

План тестирования системы для дистанционного управления учебным процессом Tagger

Выполнил: Путин Павел Александрович, 4 курс 7 группа

1 Введение

1.1 Цели создания АС

Целью создания автоматизированной системы «Tagger» является автоматизация процесса уведомления учебной группы о сроках выполнения домашних заданий, расписании занятий и своевременного оповещения о начале пары. Система позволит сократить вероятность пропуска важной информации студентами и упростить организацию учебного процесса за счет своевременной и точной передачи данных.

Создание такой системы позволит повысить уровень дисциплины среди студентов, снизить количество ошибок, связанных с пропуском информации, и улучшить управление учебным процессом в группе.

Для начала бот будет работать только для 3 групп факультета, по итогам тестирования на них, будет предпринята попытка развернуть одного бота для всего факультета.

1.2 Краткая сводка возможностей

Основные задачи, которые решает система:

- Уведомление студентов о текущих домашних заданиях, включая описание, сроки сдачи и изменения.
- Уведомление о времени начала занятий и месте их проведения (ссылки на онлайн-занятия или номер аудитории).
- Редактирование оценок студентов администраторами.
- Предоставление возможности изменения и просмотра информации через интуитивно понятный интерфейс с кнопками и контекстными меню в чат-боте ВКонтакте. Все действия пользователя (просмотр расписания, домашних заданий, оценок) осуществляются через простые

и понятные элементы управления (кнопки), исключая необходимость ввода текстовых команд. Администраторы получают доступ к дополнительным функциям через цветовую дифференциацию кнопок и контекстные подсказки.

1.3 Цели тестирования

Целями тестирования чат-бота Tagger являются:

- проверка, что бот корректно функционирует на основных положительных сценариях использования и при некорректных действиях пользователя;
- проверка соответствия чат-бота заявленному в техническом задании уровню качеству:
 - время отклика на команды не более 5 секунд при пиковом количестве одновременных пользователей 200 человек;
 - возможность одновременного обслуживания 100 человек в среднем и 200 одновременных пользователей в пике.

1.4 Окружение

Тестовое окружение:

- операционная система: Ubuntu 22.04;
- минимальный CPU: 1 x 1.1 ГГц;
- минимальный объём RAM: 1 ГБ;
- минимальный размер твердотельного накопителя NVMe: 15ГБ;
- минимальное количество серверов: 1;
- минимальная сеть: 100Мбит/с

Продакшен окружение:

- операционная система: Ubuntu 22.04;
- минимальный CPU: 1 x 3.3 ГГц;
- минимальный объём RAM: 4 ГБ;

- минимальный размер твердотельного накопителя NVMe: 45ГБ;
- минимальное количество серверов: 1;
- минимальная сеть: 100Мбит/с.

1.5 Формат отчётов об инцидентах

Обязательные поля:

- идентификатор;
- краткое описание дефекта;
- шаги по воспроизведению;
- ожидаемый результат;
- фактический результат;
- локализация;
- приоритет (исправить немедленно, исправить как можно быстрее, исправить к релизу, исправить при наличии времени);
- важность (блокирующий, критический, важный, обычный, малозначительный).

2 Стратегия тестирования

2.1 Регрессионное тестирование

Методика: для проведения регрессионного тестирования необходимо написать автоматизированные тесты на основные положительные сценарии использования. Автоматизированные тесты необходимо реализовать с использованием CodeceptJS и Puppeteer.

Критерий входа: реализована новая функция

Критерии выхода:

- Успешно пройдены все тесты критической важности;
- успешно пройдено не менее 70% тестов средней важности;
- успешно пройдено не менее 30% тестов низкой важности.

2.2 Системное тестирование

Ожидаемый срок проведения системного тестирования: 2 дня.

2.2.1 Функциональное тестирование

Функция	Методы проектирования тестов
Просмотр расписания	На основе сценария использования
Уведомление о занятии	
Удаление занятия	
Просмотр оценок	
Уведомление об оценке	
Удаление домашнего задания	
Просмотр журнала действий	
Отмена действия из журнала	
Удаление оценки	
Просмотр домашних заданий	
Уведомление о домашнем задании	
Добавление оценки	На основе сценария использования Метод на основе таблицы решений
Добавление занятия	
Изменение занятия	
Изменение оценки	
Добавление домашнего задания	
Изменение домашнего задания	

Критерии входа:

- Чат-бот развёрнут на тестовом сервере;
- реализованы все пользовательские сценарии.

