**Урок 8. Документирование. Спецификация требований к ПО**

Приведённый шаблон спецификации требований к ПО — полный и избыточный. Его можно использовать как образец. Лишние разделы при необходимости можно удалить.

# Введение

В этом разделе приводим обзор, помогающий разобраться в структуре и принципе использования спецификации требований к ПО.

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Назначение Определение продукта, требования для которого указаны в данном документе (редакция + номер выпуска).  Перечисление типов читателей, которым адресован этот документ | Эта спецификация описывает функциональные и нефункциональные требования к ПО Simple Ordering System ver. 1.0.  *Описание продукта* доступно по *с*сылке: Документ об образе и границах проекта, п 1. Бизнес-требования, раздел «Описание продукта».  Документ предназначен в первую очередь для разработчиков, менеджеров и владельце продукта, а также для технических специалистов, ответственных за ведение и наполнение данного документа |
| 1.2. Соглашения, принятые в документах Указание на все стандарты или типографические соглашения, включая значение стилей текста, особенности выделения или нотацию | В данном документе следует придерживаться следующих правил оформления текста:  1. Основной текст и заголовки пишутся шрифтом Cambria, размер шрифта 12 пт.  2. Для выделения заголовков используется жирный шрифт.  3. Подзаголовки выделяются курсивом.  4. Пояснения к заголовкам помечаются серым цветом.  5. Междустрочный интервал составляет 1,15 пт.  6. Интервал между абзацами составляет 2 пт.  7. Использование гиперссылок запрещено, вместо гиперссылок используются сноски с указанием названия документа и номера раздела для исключения двойной трактовки.  Принятые в документе аббревиатуры и сокращения: см. Приложение A. Словарь терминов |
| 1.3. Границы проекта Краткое описание ПО и его назначения. | Ссылка: Документ об образе и границах проекта, п 1. Бизнес-требования, раздел «Описание продукта».  Запланирована реализация требований только первоначального объема, указанных по ссылке: Документ об образе и границах проекта, п 3. Масштабы и ограничения, раздел «Объем первоначальной версии». |
| 1.4. Ссылки Перечисление всех документов или других ресурсов, на которые есть указание в этой спецификации | В данной спецификации используются ссылки на Документ пользовательских требований и Документ об образе и границах проекта.  Ссылки на внешние источники использовать запрещено. |

# Общее описание

В этом разделе приводим общий обзор продукта и среды, в которой он будет применяться, пользовательскую аудиторию, а также известные ограничения, предположения и зависимости.

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1. Общий взгляд на продукт Описание контекста и происхождения продукта, взаимосвязи с другими подсистемами | Simple Ordering System – это новая система, которая заменяет ручные процессы бронирования времени консультации и оплаты услуги. С помощью функционала сайта клиент сможет самостоятельно выбрать понравившегося Консультанта, забронировать удобное время и быстро и безопасно оплатить услугу карьерного консультирования.  С контекстной диаграммой можно ознакомиться по ссылке: Документ об образе и границах проекта, Приложение №2. |
| 2.2. Классы и характеристики пользователей Описание различных классов пользователей, которые, как предполагается, будут работать с данным продуктом, их характеристики | Ссылка: Документ об образе и границах проекта, п. 4. Бизнес-контекст, раздел «Профили заинтересованных лиц». |
| 2.3. Операционная среда Описание рабочей среды, в которой будет работать ПО: | Описание доступно по ссылке: Документ об образе и границах проекта, п 1. Бизнес-требования, раздел «Описание продукта». |
| 2.4. Ограничения дизайна и реализации Описание проекта на определённом языке программирования или же для определённых версий браузеров, которые поддерживаются в компании | Система Simple Ordering System работает со следующими браузерами Google Chrome, Mozilla и Opera версий 9 и выше, а также со смартфонов и планшетов под управлением Android и iOS. |
| 2.5. Предположения и зависимости Описание всех предположений, относящихся к группе рисков проекта и зависимостей проекта или создаваемой системы от внешних факторов или компонентов вне её контроля | Ссылка: Документ об образе и границах проекта, п 2. Положение об образе проекта, раздел «Предположения и зависимости». |

# Функции системы

В этом разделе приводим описание функций системы и требований к функциональности.

