

## Оглавление

Документ о концепции и границах проекта .....	2
Описание предметной области .....	2
Цель и постановка задачи разработки автоматизированной / информационной системы .....	2
Словарь данных предметной области.....	2
Нежелательные эффекты в предметной области.....	3
Диаграмма вариантов использования .....	4
Дерево функций автоматизированной/информационной системы .....	6
Заключение и выводы .....	6
Спецификация требований к программному обеспечению .....	7
Определение бизнес-требований .....	7
Определение функциональных требований .....	8
Определение нефункциональных требований .....	9
Ограничения .....	9
Внешние интерфейсы .....	9
Атрибуты качества .....	9
Информационные требования, предъявляемые к пользовательским интерфейсам .....	9
Функциональные требования, предъявляемые к пользовательским интерфейсам .....	9
Заключение и выводы .....	10

# Документ о концепции и границах проекта

## Описание предметной области

- Большинство студентов и сотрудников в настоящее время пользуются веб-клиентом для доступа к личному кабинету, просматривают в нем задания, контролируют их выполнение и сроки, обмениваются комментариями при сдаче, просматривают информацию друг о друге и делятся материалами. Однако не всегда эти процессы происходят оптимально.
- Студенты могут не заметить нового задания, и, также как и преподаватели, не могут форматировать текст или прикреплять несколько вложений одновременно.

## Цель и постановка задачи разработки автоматизированной / информационной системы

- Целью разработки является оптимизация процесса сдачи и приема работы в университете, а также подачу и прием заявления на поступление.

## Словарь данных предметной области

Столбец id предназначен для таблицы 2

Таблица 1

id	User	Пользователь	fullName, login, mail, password, phoneNumber, role
1	Student	Студент	fullName, groupeNumber, login, mail, password, phoneNumber, role
2	Lecturer	Преподаватель	disciplineList, fullName, login, mail, password, phoneNumber, position, role
3	Deanat	Сотрудник деканата	fullName, login, mail, password, phoneNumber, role
5	Enrollee	Поступающий	fullName, login, mark, password, phoneNumber, role
6	Role	Роль пользователя	Enum
7	Discipline	Предмет/дисциплина	LecturerList, exam, hours, name
8	StudentsGroup	Группа студентов	countStudents, course, disciplineList, groupeNumber, materialsList, speciality, studentList, taskList
9	Task	Задание	deadline, description, discipline, maxMark, name, number
10	MaxMark	Максимальная оценка	int
11	Material	Документ	date, description, discipline, name
12	PhoneNumber	Телефонный номер	str
13	Mail	Почта	str
14	Deadline	Предельный срок	date
15	FullName	ФИО	firstName, otherName, userSecondName
16	Speciality	Направление обучения	code, educationType, name
17	CompleteTask	Выполненная работа	mark, passTaskList, student, task
19	PassTask	Работа сданная на проверку	answer, date, description

Нежелательные эффекты в предметной области

Цифры взяты из таблицы 1

Таблица 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1		-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2			-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3				-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4					-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5						+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9										-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10											-	-	-	-	-	-	-	-	-
11												-	-	-	-	-	-	-	-
12													-	-	-	-	-	-	-
13														-	-	-	-	-	-
14															-	-	-	-	-
15																-	-	-	-
16																	-	-	-
17																		-	-
18																			-
19																			

Возможные конфликты:

- Поле Role может быть неизменяемым (Например, Студент стал Преподавателем)

## Диаграмма вариантов использования

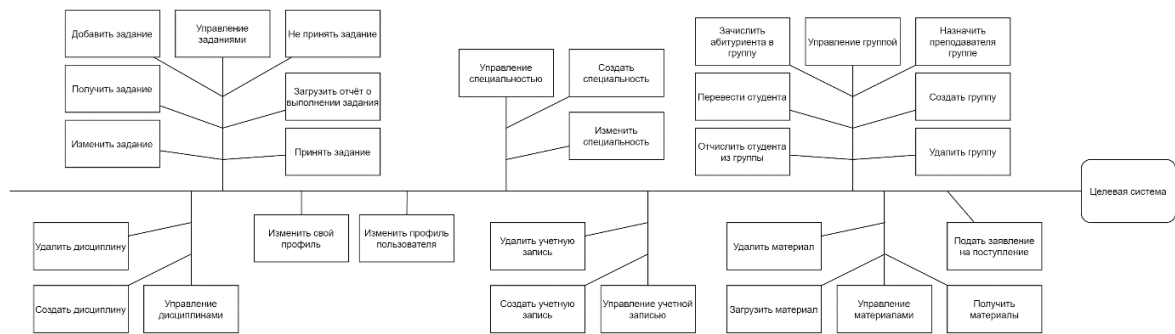
Сущности	Варианты использования
1. Student	1. Зайти в личный кабинет (запустить клиент)
2. Lecturer	2. Создать учетную запись
3. Deanat	3. Удалить учетную запись
4. Enrollee	4. Загрузить материалы
5. Discipline	5. Получить материалы
6. StudentsGroup	6. Удалить материалы
7. Task	7. Добавить задание
8. Material	8. Получить задание
9. Speciality	9. Изменить задание
10. CompleteTask	10. Загрузить отчет о выполнении задания
11. PassTask	11. Принять задание
	12. Не принять задание
	13. Создать специальность
	14. Изменить специальность
	15. Создать группу
	16. Удалить группу
	17. Назначить преподавателя группе
	18. Зачислить абитуриента в группу
	19. Отчислить студента из группы
	20. Перевести студента
	21. Изменить профиль
	22. Создать дисциплину
	23. Изменить дисциплину
	24. Удалить дисциплину

