

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

Факультет Информационных Технологий и Программирования

Кафедра Компьютерных технологий Группа 4539

Направление (специальность) Прикладная математика и информатика

Квалификация (степень) Бакалавр прикладной математики и информатики

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студент Ковшаров А.П.

Руководитель Ковалев А.С., магистр прикладной математики и информатики,
начальник отдела, ЗАО «Кронштадт Технологии».

1. Наименование темы Оптимизация параметров стратегий поиска объектов
на море

2. Срок сдачи студентом законченной работы 29 мая 2015 г.

3. Техническое задание и исходные данные к работе

В рамках работы требуется разработать метод построения эффективных
маршрутов поиска, посредством подбора параметров общепринятых
стратегий. Также необходимо реализовать работающий в реальном времени
инструмент, симулирующий процесс эволюции распределения вероятности, для
демонстрации преимущества разработанного метода. При выполнении задания
можно использовать библиотеку геометрических алгоритмов ЗАО «Кронштадт
Технологии».

4. Содержание выпускной работы (перечень подлежащих разработке
вопросов)

1. Реализация инструмента, симулирующего процесс эволюции распределения
вероятности, используя технологию CUDA.

2. Разработка метода оптимизации параметров стратегии «Параллельное
галсирование».

3. Реализация метод и внедрение в существующий 3D клиент с задачами на
морских картах.

5. Перечень графического материала (с указанием обязательного материала)

Графический материал отсутствует.

6. Исходные материалы и пособия

1. S. Ryoo, C.I. Rodrigues, S.S. Bagsorkhi, S.S. Stone, D. B. Kirk. *Optimization Principles and Application Performance Evaluation of a Multithreaded GPU Using CUDA. PPOPP '08, February 20–23, 2008, Salt Lake City, Utah, USA.*
2. Jan Novak', Gabor Liktó', Carsten Dachsbacher. *GPGPU: Image Convolution*
3. R.C. Gonzalez, R. E. Woods. *Digital Image Processing. Pearson Education Inc, 2002*

7. Консультанты по работе с указанием относящихся к ним разделов работы

| Раздел | Консультант | Подпись, дата | |
|---|-------------|---------------|----------------|
| | | Задание выдал | Задание принял |
| Экономика и организация производства | | | |
| Технология приборостроения | | | |
| Безопасность жизнедеятельности и экология | | | |

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

| №№ п/п | Наименование этапов выпускной квалификационной работы | Срок выполнения этапов работы | Примечание |
|-----------|---|-------------------------------|------------|
| 1 | Изучение технических инструментов | 3 ноября 2014 | |
| 2 | Изучение существующих алгоритмов | 1 декабря 2014 | |
| 3 | Разработка алгоритма | 2 февраля 2015 | |
| 4 | Реализация алгоритма | 13 марта 2015 | |
| 5 | Оценка результатов работы алгоритма | 15 апреля 2015 | |
| 6 | Оформление пояснительной записки | 15 мая 2015 | |

8. Дата выдачи задания _____ 1 сентября 2014 г.

Руководитель

Задание принял к исполнению




