

Лабораторная Работа 3

Выполнили: Платон Сидоров, де Джофрой Мишель, М3308

Цель

Освоить методы трассировки требований и научиться связывать их с бизнес-целями и тестовыми сценариями.

Задание

1. Используйте набор требований из предыдущей работы.
2. Создайте матрицу трассировки, связывая требования с:
 - Бизнес-целями.
 - Функциональными модулями системы.
 - Тестовыми сценариями.
3. Проанализируйте, насколько полно покрыты бизнес-цели и функциональность системы.

Составление Бизнес-целей, Функциональных модулей системы и Тестовых сценариев

1. Бизнес-цели

- БЦ1: Оптимизация процесса составления расписания
- БЦ2: Повышение удобства использования расписания разными категориями пользователей
- БЦ3: Обеспечение эффективного использования учебных помещений и ресурсов
- БЦ4: Обеспечение надежности и бесперебойной работы системы
- БЦ5: Обеспечение гибкости и масштабируемости системы
- БЦ6: Повышение информированности пользователей об изменениях в расписании

2. Функциональные модули системы

- М1: Модуль авторизации и управления пользователями
- М2: Модуль автоматического составления расписания
- М3: Модуль просмотра и фильтрации расписания
- М4: Модуль редактирования расписания
- М5: Модуль управления аудиториями и ресурсами
- М6: Модуль уведомлений и коммуникаций

- М7: Модуль экспорта и интеграций
- М8: Модуль резервного копирования и восстановления данных

3. Тестовые сценарии

- TC1: Проверка авторизации через университетский профиль
- TC2: Тестирование автоматического составления расписания
- TC3: Проверка разграничения прав доступа по ролям
- TC4: Тестирование просмотра расписания различными категориями пользователей
- TC5: Проверка внесения изменений в расписание
- TC6: Тестирование системы уведомлений (email, push, Telegram)
- TC7: Проверка экспорта расписания в различные форматы (PDF, Excel, .ics)
- TC8: Тестирование системы бронирования аудиторий
- TC9: Проверка учета оборудования и вместимости аудиторий
- TC10: Тестирование учета сменности и предпочтений преподавателей
- TC11: Проверка загрузки учебных планов (интерфейс и API)
- TC12: Тестирование обнаружения конфликтов при редактировании
- TC13: Проверка поддержки чётных/нечётных недель
- TC14: Тестирование фильтрации расписания
- TC15: Проверка настройки уведомлений пользователями
- TC16: Тестирование производительности системы при построении расписания
- TC17: Проверка доступности системы
- TC18: Тестирование масштабируемости системы
- TC19: Проверка целостности данных при сбоях
- TC20: Тестирование автоматического резервного копирования
- TC21: Проверка совместимости с различными браузерами и устройствами
- TC22: Тестирование локализации интерфейса

№	Требование	Бизнес-цели	Функциональные модули	Тестовые сценарии
1	Авторизация через университетский профиль	БЦ2	М1	ТС1
2	Автоматическое составление расписания с учетом всех ограничений	БЦ1, БЦ3	М2	ТС2

3	Разграничение доступа по ролям	БЦ2, БЦ4	М1	ТС3
4	Просмотр расписания преподавателями, студентами, администрацией	БЦ2	М3	ТС4
5	Возможность вносить изменения в расписание	БЦ1, БЦ2	М4	ТС5
6	Уведомления об изменениях (email, push, Telegram)	БЦ2, БЦ6	М6	ТС6
7	Экспорт расписания в PDF	БЦ2	М7	ТС7
8	Экспорт расписания в Excel	БЦ2	М7	ТС7
9	Экспорт расписания в формат календаря (.ics)	БЦ2	М7	ТС7
10	Бронирование аудиторий студентами	БЦ2, БЦ3	М5	ТС8
11	Учет оборудования аудиторий	БЦ1, БЦ3	М5	ТС9
12	Учет вместимости аудиторий	БЦ1, БЦ3	М5	ТС9
13	Учет сменности и предпочтений преподавателей	БЦ1, БЦ2	М2, М4	ТС10
14	Загрузка учебных планов через интерфейс	БЦ1, БЦ5	М2, М7	ТС11
15	Загрузка учебных планов через API	БЦ1, БЦ5	М2, М7	ТС11
16	Обнаружение конфликтов при редактировании расписания	БЦ1, БЦ3	М4	ТС12
17	Поддержка четных/нечетных недель	БЦ1, БЦ2	М2, М3	ТС13
18	Фильтрация расписания по группе, преподавателю, аудитории	БЦ2	М3	ТС14
19	Комбинированная фильтрация расписания	БЦ2	М3	ТС14
20	Выбор предпочтительного канала уведомлений при первой авторизации	БЦ2, БЦ6	М6	ТС15
21	Опрос преподавателей по предпочтениям времени	БЦ1, БЦ2	М2, М6	ТС10
22	Интерфейс для ввода предпочтений преподавателей	БЦ1, БЦ2	М2, М6	ТС10
23	Производительность: не более 3 минут на построение для факультета	БЦ4	М2	ТС16
24	Доступность 99.5%	БЦ4	-	ТС17

25	Масштабируемость до 30000 студентов и 2000 преподавателей	БЦ4, БЦ5	-	ТС18
26	Надежность (целостность данных при сбоях)	БЦ4	М8	ТС19
27	Автоматическое резервное копирование ежедневно	БЦ4	М8	ТС20
28	Срок хранения резервных копий настраиваемый	БЦ4, БЦ5	М8	ТС20
29	Совместимость с браузерами и мобильными устройствами	БЦ2	-	ТС21
30	Локализация интерфейса (RU/EN)	БЦ2, БЦ5	-	ТС22

Покрытие бизнес-целей требованиями

Бизнес-цель	Покрывающие требования	Количество требований
БЦ1: Оптимизация процесса составления расписания	2, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22	11
БЦ2: Повышение удобства использования	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 30	18
БЦ3: Эффективное использование ресурсов	2, 10, 11, 12, 16	5
БЦ4: Обеспечение надежности	3, 23, 24, 25, 26, 27, 28	7
БЦ5: Обеспечение гибкости и масштабируемости	14, 15, 25, 28, 30	5
БЦ6: Повышение информированности об изменениях	6, 20	2

Покрытие функциональных модулей требованиями

Функциональный модуль	Покрывающие требования	Количество требований
М1: Модуль авторизации и управления пользователями	1, 3	2
М2: Модуль автоматического составления расписания	2, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 23	8
М3: Модуль просмотра и фильтрации расписания	4, 17, 18, 19	4
М4: Модуль редактирования расписания	5, 13, 16	3

М5: Модуль управления аудиториями и ресурсами	10, 11, 12	3
М6: Модуль уведомлений и коммуникаций	6, 20, 21, 22	4
М7: Модуль экспорта и интеграций	7, 8, 9, 14, 15	5
М8: Модуль резервного копирования и восстановления данных	26, 27, 28	3