

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата физико-математических наук
Лялина Ильи Викторовича на диссертационную работу
Плетнева Александра Андреевича
«Моделирование динамических баз данных», представленную на соискание
ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика.

Работа относится к области теории баз данных и рассматривает актуальную задачу оптимальной организации хранения данных с быстрым поиском, вставкой и удалением.

Существует много способов организации данных, позволяющих быстро находить данные, добавлять их или удалять. Например:

- Красно-Чёрное дерево
- AVL дерево
- Расширяющееся дерево
- B-дерево
- 2-3-дерево

В данной работе автор вводит понятие потокового динамического информационного графа (ПДИГ), который можно трактовать как обобщение всех перечисленных выше структур. На ПДИГ рассматривается достаточно широкий класс алгоритмов вставки/поиска/удаления элементов, реализованные конечными автоматами. Задача поиска оптимальных алгоритмов из данного класса не рассматривается, но были найдены достаточно интересные алгоритмы, о которых ниже будет сказано отдельно. Также доказываются две теоремы о несуществовании, и тем самым поиск оптимальных алгоритмов отчасти ограничивается снизу.

Главным результатом работы я считаю нахождение ПДИГ, который позволяет делать вставку/удаление элемента за константное время, что не могут другие известные мне структуры. При сохранении логарифмического времени поиска. Это особенно ценно в параллельных системах, где несколько потоков должны работать с одной структурой данных, а вставка/удаление элемента блокирует все остальные читающие потоки на логарифмическое от количества элементов время.

Недостатки: автореферат, на мой взгляд, написан не достаточно хорошо. Автореферат должен быть написан так, чтобы можно было понять о сути работы, прочитав только его. Автореферат данной работы таким свойством, к сожалению, не обладает. В нём отсутствует чёткая постановка задачи. Отсутствует представление основных результатов в виде, который можно

понять, не прочтя всей работы. Также отсутствует размежевание с другими работами на эту тему, ведь задача актуальная и неоднократно рассматривалась в других работах.

Диссертационная работа Плетнева Александра Андреевича является законченным научным исследованием, соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» Правительства РФ, а его автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика.

Официальный оппонент
к. ф.-м.н.

И.В. Лялин

03.10.16

Подпись И.В. Лялина удостоверяю
Старший менеджер по персоналу
ООО «Алайн Технолоджи»

Я.А.Набиева

Сведение об организации:
МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ALIGN TECHNOLOGY, INC.
Россия, 117105, Москва,
БЦ «Даниловская Мануфактура»,
Варшавское шоссе, д. 9 стр. 1Б
Тел: +7 (495) 995-8854
Факс: +7 (495) 995-9062
<http://www.aligntech.ru/>

