

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»
КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Оптимизация альфа-смешения цветов в пространстве RGBA

Москва 2017

Содержание

Введение	3
1 Аналитический раздел	4
1.1 Lorem ipsum dolor sit amet	4
1.1.1 Lorem ipsum dolor sit amet	4
1.1.2 Lorem ipsum dolor sit amet	4
1.1.2.1 Lorem ipsum dolor sit amet	5
1.1.3 Lorem ipsum dolor sit amet	5
1.1.3.1 Lorem ipsum dolor sit amet	6
1.1.3.2 Lorem ipsum dolor sit amet	6
1.1.4 Lorem ipsum dolor sit amet	6
2 Конструкторский раздел	8
2.1 Lorem ipsum dolor sit amet	8
3 Технологический раздел	9
3.1 Выбор языка программирования	9
3.2 Выбор вспомогательных библиотек	9
3.3 Выбор базы данных	9
4 Исследовательский раздел	10
4.1 Время дизеринга различных алгоритмов	10
Заключение	11
Список использованных источников	12

Введение

Оптимизация алгоритма - один из самых важных этапов разработки программного обеспечения. Он необходим практически при создании любого программного продукта. Модификации ПО, как правило, направлены на улучшение выходных характеристик алгоритмов при тех же технических требованиях. Напротив, изменения продукта в визуальном плане составляют, пожалуй, наименьшую долю всех модификаций. Острую необходимость в оптимизации требуют графические редакторы и игры. В них основные вычислительные затраты берут на себя сложные алгоритмы компьютерной графики. К примеру, серьезным недостатком метода трассировки лучей является производительность, так как для каждого пикселя необходимо заново производить процесс определения цвета, рассматривая каждый луч наблюдения в отдельности.

Можно выделить четыре вектора оптимизации алгоритма:

а) улучшение временных характеристик. (уменьшение тактов процессора, требующихся для выполнения данной задачи). К примеру, минимизация операций деления и вычисления корня.

б) качественных характеристик. Например, увеличение точности вычислений при дифференцировании с помощью формул Рунге, имеющих высокий порядок точности или достижение более качественного решения в задачах классификации при использовании машинного обучения.

в) требуемых ресурсов. (уменьшение пространственной сложности алгоритма).

г) устойчивости алгоритма

1 Аналитический раздел

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer a mauris consequat, sagittis odio ut, tempor lacus. Donec rhoncus tincidunt ligula, vel egestas turpis vehicula interdum. Phasellus sit amet dignissim metus, quis rutrum metus. Nullam euismod dictum rhoncus. Vivamus bibendum gravida lacus, iaculis consectetur nunc suscipit ac. Aliquam erat volutpat. Nulla laoreet, elit vel lacinia egestas, metus erat sagittis orci, quis vulputate urna tellus ut felis. Morbi sit amet elit auctor, ultrices dui eu, elementum nisi.

Proin at ipsum non nulla rutrum iaculis at eget sapien. Morbi rhoncus urna sed vulputate vulputate. Etiam gravida diam a sem egestas, eget tincidunt purus lobortis. Morbi eleifend elementum consectetur. Nullam nulla magna, pulvinar in quam non, fermentum placerat mi. Curabitur ut ullamcorper nibh. Morbi aliquet, lectus eu imperdiet imperdiet, mi erat interdum orci, fermentum aliquet libero eros nec nisl. Sed sagittis posuere mollis. Nunc sit amet ipsum id orci consequat molestie.

1.1 Lorem ipsum dolor sit amet

1.1.1 Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur efficitur mi a nulla placerat bibendum. Aliquam interdum, sem id facilisis pulvinar, nibh mauris varius elit, nec scelerisque diam quam eget eros. Vivamus fermentum ut mi et mattis. Maecenas vulputate enim et ipsum porta, quis fringilla nisl porta. Morbi vel scelerisque nisl. Phasellus in neque finibus, convallis sapien at, rhoncus ligula. Duis rutrum sapien pretium eleifend rhoncus.