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Заказ консультации3.1.1. ОписаниеКлиент, посетивший сайт, может ознакомиться с информацией об услуге и профайлом Консультанта. Выбрав Консультанта, клиент может подобрать оптимальное время проведения консультации и оплатить заказ банковской картой или электронным кошельком. После оплаты клиент не может изменить или отменить заказ на сайте. Приоритет высокий. | |
| 3.1.2. Функциональные требования | |
| **FR-1 Заказ.Оформление:** | **Оформление заказа КК** |
| .ВыборКонсультанта: | Система должна выбирать только одного Консультанта |
| .Нет: | Если клиент не выбрал Консультанта, то система должна позволять клиенту сделать и оплатить заказ без выбранного Консультанта и времени |
| .Дата: | Система должна предлагать клиенту свободные даты консультаций |
| .Анкета: | Все поля анкеты являются обязательными к заполнению, в т.ч. поле «резюме», должно запрашивать прикрепление файла с расширением .doc или .pdf.  Кроме поля «дополнительная информация». Это поле должно заполняться на усмотрение клиента. |
| .Нет: | В случае незаполнения или частичного заполнения анкеты система должна оповестить клиента о необходимости заполнения всех обязательных полей. |
| **FR-2 Заказ.Оплата:** | **Оплата заказа КК** |
| .Условия: | Система должна активировать кнопку оплаты после заполнения всех необходимых полей анкеты |
| .Метод: | После нажатия клиентом кнопки оплаты система должна предлагать разные способы оплаты |
| .Да: | В случае подтверждения транзакции платежной системой нужно вывести сообщение на экран с деталями заказа, суммой и подтверждением |
| .Нет: | Если транзакция отклонена банком, то нужно вывести сообщение на экран о необходимости проверить данные банковской карты. При этом введенные данные анкеты должны сохраниться, чтобы клиенту не пришлось повторно их вбивать. |
| **FR-2 Заказ.Завершение:** | **Завершение заказа КК** |
| .Действие: | Если платеж прошел успешно, система должна оповестить об этом клиента и отправить детали ему на почту, а также в отдел продаж |
| 3.2. Синхронизация календарей3.2.1. ОписаниеКалендарь с графиком выбора времени консультаций синхронизируется с календарем Консультанта, считывая информацию о доступном для бронировании времени, а также передавая в календарь Консультанта данные по оплаченному заказу. Приоритет высокий. | |
| 3.2.2. Функциональные требования | |
| **FR-3 Синхронизация:** | **Синхронизация календарей** |
| .Импорт: | Система должна делать в графике время консультации недоступным для выбора, если оно занято в календаре Консультанта |
| .Экспорт | Система должна ставить в календарь Консультанту мероприятие из графика на выбранную дату |
| 3.3. Обратный звонок3.3.1. ОписаниеКлиент может обратиться к менеджерам за дополнительной информацией. Для этого существует форма обратной связи, в которой клиент указывает свои контакты | |
| 3.2.2. Функциональные требования | |
| **FR-4 Звонок:** | **Заказ обратного звонка** |
| .Заказ: | Система должна передавать информацию из заполненных полей формы в отдел продаж с меткой, из какого источника пришли данные |

# Требования к данным

**В данном курсе заполнение этого раздела не обязательно.**

В этом разделе приводим описание различных аспектов данных, которые будет потреблять система в качестве входной информации, обрабатывать и возвращать в виде выходной информации.

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1. Логическая модель данных | Сюда можно включить модель данных для бизнес-операций, выполняемых системой, или логическое представление данных, с которыми будет работать система |
| 4.2. Словарь данных | Словарь данных включает состав структур данных, их значение, тип данных, длину, формат и разрешённые значения элементов данных, из которых состоят эти структуры |
| 4.3. Отчёты | Здесь перечисляют отчёты, которые должны генерироваться из системы, описывают их характеристики и правила формирования. Либо делают ссылку на готовый макет |
| 4.4. Получение, целостность, хранение и утилизация данных | Если это важно, описывают процесс получения и обслуживания данных. Указывают все требования, относящиеся к защите целостности данных системы |

# Требования к внешним интерфейсам

В этом разделе указываем информацию, которая гарантирует, что система будет правильно взаимодействовать с пользователями и компонентами внешнего оборудования и ПО.