Таблица 3

		Сущность										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-
	2	C	C	C	C	R	R	-	-	R	-	-
	3	D	D	D	D	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	D	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	C	R	-	C	-
	8	-	-	-	-	-	-	R	R	-	R	R
	9	-	-	-	-	-	-	U	U	-	-	-
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C
	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U, D	U, D
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U, D	U, D
	13	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-
	14	-	-	-	-	-	-	-	-	U	-	-
	15	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-
	16	-	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	U	-	-	-	-	-
	18	C	-	D	-	-	U	-	-	-	-	-

	19	D	-	-	-	-	U	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	U	-	-	-	-	-
	21	U	U	U	U	-	-	-	-	-	-	-
	22	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
	23	-	-	-	-	U	-	-	-	-	-	-
	24	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-

## Дерево функций автоматизированной/информационной системы



## Заключение и выводы

- В процессе составления документа были предложены варианты решения проблем, связанных с процессами
  - Создания работ для выполнения студентами
  - Сдачи работ для проверки преподавателями

# Спецификация требований к программному обеспечению

## Определение бизнес-требований

Информационная система должна:

- Хранить информацию отдельно от пользователя для обеспечения ее сохранности при выходе из строя машины пользователя
- Обеспечивать коммуникацию преподавателя и студентов в процессе сдачи работы
- Поддержка авторизации пользователя по логину и паролю для обеспечения контроля доступа к данным
- Постоянный доступ к информации (работа сервера в режиме 24/7)
- Сохранность данных (гарантия того что данные не пропадут с сервера из-за технической неисправности)

## Определение функциональных требований

- Обеспечение разграничения доступа к элементам информационной системы в соответствии с пользовательскими ролями и полномочиями в этой системе
- Обеспечение процесса сдачи работы
  - Преподаватель должен иметь возможность
    - Выдать задание (и описать его перед добавлением)
    - Оценить задание
    - Добавить материал
    - Добавить материал к заданию
    - Изменить свой профиль и просматривать другие профили
  - Студент должен иметь возможность
    - Принять задание (получить и просмотреть его)
    - Отослать выполненное задание с прикрепленными материалами
    - Получить оценку за задание
    - Получить замечания по поводу задания
- Хранение базы данных на стороне сервера
- Сохранение данных в базу данных по мере их изменения (а не в конце сессии)
- Коммуникация с сервером посредством файлов формата json (через REST API)



## Определение нефункциональных требований

### Ограничения

- При запросе данных, ответ должен приходить в течение 1с
- Клиент должен запускаться на astra linux

### Внешние интерфейсы

- Логирование запросов и ответов к серверу
- Обмен информацией между клиентом и сервером посредством json файлов

### Атрибуты качества

- Приложение должно работать на ОС семейств
  - Windows
  - MacOS
  - Desktop Linux дистрибутивах
    - Ubuntu (и его производные)
    - Debian (и его производные)
    - Astra

### Информационные требования, предъявляемые к пользовательским интерфейсам

- Хранение, добавление, удаление, обновление и просмотр информации о
  - Студенте
  - Преподавателе
  - Сотруднике деканата
  - Дисциплинах
  - Группам
  - Типе контроля знаний (Экзамен, зачет, т..д.)
  - Специальностях
  - Заданиях и их статусе
  - Материалах

### Функциональные требования, предъявляемые к пользовательским интерфейсам

#### Графический интерфейс для клиента включающий в себя:

- Форма для добавления задания
  - Поле для комментария к работе
  - Поле для прикрепляемых материалов
- Экран входа в систему / регистрации
  - Форма авторизации
    - Поле для логина
    - Поле для пароля
  - Форма регистрации
    - Поле для логина
    - Поле для пароля

- Поле для ФИО
- Поле для почты
- Поле для номера телефона
- Поле для роли
- Экран со списком предъявленных заданий (для студента)
  - Таблица со списком заданий
- Экран со списком отправленных заданий (для преподавателя)
  - Таблица со списком заданий
- Экран с заявлениями от абитуриентов (для сотрудника деканата)
  - Таблица со списком заявлений
- Форма для заполнения заявления по поступлению в университет (для поступающего)
  - Форма заявления
    - Поле для номера аттестата
    - Поле для номера телефона
    - Поле для почты
    - Поле для направления поступления (несколько)
- Экран для администрирования информационной системы (для админа)
  - Таблица пользователей

### Заключение и выводы

- В процессе составления документа были описаны основные требования к информационной системе для решения поставленных перед ней задач:
  - Предоставление оптимизированного (по отношению к существующему) обмена информацией (заданиями и материалами) между студентами и преподавателями.
  - Предоставление оптимизированного (по отношению к существующему) обмена информацией (заявлениями на поступление и ответами на них) между поступающими и сотрудниками деканата.