



Институт интеллектуальных кибернетических систем

КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

Задание на УИР

Студенту гр. Б22-534
(группа)

Когановскому Г.И.
(фио)

ТЕМА УИР

Разработка системы, реализующий генетический алгоритм и применение её к расположению вершин графа на плоскости

ЗАДАНИЕ

№ п/п	Содержание работы	Форма отчетности	Срок исполнен ия	Отметка о выполнении и Дата, подпись
	Аналитическая часть			
	Изучение и сравнительный анализ генетических алгоритмов с целью выбора алгоритма для реализации	Текст РСПЗ	17.02.202 5	
	Изучение и анализ известных подходов к реализации генетических алгоритмов	Текст РСПЗ	21.02.202 5	
	Анализ применимости различных реализаций к выбранной задаче	Текст РСПЗ	01.03.202 5	
	Анализ возможностей необходимых изменений в алгоритмах для реализации	Текст РСПЗ	17.03.202 5	
	<i>Оформление расширенного содержания пояснительной записки (РСПЗ)</i>	Текст РСПЗ	28.03.202 5	

	Теоретическая часть			
	Используется генетический алгоритм	Описание алгоритма	03.04.2025	
	Выбор и модификация определения параметров генетического алгоритма	Текст ПЗ	05.04.2025	
	Разработка алгоритма проверки планарности укладываемого графа		08.04.2025	
	Разработка методики работы автомата, управляющего генетическим алгоритмом	Текст ПЗ	10.04.2025	
	Модификация методики для выбранной задачи	Текст ПЗ	15.04.2025	
	Инженерная часть			
	Проектирование системы реализации генетического алгоритма и управляющего автомата	Текст ПЗ	16.04.2025	
	Разработать архитектуру системы	Текст ПЗ	18.04.2025	
	При проектировании использовать язык UML	Текст ПЗ	18.04.2025	
	Технологическая и практическая часть			
	Реализовать систему, реализующую разработанный алгоритм	Исполняемые файлы, исходный текст	12.05.2025	
	Разработать тестовые примеры и протестировать полученную систему на задаче расположения вершин графа на плоскости	Исполняемые файлы, исходные тексты тестов и тестовых	18.05.2025	
	Реализация должна иметь позволять решать различные задачи с использованием генетического алгоритма			
	Ожидаемым результатом является программная система, обеспечивающая оптимальное расположение вершин графа на плоскости.			
	При реализации использовать языки программирования Golang, JavaScript и технологию и др.	Текст ПЗ		
	<i>Оформление пояснительной записки (ПЗ) и иллюстративного материала для доклада.</i>	Текст ПЗ, презентация	22.05.2025	

ЛИТЕРАТУРА

	Гладков Л. А., Курейчик В. В., Курейчик В. М. Генетические алгоритмы, учебник, Москва: Физматлит, 2010. 368с.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Акопов А. С. и др. Разработка адаптивного генетического оптимизационного алгоритма с использованием методов агентного моделирования //Информационные технологии. – 2018. – Т. 24. – №. 5. – С. 321-329.
	Акопов А. С. и др. Многоагентный генетический алгоритм на основе нечёткой кластеризации при решении многокритериальных задач //Искусственные общества. – 2020. – Т. 15. – №. 2. – С. 1-1
	Цой Ю. Р., Спицын В. Г. Исследование генетического алгоритма с динамически изменяемым размером популяции //Труды Международной научно-технической конференции “Интеллектуальные системы (IEEE AIS’05)”. Научное издание. М.: Изд. физико-математической литературы. – 2005. – С. 241-246.
	Чеканин В. А., Куликова М. Ю. Адаптивная настройка параметров генетического алгоритма //Вестник МГТУ Станкин. – 2017. – №. 3. – С. 85-89.
	Акопов А. С. и др. Система поддержки принятия решений для рационального озеленения города на примере г. Ереван, Республика Армения //Программная инженерия. – 2019. – Т. 10. – №. 2. – С. 87-96

Дата выдачи задания:

Руководитель

М.А. Короткова

(ФИО)

« 17 » 02 2025_

Студент

Г.И. Когановский

г.

(ФИО)