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. Пользовательские интерфейсы Описание логических характеристик каждого пользовательского интерфейса, который необходим системе. Некоторые особенные характеристики пользовательских интерфейсов могут упоминаться в разделе «6.1. Удобство использования» | UI-1 график консультаций должен открываться в отдельном окне  UI-2 окно с графиком должно закрываться после подтверждения выбора времени, а также иметь возможность принудительного закрытия без выбора времени  UI-3 недоступные для выбора интервалы времени (занятые) должны иметь серую индикацию и быть некликабельными  UI-4 обязательные к заполнению поля анкеты должны содержать звездочку  UI-5 предупреждения системы об ошибках должны выводиться на экран во всплывающем окне, не сбрасывая при этом основную страницу  UI-6 после анкеты перед разделом оплаты заказа должна располагаться ссылка на публичную оферту и согласие на обработку ПДн  UI-7 под ссылками UI-6 должно быть место для галочки, которую клиент должен поставить, подтверждая ознакомление с условиями документов |
| 5.2. Интерфейсы ПО Описание связи продукта и других компонентов ПО, идентифицированных по имени и версии. | SI-1 Синхронизации календарей  SI-1.1 система должна синхронизировать график на сайте с соответствующим календарем Консультанта  SI-1.2 после подтверждения оплаты при условии выбора Консультанта и времени консультации система должна ставить мероприятие в соответствующий календарь Консультанта  SI-2 Сохранение информации о заказе  SI-2.1 система должна выводить на экран страницу с сообщением о принятой оплате и деталями заказа (время, дата, консультант) |
| 5.3. Интерфейсы оборудования Перечисляют входные и выходные данные, их формат, разрешённые значения или их диапазоны, а также все временные характеристики, о которых должны знать разработчики | не выявлены |
| 5.4. Коммуникационные интерфейсы Описание требований для любых функций взаимодействия, которые будут использоваться продуктом, включая электронную почту, веб-браузер, сетевые протоколы и электронные формы. | CI-1 система должна отправлять клиенту на указанную им почту информацию с деталями и суммой заказа (дата консультации, выбранные консультант, оплаченная сумма)  CI-2 система должна отправлять данные о заказе в отдел продаж и консультанту (дата, выбранный консультант, информация из анкеты, файл с резюме) |

# Атрибуты качества

В этом разделе приводим нефункциональные требования, помимо ограничений, описанных в разделе 2.4, и требований к внешним интерфейсам, описанным в разделе 5.

|  |  |
| --- | --- |
| 6.1. Удобство использования Описываем требования к удобству использования: лёгкость изучения, простоту использования, предотвращение ошибок и восстановление, эффективность взаимодействия и специальные возможности | 1. Интерфейс пользователя должен быть простым и понятным, у пользователей не должно возникать вопросов по работе с функционалом страницы.  2. Поля анкеты должны сохранять введенные данные до полного закрытия сайта. |
| 6.2. Производительность Описываем конкретные требования к производительности для различных системных операций | 1. Система рассчитана на одновременное использование 3 клиентами.  2. Всплывающие окна, генерируемые системой, должны полностью загружаться не более чем за 1,5 секунды после соответствующего запроса.  3. Письма по электронной почте должны быть отправлены системой не позднее чем через 5 секунд с момента подтверждения оплаты заказа. |
| 6.3. Безопасность Описываем требования к безопасности или конфиденциальности, которые ограничивают доступ или возможности использования продукта: физическая безопасность, защита данных или ПО. | 1. Вся внесенная клиентом информация является конфиденциальной и попадает под действие Закона об обработке персональных данных. Такая информация должна передаваться по зашифрованным каналам связи.  2. Система не должна хранить какую-либо информацию после отправки таковой по электронной почте. |
| 6.4. Техника безопасности Описываем требования, связанные с возможными потерями, повреждениями или ущербом, которые могут быть результатом использования продукта. | Специальные требования к технике безопасности отсутствуют |

# Требования по интернационализации и локализации

**В данном курсе заполнение этого раздела не обязательно.**

В этом разделе описываем требования по интернационализации и локализации, которые обеспечивают возможность использовать продукт в других странах, региональных стандартах и географических районах, отличающихся от тех, в которых он был создан.

# [Остальные требования]

В этом разделе добавляем все другие требования, которые ещё не были описаны в данной спецификации требований к ПО. Например, юридические, законодательные или финансовые требования и требования стандартов, требования к установке, конфигурированию, запуску и остановке продукта, а также к журналированию, мониторингу и т. д.

Согласие с условиями оферты и условиями обработки ПДн должно быть обязательным атрибутом для активации функционала оплаты.

# Приложение A. Словарь терминов

В этом разделе собираем все специальные термины, которые читателю необходимо знать для правильного понимания спецификации требований к ПО, включая сокращения и аббревиатуры.

КК – карьерное консультирование. Услуга, оказываемая Заказчиком клиентам – физическим лицам

ПДн – персональные данные

TBD (to be determined) – используется для маркировки недостающей информации, которую необходимо выяснить до момента начала разработки

FR – функционально требование

DE – зависимости

UI – пользовательские интерфейсы

SI – интерфейс ПО

CI – коммуникационные интерфейсы

# Приложение Б. Модели анализа

В этом необязательном разделе приводим модели анализа, такие как диаграммы потоков данных, деревья функций, диаграммы переходов состояния и диаграммы «сущность–связь», если целесообразно собрать их в одном разделе.