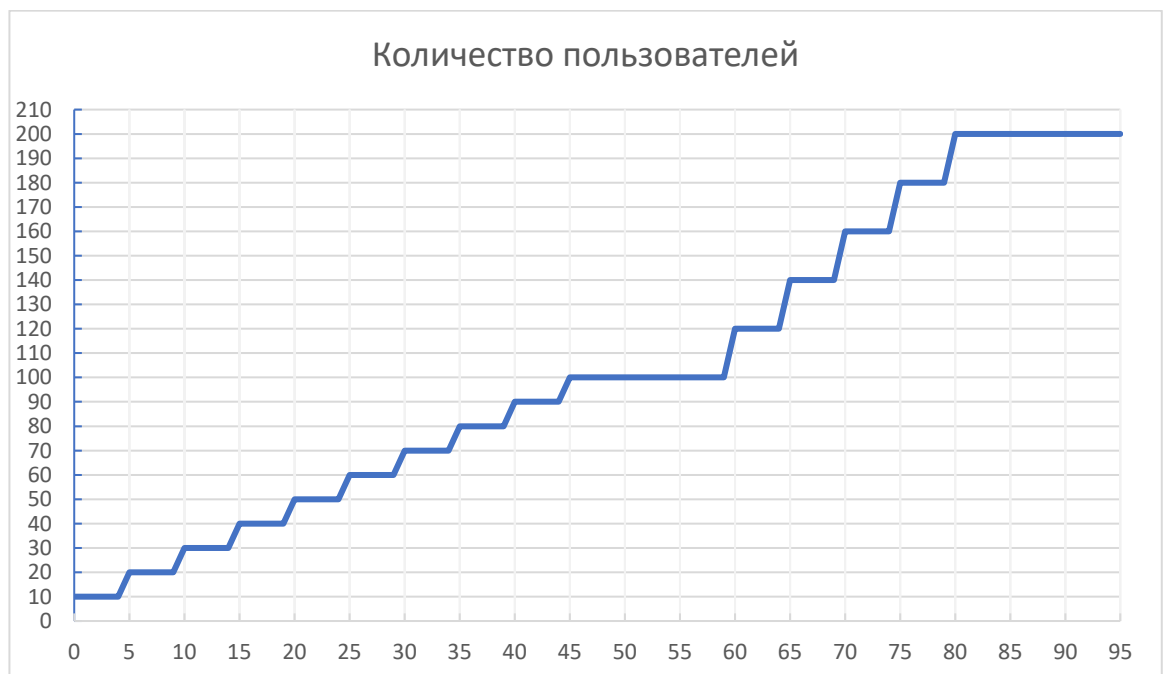
Критерии выхода:

- Успешно пройдены все тесты критической важности;
- успешно пройдено не менее 70% тестов средней важности;
- успешно пройдено не менее 30% тестов низкой важности.

2.2.2 Тестирование производительности

Модель нагрузки:

Интервал времени, мин	Изменение количества пользователей, человек
0-44	Прибавляем 10 пользователей каждые 5 минут
45-59	Поддерживаем 100 пользователей
60-79	Прибавляем 20 пользователей каждые 5 минут
80-95	Поддерживаем 200 пользователей



