Сравнение алгоритмов работы моделей Waterfall Classic (сверху) и Waterfall Sashimi (снизу)

Название Sashimi происходит от японского стиля подачи сырой рыбы, когда ломтики накладываются друг на друга. В модели Sashimi также этапы накладываются друг на друга, чтобы преодолеть недостатки традиционной модели разработки Waterfall. Иногда ее

называют «водопадной моделью с перекрывающимися фазами» или «водопадной моделью с обратной связью» [1].

Идея, на которой основана модель, заключается в своевременном выявлении ошибок, допущенных на этапе разработки. Например, ошибки, допущенные на этапе проектирования, выявляются во время реализации, когда проектирование ещё продолжается. Этот итеративный метод помогает облегчить многие проблемы, связанные с традиционной философией водопадной модели, но не полностью решает органическую природу некоторых программных проектов.

Waterfall Sashimi наиболее подходит для проектов среднего размера, для которых связь между этапами может осуществляться импровизированным способом. Преимущества и недостатки модели описаны в таблице 2.

Таблица 2 – Основные преимущества и недостатки модифицированной каскадной модели Waterfall Sashimi

Преимущества	Недостатки
Сокращение времени разработки	Трудность в отслеживании прогресса
Минимизация ведения документации	Недопонимания, ошибочные предположения в связи с параллельным выполнением действий
Привлечение специалистов к следующим этапам без обязательного завершения предыдущего	Низкая степень масштабируемости

Для проверки актуальности использования модели на базе Академии управления при Президенте Республики Беларусь была выполнена *проектная работа* «Система учёта потенциала корпоративного предпринимательства организации» (с 14.03.2022 по 16.05.2022).

Целями проекта являлись:

1. Обучить разработчиков основам процедурного и объектно-ориентированного программирования на языке C++;
2. Предоставить заказчику программный продукт – приложение «Система учёта потенциала корпоративного предпринимательства организации»;
3. Улучшить практические навыки управления проектами (для менеджеров);
4. Освоить методологию разработки программного обеспечения Waterfall Sashimi.

Задачами проекта являлись:

1. Создать необходимую базу знаний о процедурном и объектно-ориентированном программировании на C++ у команды разработчиков, используя сервисы Google Classroom, Google Meet,

Google Sheets, Google Docs, Google Forms и другие, посредством обучения и тестирования;

2. Создать благоприятствующие слаженной и комфортной работе условия в команде разработчиков;

3. Утвердить концепцию программного продукта, разработать дизайн архитектуры, реализовать проект в коде, отладить и протестировать;

4. Обеспечить все требования, предъявляемые к программному продукту;

5. Изучить тонкости методологии Waterfall Sashimi, ознакомиться и использовать на практике артефакты и процессы;

6. Научиться корректному ведению документации;

7. Обеспечить прозрачность и адаптированность проекта для представления в социальных сетях.

Основополагающими документами, регламентирующими функционирование проекта, являлись:

1. Устав;

2. Требования к проекту;

3. Иерархическая структура работ;

4. Таблица рисков проекта;

5. Данные для инициализации;

6. Правила и ценности команды;

7. Отчёты о работе проекта.

По результатам выполнения проекта:

1. Заказчики проекта признали все требования выполненными на надлежащем уровне;

2. В анонимном внутреннем опросе менеджеры в количестве 5 человек высоко оценили методологию Waterfall Sashimi;

3. Эффективность работы команды разработчиков в количестве 5 человек (согласно анализу тестирования на протяжении всего периода работы) повысилась более чем в 2 раза.

Таким образом, модифицированная модель Waterfall Sashimi является актуальной для использования в IT-организациях Республики Беларусь, однако требует рассмотрения применимости в каждом отдельном проекте.

Список использованных источников

1. Agile или Waterfall – какой вариант соответствует вашему бизнесу? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worksection.com/blog/waterfall-vs-agile.html>. – Дата доступа: 03.06.2022.