1.1.2 Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur efficitur mi a nulla placerat bibendum. Aliquam interdum, sem id facilisis pulvinar, nibh mauris varius elit, nec scelerisque diam quam eget eros. Vivamus fermentum ut mi et mattis. Maecenas vulputate enim et ipsum porta, quis fringilla nisl porta. Morbi vel scelerisque nisl. Phasellus in neque finibus, convallis sapien at, rhoncus ligula. Duis rutrum sapien pretium eleifend rhoncus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur efficitur mi a nulla placerat bibendum. Aliquam interdum, sem id facilisis pulvinar, nibh mauris varius elit, nec scelerisque diam quam eget eros. Vivamus fermentum ut mi et mattis. Maecenas vulputate enim et ipsum porta, quis fringilla nisl porta. Morbi vel scelerisque nisl. Phasellus in neque finibus, convallis sapien at, rhoncus ligula. Duis rutrum sapien pretium eleifend rhoncus.

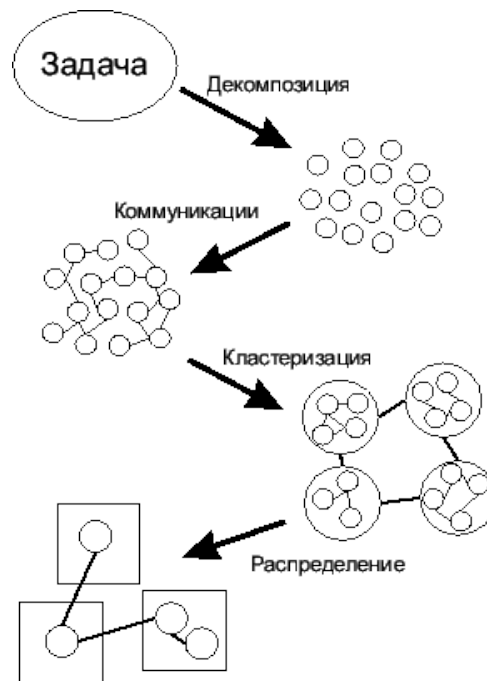


Рисунок 1.1 — Lorem ipsum dolor sit amet

1.1.2.1 Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur efficitur mi a nulla placerat bibendum. Aliquam interdum, sem id facilisis pulvinar, nibh mauris varius elit, nec scelerisque diam quam eget eros. Vivamus fermentum ut mi et mattis. Maecenas vulputate enim et ipsum porta, quis fringilla nisl porta. Morbi vel scelerisque nisl. Phasellus in neque finibus, convallis sapien at, rhoncus ligula. Duis rutrum sapien pretium eleifend rhoncus.

1.1.3 Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin nulla leo, interdum eu lacus in, elementum gravida velit. Vestibulum hendrerit sollicitudin mauris sit amet commodo. Mauris id dignissim dui, quis vehicula metus. Cras eu quam ut odio faucibus pretium a a libero. Vestibulum et ipsum eros. Sed consequat commodo sem, in placerat libero blandit et. Fusce nec ante vestibulum, egestas odio quis, gravida odio. Morbi viverra lorem sed augue laoreet dapibus. Maecenas consequat, ante id tincidunt laoreet, magna arcu finibus turpis, et blandit justo dui vel sem. Phasellus lorem turpis, faucibus et vehicula eget, tristique at nibh. Nunc volutpat, risus nec convallis bibendum, augue mauris porta magna, sit amet imperdiet est dui et lacus.

Aliquam euismod erat leo, finibus faucibus lectus pretium vel. Proin et lectus sollicitudin, facilisis arcu quis, mollis nulla. Sed pellentesque efficitur tincidunt. Cras nec est tempus, porta nulla quis, sodales erat. Duis ut justo non felis condimentum rhoncus sit amet vel magna. Duis vestibulum augue quis mattis rutrum. Proin id odio

imperdiet, semper felis eget, consectetur elit. Nullam laoreet tempor laoreet. Nullam pulvinar sodales lectus eget dignissim. Vestibulum tincidunt pulvinar tellus, at ultricies nibh fringilla eleifend. Curabitur ex urna, facilisis sed sodales sit amet, euismod non ligula. Nunc turpis massa, efficitur at tortor nec, mattis hendrerit felis. Ut bibendum cursus turpis, quis ultricies diam venenatis nec. Quisque laoreet felis at erat convallis, id congue ante hendrerit. Aenean varius, diam at dictum tempor, nisl lorem ornare lacus, eget condimentum ante ligula fringilla felis. Nunc sit amet metus neque.