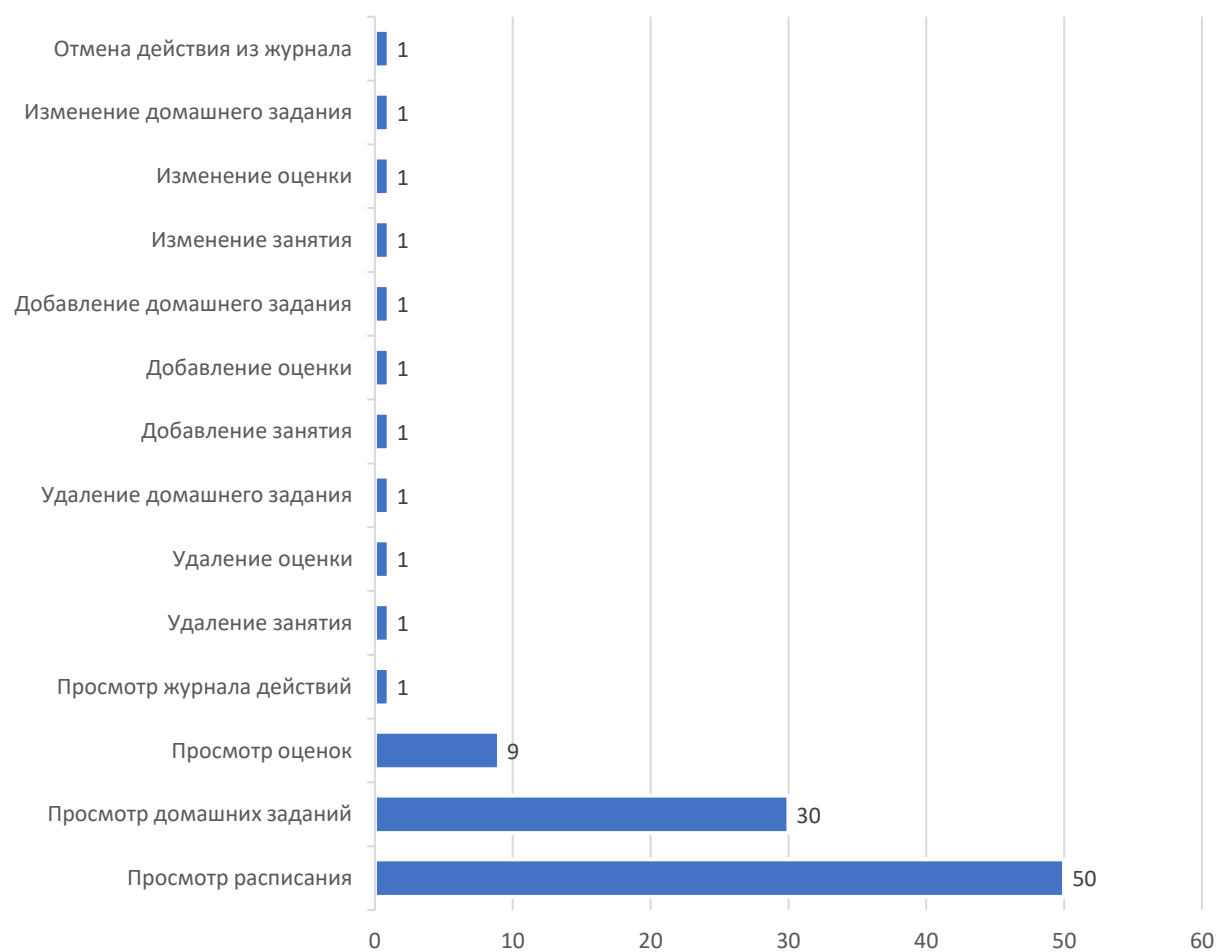
Профиль нагрузки:

Сценарий

Доля
пользователей,
%

Неадминистративные сценарии	Просмотр расписания	50
	Просмотр домашних заданий	30
	Просмотр оценок	9
Административные сценарии	Просмотр журнала действий	1
	Удаление занятия	1
	Удаление оценки	1
	Удаление домашнего задания	1
	Добавление занятия	1
	Добавление оценки	1
	Добавление домашнего задания	1
	Изменение занятия	1
	Изменение оценки	1
	Изменение домашнего задания	1
	Отмена действия из журнала	1

Доля пользователей, %



Для проведения нагрузочного тестирования будут использоваться программы JMeter, Gatling.

Критерии входа:

- чат-бот развёрнут на тестовом сервере;
- удовлетворены критерии выхода функционального тестирования, указанные в п. 2.2.1.

Критерии выхода:

- время отклика на команды не более 5 секунд при пиковом количестве одновременных пользователей 200 человек;
- возможность одновременного обслуживания 100 человек в среднем и 200 одновременных пользователей в пике.

2.3 Приёмочное тестирование

Срок проведения приёмочного тестирования: 5 дней.

Критерии входа:

- Бот прошёл системное тестирование;
- Бот развёрнут на продакшен сервере.

Методы тестирования:

- альфа-тестирование;
- тестирование на основе сценариев использования.

Методика:

- Альфа-тестирование: необходимо выбрать по одной группе бакалавриата, специалитета и магистратуры. Из каждой группы необходимо выбрать 2-3 студентов и старосту. Также необходимо выбрать преподавателей, которые ведут хотя бы по одному предмету в выбранных группах.

Типы тестирования:

- Функциональное;
- Удобства использования.

Критерии выхода:

- Все основные положительные сценарии использования выполняются.
- От альфа-тестеров не поступило критических замечаний.