

# Лабораторная работа 2.

## Префиксные деревья



**Даниил Михайлович Берлизов**

Старший преподаватель Кафедры вычислительных систем СибГУТИ

**E-mail:** `sillyhat34@gmail.com`

Курс «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Осенний семестр, 2021 г.

# Задание на работу

- ♦ Реализовать функции для работы с **префиксными деревьями** (*tries*):

```
struct trie *trie_create()  
struct trie *trie_insert(struct trie *root, char *key, char value)  
struct trie *trie_lookup(struct trie *root, char *key)  
struct trie *trie_delete(struct trie *root, char *key)  
void trie_print(struct trie *root, int level)
```

- ♦ Список дочерних узлов хранить в связном списке, массиве или сбалансированном дереве поиска

## Задание на работу

- Объяснить основные алгоритмы для работы с префиксными деревьями
- Описать различные подходы к хранению списков дочерних узлов в префиксном дереве
- Как модифицировать код программы для реализации упорядоченного словаря (*ordered map*)?
- Провести сравнительный анализ вычислительной сложности операций префиксного дерева, сбалансированного дерева поиска (*red-black / AVL tree*) и хеш-таблицы при хранении данных со строковыми ключами
- Описать принцип работы вариаций префиксного дерева: *bitwise tree, radix tree, suffix tree*

頑張ってください!