1.1.3.1 Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. S_p Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

$$S_{p0} = \frac{T_0}{T_p} \quad (1.1)$$

$$S_p = \frac{T_1}{T_p} \quad (1.2)$$

где T_0 – Lorem ipsum dolor sit amet, T_1 – Lorem ipsum dolor sit amet, T_p – Lorem ipsum dolor sit amet Lorem ipsum dolor sit amet [1].

Lorem ipsum dolor sit amet

$$1 \leq S_p \leq p, \quad \frac{1}{p} \leq E_p \leq 1 \quad (1.3)$$

1.1.3.2 Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet

a) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin nulla leo, interdum eu lacus in, elementum gravida velit. Vestibulum hendrerit sollicitudin mauris sit amet commodo. Mauris id dignissim dui, quis vehicula metus. Cras eu quam ut odio faucibus pretium a a libero. Vestibulum et ipsum eros. Sed consequat commodo sem, in placerat libero blandit et.

б) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin nulla leo, interdum eu lacus in, elementum gravida velit. Vestibulum hendrerit sollicitudin mauris sit amet commodo. Mauris id dignissim dui, quis vehicula metus. Cras eu quam ut odio faucibus pretium a a libero. Vestibulum et ipsum eros. Sed consequat commodo sem, in placerat libero blandit et.

1.1.4 Lorem ipsum dolor sit amet

Таблица 1.1 — Формат записи трассы PISL

Наименование поля	Назначение
тип записи	тип информации в записи
тип события	тип события, с которым связана запись
отметка времени	когда информация была истинной
идентификатор процессора	процессор, с которым связана информация
идентификатор процесса	процесс, с которым связана информация
количество полей данных	количество дополнительных полей данных, связанных с данными типами записи и события
дескриптор данных	формат полей данных
данные	дополнительные поля данных

2 Конструкторский раздел

2.1 Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

```
1 apiRoutes.get('/authenticate', function (req, res) {...}
2 apiRoutes.get("/getFile", function (req, res) {...}
3 apiRoutes.get("/getTimeBorders", function (req, res) {...}
4 apiRoutes.get("/getFileList", function (req, res) {...}
5 apiRoutes.get("/getNumRecords", function (req, res) {...}
6 apiRoutes.get("/getCodeInfo", function (req, res) {...}
7 apiRoutes.get("/getNumProcesses", function (req, res) {...}
```


3 Технологический раздел

3.1 Выбор языка программирования

3.2 Выбор вспомогательных библиотек

Для реализации программы была выбрана библиотека Qt.

3.3 Выбор базы данных

4 Исследовательский раздел

4.1 Время дизеринга различных алгоритмов

Заключение

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin nulla leo, interdum eu lacus in, elementum gravida velit. Vestibulum hendrerit sollicitudin mauris sit amet commodo. Mauris id dignissim dui, quis vehicula metus. Cras eu quam ut odio faucibus pretium a a libero. Vestibulum et ipsum eros. Sed consequat commodo sem, in placerat libero blandit et. Fusce nec ante vestibulum, egestas odio quis, gravida odio. Morbi viverra lorem sed augue laoreet dapibus. Maecenas consequat, ante id tincidunt laoreet, magna arcu finibus turpis, et blandit justo dui vel sem. Phasellus lorem turpis, faucibus et vehicula eget, tristique at nibh. Nunc volutpat, risus nec convallis bibendum, augue mauris porta magna, sit amet imperdiet est dui et lacus.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *O.N, D'Paola*. Performance visualization of parallel programs / D'Paola O.N. — University of Southampton, 1997.
2. *Haake B. Schauser K.E., Scheiman C.J.* Profiling a parallel language based on fine-grained communication / Scheiman C.J. Haake B., Schauser K.E. — University of California, Santa Barbara, 2001.
3. Portable Instrumentation Library. — <http://www.csm.ornl.gov/picl/index.html>.
4. *Дейт., К. Дж.* Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт. — М.: «Вильямс», 2006.